



Pedagogische studiën 1987 : Tijdschrift voor onderwijskunde en opvoedkunde

<https://hdl.handle.net/1874/205472>

15. oct. 6441.

Pedagogische Studien

Tijdschrift voor
onderwijskunde en
opvoedkunde

Inhoud Jaargang 64 1987

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

Wolters-Noordhoff

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT

1708 9891

Inhoudsopgave

Jaargang 64 1987

AUTEURSREGISTER

ARTIKELEN:

- Bakker, N. C. M.*
zie: Daal, V. H. P. van
- Barnard, Y. F., G. Erkens, G. Kanselaar & J. L. van der Linden*
Simulatie van probleemgestuurde dialogen 344
- Beishuizen, J. J.*
zie: Leeuw, L. de
- Beukhof, G.*
zie: Leeuw, L. de
- Beukhof, G., L. van der Kamp, G. Kanselaar & L. de Leeuw*
Ten geleide themanummer: De computer en het onderwijsleerproces 325
- Bierman, D. J. & P. A. Kamsteeg*
De ontwikkeling van een 'intelligent' computergestuurd onderwijssysteem . 335
- Blakenburg, K. P. & P. C. Pel*
Kritiek op een onderzoek naar de relatie tussen Piagettaken en intelligentie 115
- Boonman, J. H. & A. H. Pennings*
Kunnen we kinderen leren creatief te denken? 183
- Brink, P. W. M. ten*
zie: Geurts, C. M. A. G.
- Bruggen, J. C. van*
zie: Labordus, I.
- Bus, A. G. & M. Lunter*
De begrijpelijkheid van leerseries voor beginnende lezers 449
- Corte, E. De & L. Verschaffel*
Oogbewegingen van eersteklassers tijdens het oplossen van redactie-opgaven 137
- Creemers, B. P. M.*
Formatieve curriculumevaluatie, een heroverweging van de CURVO-strategie 59
- Daal, V. H. P. van, A. van der Leij, N. C. M. Bakker & P. Reitsma*
Een Computergestuurd Orthodidactisch Programma voor Aanvankelijk Lezen (COPAL) 364
- Daalen, H. van*
zie: Leeuw, L. de
- Das-Smaal, E. A., L. de Leeuw & J. F. Orlebeke*
Is er iets mis met de aandacht van het schoolkind? 1
- Doddema-Winsemius, H. & W. K. B. Hofstee*
Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie 192
- Meningsverschillen en misverstanden. Een reactie op I. Labordus en J. C. van Bruggen: 'Controversiële onderwijsdoelstellingen?' 209*
- Dronkers, J.*
Een empirisch onderzoek naar de effecten van betaalde beroepsarbeid door vrouwen op de schoolloopbaan van hun kinderen 277
- Erkens, G.*
zie: Barnard, Y. F.
- Gerris, J. R. M.*
Meer pedagogiek. Een meervoudige uitdaging 74

- Leij, A. van der & L. J. M. Maas*
Kijk- en Luistermethode of stillezen
als remedie? 150
- Lieshout, C. F. M. van*
zie: Geurts, C. A. M. G.
- Linden, J. F. van der*
zie: Barnard, Y. F.
- Linsen, C. M. H. H.*
zie: Geurts, C. A. M. G.
- Lunter, M.*
zie: Bus, A. G.
- Maas, L. J. M.*
zie: Leij, A. van der
- Megens, J. I.*
zie: Rijnsman, J. B.
- Meij, H. van der*
Factoren die het vragen om assistentie
belemmeren 405
- Meijer, W. A. J.*
zie: Imelman, J. D.
- Meyer, J.*
zie: Leeuw, L. de
- Orlebeke, J. F.*
zie: Das-Smaal, E. A.
- Oud, J. H. L.*
zie: Ruijsenaars, A. J. J. M.
- Palmen, C. M. A.*
zie: Groenendaal, J. H. A.
- Pel, P. C.*
zie: Blakenburg, K. P.
- Pennings, A. H.*
zie: Boonman, J. H.
- Perrenet, J. Chr.*
zie: Leeuw, L. de
- Reitsma, P.*
Oefeningen voor beginnende lezers.
Een vergelijkend onderzoek naar het
effect van verschillende leesoeffenin-
gen 229
zie: Daal, V. H. P. van
- Rijnsman, J. B., J. M. Hendrix & J. I. Me-
gens*
De invloed van de leer- en testsituatie
op het sociaal interactief leren van con-
servatie 28
- Ruijsenaars, A. J. J. M. & J. H. L. Oud*
Leesleertest via leessimulatie volgens
twee didactische methoden 97
- Slavenburg, J. H.*
Kort weerwoord op K. M. Stokking:
Evaluatie en implementatie 41
- Span, P.*
Onderwijs en creativiteit. Ten geleide 181
- Stokking, K. M.*
Evaluatie en implementatie 35
- Streefland, L.*
zie: Vrij, Tj.
- Terwel, J.*
Curriculumevaluatie als wetenschap-
pelijke activiteit 67
- Tolsma, R.*
zie: Imelman, J. D.
- Treffers, A.*
Leerplanontwikkeling volgens genera-
listen en specialisten. Een reactie 84
- Verhoeven, L. Th. & K. van der Zouw*
Leren lezen en schrijven in een minder-
heidstaal: naar een structuurmethode
voor het Turks 16
- Verkuyten, M. & W. de Jong*
Zelfwaardering en onderwijsleerpres-
taties van Turkse kinderen 498
- Vermeulen, D. J.*
De effectiviteit van onderwijs bij 17
Rotterdamse stimuleringscholen 49
- Verschaffel, L.*
zie: Corte, E. De

- Gerris, J. R. M. & J. M. A. M. Janssens*
Opvoedingsgedrag van ouders in overtredingssituaties; een onderzoek naar beïnvloedende factoren 295
- Geurts, C. M. A. G., C. M. H. H. Linsen, P. W. M. ten Brink & C. F. M. van Lieshout*
Sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen van een M.L.K.-school en een L.O.M.-school beoordeeld door medeleerlingen en leerkrachten 104
- Goudena, P. P. & J. H. A. Groenendaal*
De waarde van de opvoeder-kind dialoog in een instructie-context. Een vergelijkend overzicht 473
- Groenendaal, J. H. A.*
zie: Goudena, P. P.
- Groenendaal, J. H. A., J. M. H. van der Horst & C. M. A. Palmen*
Taalvaardigheid en algemeen cognitief functioneren van kleuters uit verschillende sociaal-economische milieus 381
- Haafden, A. W. van*
De verwevenheid van feiten en normen en de rechtvaardiging van pedagogische uitspraken 159
- Hendrix, J. M.*
zie: Rijsman, J. B.
- Hofstee, W. K. B.*
zie: Doddema-Winsemius, H.
- Horst, J. M. H. van der*
zie: Groenendaal, J. H. A.
- Imelman, J. D. & W. A. J. Meijer*
De verwevenheid van feit en norm als praktisch probleem. Repliek op A. W. van Haafden: 'De verwevenheid van feiten en normen en de rechtvaardiging van pedagogische uitspraken 172
- Imelman, J. D. & R. Tolsma*
De identiteit van het (bijzonder) onderwijs als modern normatief pedagogisch probleem. Pleidooi voor een cultuur-pedagogische discussie 390
- Janssens, J. M. A. M.*
zie: Gerris, J. R. M.
- Jong, W. de*
zie: Verkuyten, M.
- Kamp, L. van der*
zie: Beukhof, G.
- Kamsteeg, P. A.*
zie: Bierman, D. J.
- Kanselaar, G.*
zie: Barnard, Y. F.
zie: Beukhof, G.
zie: Vrij, Tj.
- Kingma, J. & W. Koops*
Piagettaken, intelligentietests, rekenen en averechtse diagnostiek. Een reactie op Blakenburg en Pel 124
- Knoers, A. M. P.*
Over leren en onderwijzen. Een tegenwerping 90
- Koops, W.*
zie: Kingma, J.
- Labordus, I. & J. C. van Bruggen*
Controversiële onderwijsdoelstellingen? Een reactie op H. Doddema-Winsemius en W. K. B. Hofstee: 'Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie' 201
- Leeuw, L. de*
zie: Beukhof, G.
zie: Das-Smal, E. A.
- Leeuw, L. de, J. J. Beishuizen, H. van Daalen, J. Meyer & J. Chr. Perrenet*
Het bieden van hulp tijdens computerbestuurd probleemoplossen; problemen en mogelijke oplossingen 354
- Leeuw, L. de & G. Beukhof*
De computer en het onderwijsleerproces; een inleiding 327
- Leij, A. van der*
zie: Daal, V. H. P. van

<i>Leij, A. van der & L. J. M. Maas</i> Kijk- en Luistermethode of stillezen als remedie?	150	gen	229
<i>Lieshout, C. F. M. van</i> zie: Geurts, C. A. M. G.		zie: Daal, V. H. P. van	
<i>Linden, J. F. van der</i> zie: Barnard, Y. F.		<i>Rijsman, J. B., J. M. Hendrix & J. I. Megens</i> De invloed van de leer- en testsituatie op het sociaal interactief leren van con- servatie	28
<i>Linsen, C. M. H. H.</i> zie: Geurts, C. A. M. G.		<i>Ruijsenaars, A. J. J. M. & J. H. L. Oud</i> Leesleertest via leessimulatie volgens twee didactische methoden	97
<i>Lunter, M.</i> zie: Bus, A. G.		<i>Slavenburg, J. H.</i> Kort weerwoord op K. M. Stokking: Evaluatie en implementatie	41
<i>Maas, L. J. M.</i> zie: Leij, A. van der		<i>Span, P.</i> Onderwijs en creativiteit. Ten geleide	181
<i>Megens, J. I.</i> zie: Rijsman, J. B.		<i>Stokking, K. M.</i> Evaluatie en implementatie	35
<i>Meij, H. van der</i> Factoren die het vragen om assistentie belemmeren	405	<i>Streefland, L.</i> zie: Vrij, Tj.	
<i>Meijer, W. A. J.</i> zie: Imelman, J. D.		<i>Terwel, J.</i> Curriculumevaluatie als wetenschap- pelijke activiteit	67
<i>Meyer, J.</i> zie: Leeuw, L. de		<i>Tolsma, R.</i> zie: Imelman, J. D.	
<i>Orlebeke, J. F.</i> zie: Das-Smaal, E. A.		<i>Treffers, A.</i> Leerplanontwikkeling volgens genera- listen en specialisten. Een reactie	84
<i>Oud, J. H. L.</i> zie: Ruijsenaars, A. J. J. M.		<i>Verhoeven, L. Th. & K. van der Zouw</i> Leren lezen en schrijven in een minder- heidstaal: naar een structuurmethode voor het Turks	16
<i>Palmen, C. M. A.</i> zie: Groenendaal, J. H. A.		<i>Verkuyten, M. & W. de Jong</i> Zelfwaardering en onderwijsleerpres- taties van Turkse kinderen	498
<i>Pel, P. C.</i> zie: Blakenburg, K. P.		<i>Vermeulen, D. J.</i> De effectiviteit van onderwijs bij 17 Rotterdamse stimuleringscholen	49
<i>Pennings, A. H.</i> zie: Boonman, J. H.		<i>Verschaffel, L.</i> zie: Corte, E. De	
<i>Perrenet, J. Chr.</i> zie: Leeuw, L. de			
<i>Reitsma, P.</i> Oefeningen voor beginnende lezers. Een vergelijkend onderzoek naar het effect van verschillende leesoefenin-			

<i>Vooijs, M. W. & T. H. A. van der Voort</i> Verandering van de perceptie van televisiegeweld via een lesprogramma: effecten op korte en middellange termijn	425	KRONIEKEN:	
<i>Voort, T. H. A. van der</i> zie: Vooijs, M. W.		<i>Brink, G. J. van den</i> Eindtermen in de maak. Ontwikkelingen in Engeland	212
<i>Vos, H.</i> Abstractieniveaus in de ontwikkeling van het natuurkundig begrip 'druk'	285	<i>Costongs, J. & R. Halkes</i> Congres: Wetenschap, beleid en praktijk over het onderwijs aan 12- tot 15 à 16-jarigen. Tilburg, 22-23 januari 1987	219
<i>Vrij, Tj., G. Kanselaar & L. Streefland</i> Computerondersteund onderwijs bij het basisvermenigvuldigen; een vergelijkend onderzoek	437	<i>Daems, Fr. & K. de Glopper</i> De positie van het onderwijs in het Nederlands in Nederland en Vlaanderen	308
<i>Wijnen, W. H. F. W.</i> Is er hoop na het HOOP?	508	<i>Hamers, J. & J. Castelijns</i> Dyslexie-Congressen. Over tijdverschijnselen: wat eraan vooraf ging en wat erna komt	262
<i>Wolters, B. J. M.</i> Kan de impasse in het creativiteitsonderzoek doorbroken worden? Verwevenheid van intuïtie en analyse	485	<i>Heijden, M. K. van der, H. Procee & P. C. van der Sijde</i> Pluralisme in de handelingstheorie. Verslag van het 1e Internationaler Kongress zur Tätigkeitstheorie	314
<i>Zouw, K. van der</i> zie: Verhoeven, L. Th.		<i>Lowyck, J. & J. H. Slavenburg (Red.)</i> Verslag van het AERA-Congres 1987 te Washington	456
		<i>Veenman, S. A. M.</i> Leraren voor morgen en overmorgen	511
		<i>Verloop, N.</i> Onderzoek naar leerkrachtcognities. Verslag van de derde ISATT-conferentie	267
		<i>Weusthof, P.</i> Verslag van het 6e nationaal congres 'Hoger Onderwijs en Programmadiifferentiatie', gehouden aan de Katholieke Universiteit Brabant te Tilburg	413

BOEKBESPREKINGEN:

- Andries, C. (Red.)*
Leesmoeilijkheden. Recente visies
(*M. J. C. Mommers*) 320
- Berg, G. van den*
Effectief evalueren; een empirische studie naar de doelmatigheid van aanwijzingen voor de evaluatiepraktijk (*J. H. Slavenburg*) 417
- Berg, R. M. van den & R. Vandenberghe*
Strategies for large-scale change in education: dilemmas and solutions (*J. Scheerens*) 467
- Eijkelhof, H. M. C., E. Holl, B. Pelupessy, A. E. Van der Valk, P. A. J. Verhagen, R. F. A. Wierstra*
Op weg naar vernieuwing van het natuurkundeonderwijs (*J. Terwel*) 45
- Franssen, H. A. M.*
Plannen van onderwijsleersituaties als leeractiviteit; een curriculumtheoretische verkenning (*F. K. Kieviet*) 177
- Harbers, H.*
Sociale wetenschappen en hun speelruimte (*W. L. Wardekker*) 377
- Hattink, J. J. A.*
SYMLOG in de schoolklas (*S. Veenman*) 418
- Heuvel-Panhuizen, M. van den & F. Goffree*
Zo rekent Nederland (*J. M. C. Nelissen*) 468
- Hoekstra, L., R. de Hoog & A. Wouterse*
Voorlichten over volwasseneneducatie. Aspecten van informeren en adviseren (*J. Katus*) 225
- IJzendoorn, M. H. van, L. W. C. Tavecchio, F. A. Goossens & M. M. Vergeer*
Opvoeden in geborgenheid, een kritische analyse van Bowlby's attachment-theorie (*N. Deen*) 177
- Izard, C. E. & P. B. Read (Eds.)*
Measuring emotions in infants and children. Volume 2 (*M. H. van IJzendoorn*) 322
- Janssens, F. J. G.*
De evaluatiepraktijken van leerkrachten. Een beschrijvend onderzoek naar het evalueren tijdens het rekenen in het primair onderwijs (*H. H. Tillema*) 273
- Karsten, S.*
Op het breukvlak van opvoeding en politiek. Een studie naar socialistische volksonderwijzers rond de eeuwwisseling (*J. Wolthuis*) 274
- Kemenade, J. A. van, N. A. J. Lagerweij, J. M. G. Leune & J. M. M. Ritzen (Red.)*
Onderwijs: Bestel en beleid. I. Onderwijs in hoofdlijnen (*F. K. Kieviet*) 133
- Knippenberg, H.*
Deelname aan het lager onderwijs in Nederland gedurende de negentiende eeuw (*Sj. Karsten*) 91
- Marks Greenfield, P.*
Beeldbuis kinderen, over de effecten van televisie, computers en computerspellen (*M. W. Vooijs*) 93
- Mollenhauer, K.*
Vergeten samenhang (*W. L. Wardekker*) 470
- Mooren, P. & H. Verdaasdonk (Red.)*
Speerpunt lezen. Bijdrage aan het gelijknamige symposium (*M. J. C. Mommers*) 421
- Oers, B. van*
Activiteit en begrip. Proeve van een handelingspsychologische didactiek (*R. van der Veer*) 318
- Peters, J. J. (Eindred.)*
Opleidings- en nascholingsdidactiek (*Th. Oudkerk Pool*) 224
- Peters, V.*
Docenten en hun probleemsituaties (*H. Coonen*) 43

<i>Scheerens, J.</i>			
Enchancing educational opportunities for disadvantaged learners; a review of Dutch research on compensatory education and educational development (<i>J. H. Slavenburg</i>)	321		
<i>Taylor, P. H. (Ed.)</i>			
Recent developments in curriculum studies (<i>F. K. Kieviet</i>)	135		
<i>Tielman, R. (Red.)</i>			
Socialisatie en emancipatie (<i>I. V. E. Carlier</i>)	178		
<i>Tomic, W.</i>			
Docentgedrag en leerresultaten (<i>F. K. Kieviet</i>)	420		
<i>Werf, M. P. S. van der, G. J. Reezigt, H. van der Heul & H. Kuiper</i>			
Onderwijsvernieuwing en schoolwerkplanontwikkeling in het basisonderwijs. Een instrument voor diagnose en behandeling (<i>G. J. Bergenhenegouwen</i>)	134		
<i>Wertsch, J. V.</i>			
Vygotskij and the social formation of mind (<i>R. van der Veer</i>)	44		
<i>Wijnstra, J. M.</i>			
Op de grens van basis- en speciaal onderwijs: over verwijzing naar het speciaal onderwijs, in het bijzonder van leerlingen uit etnische en culturele minderheidsgroepen (<i>J. H. Slavenburg</i>) ...	422		
		THEMANUMMER:	
		De computer en het onderwijsleerproces (septembernummer)	
		<i>G. Beukhof, L. van der Kamp, G. Kanselaar & L. de Leeuw</i>	
		Ten geleide	325
		<i>L. de Leeuw & G. Beukhof</i>	
		De computer en het onderwijsleerproces; een inleiding	327
		<i>D. J. Bierman & P. A. Kamsteeg</i>	
		De ontwikkeling van een 'intelligent' computergestuurd onderwijssysteem .	335
		<i>Y. F. Barnard, G. Erkens, G. Kanselaar & J. L. van der Linden</i>	
		Simulatie van probleemgestuurde dialogen	344
		<i>L. de Leeuw, J. J. Beishuizen, H. van Daalen, J. Meyer & J. Chr. Perrenet</i>	
		Het bieden van hulp tijdens computerbestuurd probleemoplossen; problemen en mogelijke oplossingen	354
		<i>V. H. P. van Daal, A. van der Leij, N. C. M. Bakker & P. Reitsma</i>	
		Een Computergestuurd Orthodidactisch Programma voor Aanvankelijk Lezen (COPAL)	364

Is er iets mis met de aandacht van het schoolkind?*

E.A. DAS-SMAAL, L. DE LEEUW,
J.F. ORLEBEKE
Vrije Universiteit, Amsterdam

Samenvatting

Incidenteel klagen leerkrachten bij het lager onderwijs en voortgezet onderwijs over slechte concentratie van kinderen. Dit artikel bevat een verslag van een systematische inventarisatie van deze klacht.

Het artikel begint met een theoretische beschouwing van verschillende vormen van aandacht. Vervolgens wordt ingegaan op de relevantie hiervan voor aandacht in de klas. Daarna worden de resultaten van een landelijke enquête onder ervaren leerkrachten bij het gewoon lager onderwijs beschreven. Gevraagd was naar veranderingen bij het schoolkind ten aanzien van met aandacht samenhangend gedrag. De antwoorden wijzen op toegenomen concentratie- en impulsiviteitsproblemen. Mogelijke oorzaken worden genoemd. Ten slotte worden suggesties gedaan voor een meer objectieve bepaling van aandacht en concentratievermogen van het schoolkind, en voor onderzoek naar preventie en behandeling van de problemen.

1 Inleiding

Op school is aandacht een eerste vereiste. Aandacht houdt een keuze in, want je kunt nu eenmaal niet overal tegelijk op letten. Waar we op letten hangt af van onze belangstelling en waar we mee bezig zijn. Verassende gebeurtenissen kunnen onwillekeurig de aandacht trekken, maar we zijn ook in staat om met opzet op bepaalde dingen te letten en andere dingen te negeren. Waarnemen is een actief proces. We kunnen bepaalde in-

formatie zoeken, zowel in onze omgeving als in ons geheugen. Hoe efficiënt dat zoeken plaatsvindt hangt af van de strategie die we volgen. Efficiënt zoeken is een kwestie van oefening. Kinderen kunnen dat leren (Miller & Johnson-Laird, 1976).

Als we onze aandacht eenmaal op iets hebben gericht, dan is het vervolgens de vraag hoe lang we onze aandacht op iets gericht kunnen houden. Hoe lang achtereen zijn we in staat om willekeurige controle over de aandacht uit te oefenen, zodanig dat de aandacht niet verslapt of afgeleid wordt? Hoezeer zijn we in staat om impulsieve reacties op allerlei andere gebeurtenissen te onderdrukken? Al deze aspecten van aandacht zijn voor kinderen op school uitermate belangrijk.

Het verschijnsel aandacht is zowel in de fysiologische als in de cognitieve psychologie uitgebreid bestudeerd. Aandacht blijkt een lastig begrip te zijn. Pogingen om aandacht te omschrijven hebben geresulteerd in een groot aantal definities, die verschillen weerspiegelen in theoretische stellingname. Het eerste deel van dit artikel bevat een kort overzicht van de ideeën over aandacht die in de afgelopen decennia naar voren gebracht zijn. Belangrijk hierbij is de vraag welke aspecten van aandacht en concentratie theoretisch onderscheiden worden, en wat de relevantie daarvan is voor aandacht in de klas.

Waar experimenteel psychologen getracht hebben aandachtsprocessen als zodanig te beschrijven, hebben meer klinisch georiënteerde wetenschappers zich beziggehouden met *aandachtsproblemen*. Als een kind moeite met aandacht heeft ligt het voor de hand dat dit met name op school als een probleem wordt ervaren. Tegenwoordig hoort men in onderwijskringen steeds vaker dat kinderen last hebben van aandachts- en concentratieproblemen. In dit artikel wordt beschreven hoe leerkrachten in de verschillende delen van Nederland hierover denken. We hebben geïnventariseerd in hoeverre GLO-leerlingen zich volgens ervaren leerkrachten tegenwoordig anders gedragen dan vroeger, vooral ten aanzien van verschillende vormen

* Dit onderzoek is mede tot stand gekomen met hulp van het CITO. Wij danken het CITO bij deze voor de samenwerking.

van aandacht, concentratie en daarmee samenhangend gedrag. De resultaten van deze enquête zullen worden besproken in het tweede deel van dit artikel, waarbij tevens een aantal discussiepunten wordt opgeworpen. Mogelijke oorzaken van aandachtsproblemen komen aan de orde, alsmede een onderzoeksperspectief.

2 Theoretische achtergrond

2.1 Aandacht

In de periode van het behaviorisme werd het aandachtsonderzoek in sterke mate door een psychofysiologische benadering getypeerd. Vooral het electrofysiologische (EEG) onderzoek van Lindsley (1961) in de jaren vijftig en zestig had grote invloed. In deze periode lag de nadruk op het intensiteits-aspect van de aandacht. Begrippen als 'arousal' en 'activatie' zijn dan ook in die context in de psychologie geïntroduceerd. Ze verwijzen naar de mate van alertheid van het organisme. Het selectieve aspect van attentie kwam pas met de zogeheten 'cognitive shift' meer in de belangstelling.

Berlyne (1970) maakte onderscheid tussen beide aandachtsaspecten. De intensiteitsaspecten die hij noemt zijn het activiteitsniveau (slaap-waak-continuüm), de mate van oplettendheid (ontvankelijkheid voor stimuli), en de breedte van de aandacht (geconcentreerd dan wel diffuus). Dit laatste onderscheid wordt tegenwoordig vaak aangeduid met gerichte (focused) versus verdeelde (divided) aandacht. Aan het activiteits-aspect voegt Kahneman (1973) nog de factor inspanning (effort) toe. Binnen een bepaalde arousaltoestand bepaalt de hoeveelheid gemobiliseerde effort of er meer of minder aandacht aan iets geschonken wordt.

Mensen komen in hun omgeving veel meer informatie tegen dan ze kunnen verwerken. Selectief aandacht geven is daarom onvermijdelijk. Selectieve aspecten, in de opvatting van Berlyne, zijn het richten van de zintuigorganen op een van de stimulusbronnen en het speciaal aandacht schenken aan bepaalde kenmerken hiervan, terwijl andere kenmerken genegeerd worden. Een belangrijke kwestie in de psychologie is de vraag hoe deze selectie tot stand komt.

In de filtertheorie van Broadbent (1958)

wordt selectieve aandacht gezien als een filter dat slechts informatie uit een bepaalde stimulusbron doorlaat. Aandacht wordt gericht door een 'stimulus set', waarmee een fysisch onderscheid tussen relevante en irrelevante stimuli wordt gemaakt. Selectie op andere dan fysische gronden (betekenis, taal) vindt in tweede instantie plaats, door categorisering ofwel een 'response set'. Gefilterde informatie gaat door een kanaal van beperkte capaciteit. Hier vindt de overgang van parallel naar serieel verwerken van informatie plaats: niet alles kan er op hetzelfde moment door. Aandacht wordt slechts op één bron tegelijk gericht en daarmee is volgens de theorie verdeling van aandacht onmogelijk. Uit onderzoek is echter gebleken dat dit idee niet juist is. Het filter werkt niet zo absoluut. Het blijkt bijvoorbeeld iemands eigen naam altijd door te laten, ook als het iemand ter ore komt via het kanaal waar de aandacht niet op is gericht. De theorie is daarom aangepast door Treisman (1960). Deze aanpassing is later ook door Broadbent onderschreven. Treisman stelt dat het filter de informatie uit genegeerde bronnen niet helemaal blokkeert, maar dat het deze informatie afzwakt.

Alternatieven voor deze theorie zijn voorgesteld door onder anderen Deutsch en Deutsch (1963) en Norman (1968). Een belangrijk verschil met de filtertheorie is dat in hun theorieën selectieve aandacht nog niet van invloed is op stimulusdiscriminatie; selectie vindt plaats op een hoger niveau van informatieverwerking. De overgang van parallel naar serieel verwerken wordt hierdoor meer naar de response-kant verschoven. Dit biedt een betere verklaring voor het feit dat we informatie uit genegeerde bronnen ook op grond van betekenis kunnen selecteren. Ook Duncan (1980) veronderstelt selectie in een laat stadium van informatieverwerking. In een recente publikatie stellen Kahneman en Treisman (1984) een schikking voor tussen 'vroeg' en 'late' selectiemodellen. Zij benadrukken daarbij dat aandacht ook een rol speelt in de perceptie, maar dat dit niet met alle onderzoeksparadigma's kan worden aangetoond. Dit verklaart de vaak negatieve onderzoeksresultaten ten aanzien van selectie in een vroeg stadium.

Aandacht kunnen we op iets richten. Maar kunnen we onze aandacht ook verdelen? En als we in staat zijn om verschillende dingen

tegelijk te doen, kan dat dan onder alle omstandigheden? Neisser (1976) schreef hierover dat er voorafgaand aan het richten van de aandacht zogenaamde pre-attentieve mechanismen werkzaam zijn. Dit houdt in dat er een eerste, automatische fase van informatieverwerking is, waarbij afhankelijk van oefening verschillende dingen tegelijk kunnen worden gedaan. Daarna wordt informatie geselecteerd. Dit gebeurt op grond van verwachtingen, die voortvloeien uit de schema's of kennisstructuren die iemand heeft opgebouwd.

Een tweedeling als bij Neisser vindt men ook bij Shiffrin en Schneider (1977). Bij de analyse van aandacht is onderscheid tussen automatische en gecontroleerde informatieverwerking van belang. Automatisch verwerken is een snel verlopend proces van parallelle informatieverwerking dat door oefening ontwikkeld wordt. We treffen het aan bij cognitief of motorisch gewoontegedrag zoals bij lezen of fietsen. Automatische informatieverwerking onttrekt zich grotendeels aan onze controle, maar kost dan ook nauwelijks inspanning. Gecontroleerde verwerking kost wel inspanning en verloopt minder snel. Het is in het algemeen een seriële vorm van informatieverwerking die aan capaciteitsbeperking onderhevig is. Doordat het nogal wat mentale inspanning vereist kunnen we moeilijk twee taken tegelijk uitvoeren die allebei bewuste aandacht vergen. Wel kunnen we verschillende dingen tegelijk doen als er bij ten minste een van de taken sprake is van geautomatiseerde verwerking. We kunnen iets automatisch doen en tegelijkertijd iets anders met gecontroleerde aandacht.

Aandacht als controle treffen we ook aan in de ideeën van Gal'perin, zoals beschreven door Van Parreren en Carpay (1972). Volgens Gal'perin ontstaan mentale handelingen uit materiële handelingen (gedrag). Mentale controle ontstaat uit (verbale) controlehandelingen op materieel niveau. Door oefening wordt automatisering bereikt. De controle raakt los van het materiële niveau en wordt dan aandacht. Aandacht wordt dus opgevat als een geïnterioriseerde, geautomatiseerde controle-operatie. In overeenstemming met dit idee is volgens Van Parreren en Carpay dat aandacht geen zelfstandig proces is, maar een gerichtheid van een andere psychische activiteit. Bovendien levert aandacht

geen eigen specifiek resultaat op. Iets met aandacht doen verbetert het resultaat van dat handelen. Ook Arnold (1984) gaat in op de vraag of aandacht een zelfstandig proces is. Zij stelt dat aandacht op zich geen cognitieve functie is. De primaire functie van aandacht is niet het analyseren of integreren van zintuigelijke indrukken, maar het richten van andere functies op datgene wat onze interesse wekt. Aandacht is een noodzakelijke voorwaarde voor cognitieve functies zoals waarnemen en denken, net zoals licht een voorwaarde is voor zien.

Naast de structurele aandachtstheorieën, die aandachtsbeperkingen in bepaalde fasen van informatieverwerking zoeken, is er nog een andere theoretische benadering van aandacht. Deze kwam al even ter sprake in de vorm van Kahnemans (1973) effort factor. In deze benadering staat de capaciteit van de aandacht centraal. De vraag is in hoeverre er bij verschillende vormen van informatieverwerking een beroep wordt gedaan op deze capaciteit. Ook capaciteitstheorieën kennen verschillende uitwerkingen. Waar sommigen stellen dat achter de aandachtsverschijnselen een algemeen reservoir van beperkte verwerkingscapaciteit schuilt (Norman en Bobrow, 1975), menen anderen dat er sprake is van verschillende onafhankelijke bronnen (Navon en Gopher, 1979; Sanders, 1979; Wickens, 1984). Posner (1982) ziet het enkelvoudige en het meervoudige kanaal-met-beperkte-capaciteitsidee niet als noodzakelijk tegenstrijdige gezichtspunten. Beide ideeën zijn te verenigen in een hiërarchie van verwerkingssystemen. Informatie kan zonder dat daar bewuste aandacht voor nodig is gelijktijdig worden verwerkt in afzonderlijke lokale verwerkingssystemen. Informatie uit de lokale systemen wordt op meer centraal niveau gecoördineerd door een algemeen cognitief systeem met beperkte capaciteit. Dan is er sprake van bewuste aandacht.

Gibson en Rader (1979) geven aan wat bij aandacht een rol speelt. Ze onderscheiden drie vormen van aandacht. Aandacht kan onwillekeurig zijn en getrokken worden door iets. Aandacht kan willekeurig zijn en ontstaan vanuit iemand zelf gemotiveerd. En aandacht kan willekeurig zijn, maar door anderen opgelegd, zoals dat bijvoorbeeld op school vaak gebeurt. Onder aandacht in het algemeen verstaan zij het afstemmen van de

waarneming op een taak, waarbij de voor de taak benodigde informatie wordt gezocht en opgenomen. Aandacht wordt bepaald door het nut van de opgenomen informatie voor de taak, het doel, de verwachtingen en de behoeften van degene die de taak moet uitvoeren, zijn flexibiliteit en strategie bij het zoeken en waarnemen, en de kwaliteit van de organisatie van zijn kennisstelsel. Een goed georganiseerd kennisstelsel zorgt voor een betere afstemming van de waarneming op de taak, waardoor de aandacht effectiever gericht wordt. Dit wat betreft de aandacht. Wat is er bekend over concentratie?

2.2 Concentratie

Concentratie kan worden gezien als een geïntensiverde vorm van aandacht, een focalisatie van het bewustzijn. De term concentratie kan meer of minder breed worden opgevat. Concentratie in engere zin wordt wel gezien als volgehouden aandacht (Douglas, 1972; Sack en Rice, 1974). Sack en Rice identificeerden in een negental testtaken drie aandachtfactoren, waarvan er een met concentratie samenvalt. De drie factoren zijn te omschrijven als selectievermogen, concentratievermogen en flexibiliteit. Elke factor vormt een continuüm. Selectievermogen varieert van het enerzijds scherp kunnen onderscheiden van wat relevant en wat niet relevant is tot anderzijds globaal, ongedifferentieerd waarnemen. Concentratievermogen varieert van langdurig volhouden van de aandacht tot onvermogen om de aandacht – eenmaal gericht – vast te houden. Flexibiliteit varieert van perfecte controle over wisselingen in aandachtsfocus tot persevereren, het onvermogen om een focus los te laten.

Bij concentratie is een adequaat arousalniveau een *conditio sine qua non*. Daarnaast is voor een goede concentratie ook het selectieve aspect van belang; de aandacht moet gericht zijn op relevante kenmerken in de aangeboden informatie. De stimulusselectie wordt zowel van buitenaf als van binnenuit beïnvloed. Dat wil zeggen, van de beschikbare informatie worden die aspecten geselecteerd welke perceptueel opvallend zijn en welke passen in wat op grond van ervaring van belang wordt geacht.

Concentratie kan ook breder worden opgevat. Kenmerken die een indicatie geven van het vermogen tot concentratie zijn de in

de literatuur (zie bijv. Rapp, 1982; Steinhilber, 1982; Kinsbourne, 1983) genoemde typische symptomen van het aandachtsstoornis syndroom (Attentional Deficit Disorder, ADD). Het zijn een korte aandachtsspanne, verhoogde afleidbaarheid, ongeremde, weinig georganiseerde en slecht gestructureerde overactiviteit die niet over alle situaties constant is en die zich al op zeer jonge leeftijd voordoet, lichte prikkelbaarheid, zwakke impulscontrole op cognitief gebied en weinig stuurvermogen (zowel op cognitief als op motorisch gebied). Globaal onderscheiden we hierin een aandachts-, een activiteits- en een impulsiviteitsaspect. Het activiteitsaspect kunnen we apart beschouwen. Zo wordt ADD mét en zonder hyperactiviteit onderscheiden: naast overmatige activiteit komt ook juist dagdromen wel voor.

Door andere auteurs genoemde aspecten van concentratie overlappen meestal met de aandachts- en impulsiviteitsaspecten van de ADD symptomen (zie bijv. Ott, 1975; Spandl, 1980). Heller en Nickel (1976) onderscheiden bij concentratie: afleidbaarheid, nauwkeurigheid van werken, werktempo, volhouden van de aandacht, prestatieverloop en aandachtsspanne. Hier treffen we het onderscheid snelheid-nauwkeurigheid aan, iets wat ook door Wagner (1982) wordt genoemd. Zij heeft het over aandacht als 'efficiëntie van informatiewaardering en -verwerking' en bedoelt hiermee dat de tijd die aan een opgave wordt besteed in passende verhouding moet staan tot de complexiteit van de opgave. Dit aspect staat in nauw verband met het onderscheid impulsiviteit-reflexiviteit van Kagan (1966). Impulsieve kinderen hebben immers de neiging om te snel te reageren, waardoor ze slordigheidsfouten maken.

Concluderend kan gesteld worden dat concentratie een intense en gerichte vorm van aanhoudende aandacht is, waarbij afleidbaarheid en aandachtsspanne belangrijke aspecten zijn.

3 Implicaties voor de praktijk

Wat kunnen we op grond van deze theoretische beschouwing zeggen over aandacht en concentratie in de klas? In de eerste plaats maakt het duidelijk dat als we spreken over

aandachtsproblemen, het goed is om hier de meerhoudsvorm te gebruiken. Aandacht bestaat uit verschillende componenten, die niet in alle taken en situaties op dezelfde wijze functioneren. In de klas kan het ene kind snel afgeleid zijn, bijvoorbeeld door lawaai, terwijl het andere kind ook in rustige situaties moeite heeft met het richten van de aandacht, het kiezen van de relevante taakaspecten. Het is ook denkbaar dat er problemen ontstaan zodra de aandacht verdeeld moet worden. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het maken van een redactiesom: als een kind moeite heeft met lezen, als het uitvoeren van deze taak nog te weinig geautomatiseerd is, kost het lezen op zich aandacht en zal het moeilijker zijn om de rekentaak goed uit te voeren dan wanneer het lezen geen bewuste aandacht meer vergt. Door een gedifferentieerde analyse van aandachtsproblemen kunnen interventies beter worden toegespitst op de specifieke moeilijkheden bij het kind.

In de tweede plaats kunnen we nagaan of factoren die in experimenteel onderzoek de aandacht positief bleken te beïnvloeden, ook in het dagelijks leven in de klas werkzaam zijn. Er is tot nu toe nog weinig onderzoek gedaan naar de validiteit van laboratoriumtaken op het gebied van aandacht voor aandacht in de klas. Het individuele karakter van de meeste testsituaties is in dit opzicht een probleem. De kans bestaat dat iemand in testsituaties meer aandacht opbrengt dan normaal in de klas. Een belangrijk punt is ook dat de klas veel meer mogelijkheden tot afleiding biedt. Laboratoriumonderzoek impliceert meestal een stimulus-arme omgeving. Daarbij komt dat aandacht niet alleen situatie-afhankelijk, maar ook taak-afhankelijk is. In welke mate met specifieke laboratoriumtaken gemeten wordt wat er op school van een leerling gevraagd wordt is iets wat nader onderzoek vergt.

In de derde plaats zijn voor de schoolsituatie de ideeën van Neisser (1976) en van Gibson en Rader (1979) relevant, namelijk dat de selectieve gerichtheid van de aandacht bepaald wordt door de schema's die iemand bij zichzelf heeft ontwikkeld, door zijn kennisstelsel. Het betekent dat we niet alleen moeten kijken naar de objectief waarneembare kenmerken van een taak, maar ook naar de betekenis die een kind daaraan geeft. Taken en situaties worden niet door iedereen

op dezelfde manier opgevat, en individuele verschillen in kennisstructuren zijn in deze een belangrijke factor.

Is er uit onderzoek meer bekend over persoonskenmerken die verbonden zijn met de verschillende vormen van aandacht? Zijn er relaties met intelligentie, of met bepaalde persoonlijkheidstrekken? Over de relatie met intelligentie heeft William James eens gezegd dat hoogbegaafde mensen door hun genialiteit tot effectievere aandacht in staat zijn. Cooper en Regan (1982) draaien dit om door te stellen dat juist individuele verschillen in aandacht (mede) de variatie in intelligentie bepalen. Zij zien in dit verband twee mogelijkheden. Een mogelijkheid is dat intelligente mensen een grotere flexibiliteit van de aandacht hebben. Ze hebben een efficiënte controle over hun aandachtsfocus. De andere mogelijkheid is dat intelligente mensen eenvoudig over meer aandachtscapaciteit beschikken. Dit idee wordt met name door Hunt (1980) naar voren gebracht.

Berch en Kanter (1984) vatten schertsenders de resultaten van onderzoek naar individuele aandachtsverschillen als volgt samen. De ideale persoon voor een auditieve vigilantietaak is iemand die de volgende eigenschappen in zich verenigt. Hij of zij heeft een op zijn minst gemiddeld IQ, is blind en introvert, komt uit een gemiddeld milieu en heeft een type A gedragspatroon (verhoogde kans op hart- en vaatziekten). Deze persoon moet veldafhankelijk zijn, een interne 'locus of control' hebben, d.w.z. behaalde resultaten als een gevolg van eigen inzet zien, zich niet verliezen in dagdromerij, geen leesproblemen hebben en over ruime ervaring in het transcendent mediteren beschikken. Elk van deze kenmerken op zich heeft een positieve invloed op het volhouden van de aandacht. Daarmee is natuurlijk nog niet bekend hoe ze in combinatie werkzaam zijn. Uit ander onderzoek is gebleken dat individuele verschillen in aandacht in elk geval van het type taak afhangen (Davies, Jones en Taylor, 1984). Dit laatste is voor de schoolsituatie natuurlijk erg belangrijk. Bij een onderzoek naar aandachtsproblemen in de klas is daarom een taxonomie nodig van schooltaken en situaties die een beroep doen op verschillende vormen van aandacht.

4 Onderzoek

4.1 Aandacht in de klas

Hoe is het op het ogenblik met aandacht in de klas gesteld? Er gaan de laatste tijd in onderwijskringen stemmen op dat kinderen op school minder goed opletten dan vroeger (Klootwijk, 1983; Van der Zee, 1984). In de klas zou veel meer onrust heersen en kinderen zouden zich moeilijker kunnen concentreren. Als dat waar is, is dat verontrustend. Gebrekkige aandacht beïnvloedt het schoolresultaat en leidt tot hiaten in de kennis. Bovendien stelt een onrustige klas hoge eisen aan de leerkracht. Een langzame achteruitgang van het concentratievermogen over een brede laag van de bevolking heeft verstrekkende, ook maatschappelijke consequenties. Het is daarom belangrijk om te weten in hoeverre het hierboven geschetste beeld juist is. Als het beeld juist is moet naar de oorzaken worden gezocht. Als eerste aanzet tot een nader onderzoek hebben wij de mening van mensen uit de dagelijkse schoolpraktijk in heel Nederland geïnventariseerd. Uiteraard zijn meningen subjectief en dient objectieve meting te volgen (zie hiervoor 4.5 en 5), maar het gaat hier in eerste instantie om een indicatie van de noodzaak van vervolgonderzoek. Onderwijzers kunnen veranderingen constateren. Onderwijzers zijn getraind in het opmerken van aandachtsmoeilijkheden en de school is bij uitstek een plaats waar duidelijk wordt of het kind met concentratie- en/of impulsiviteitsproblemen kampt. In de klas moet een kind op z'n plaats blijven zitten en wordt van hem verwacht dat hij zijn aandacht richt op de leerstof. Door hun ervaring kunnen onderwijzers op dit punt veel kinderen onderling vergelijken. Dit maakt hun oordeel waardevol.

4.2 Landelijke enquête

In samenwerking met het CITO is een landelijke enquête gehouden onder ervaren leerkrachten bij het GLO. De steekproef omvatte 1499 scholen, gespreid over Nederland en gestratificeerd naar urbanisatiegraad. De scholen ontvingen met de vragenlijst een brief waarin globaal (niet directief) de bedoeling van het onderzoek was beschreven. Gevraagd werd om zoveel mogelijk te proberen een algemene indruk te geven en om verklaringen buiten beschouwing te laten. De lijst

mocht alleen worden ingevuld door een leerkracht met meer dan acht jaar onderwijservaring.

De vragenlijst bevatte 20 vragen over de eerder genoemde vormen van aandacht (langdurig volhouden, selectievermogen, afleidbaarheid), in verschillende situaties en over in ruimere zin met aandacht en concentratie samenhangend gedrag. Het betreft hier de brede opvatting van concentratie (zie 2.2), aangevuld met vragen naar zelfstandigheid, belangstellingsbreedte, doorzettingsvermogen en verbale ontwikkeling. In Tabel 1 zijn de vragen expliciet weergegeven.

De lijst begon met de vraag: 'Vindt u dat de leerlingen in het algemeen vergeleken met zo'n jaar of tien geleden:' en dan volgden voor elke vraag de twee alternatieven zoals vermeld in Tabel 1. Daar tussenin moest één van de vijf rondjes worden zwartgemaakt. Het middelste (grote) rondje betekende geen verandering met vroeger. Het rondje uiterst links of uiterst rechts stond voor duidelijk het linker of rechter alternatief. De rondjes juist naast het midden betekenden eveneens een keuze, zij het wat minder stellig, voor het bijbehorende antwoordalternatief. Dit was in de begeleidende brief vermeld.

Van de verzonden lijsten werden er 882 teruggestuurd. Uit de 41% scholen die geen vragenlijst terugzonden is een steekproef van 10% (40 scholen) getrokken om (telefonisch) na te gaan waarom de scholen niet meededen. Het was immers mogelijk dat de niet ingezonden lijsten systematisch anders zouden zijn ingevuld dan de rest van de formulieren. Meestal (32.5%) was er sprake van verzuim wegens drukte (nieuwe basisschool) of (20%) van een algemeen besluit op de school om aan vragenlijsten niet meer mee te doen ('scholen worden overspoeld met lijsten'). Er waren misverstanden rond de adressering (17.5%). Nalatigheid werd genoemd (12.5%), en bij 10% was de reden niet te achterhalen (leerkracht niet aanwezig). Soms had de leerkracht op wiens bureau de lijst terecht kwam te weinig ervaring en werd de lijst volgens instructie niet ingevuld (7.5%). Geen enkele leerkracht noemde inhoudelijke bezwaren tegen de lijst. Op grond van deze gegevens lijkt het niet waarschijnlijk dat de groep van nonrespondenten duidelijk anders denkt over de onderwerpen van de vragenlijst dan degenen die wel antwoordden.

Tabel 1 *Antwoordpercentages van de leerkrachten voor de vijf keuzemogelijkheden per vraag: geen verschil, of verandering (meer of minder extreem) in de richting van het bijbehorende antwoordalternatief. Het meest gekozen antwoord is telkens onderstreept.*

	geen verschil					
	o	o	O	o	o	
1. tegenwoordig langduriger geconcentreerd kunnen werken (lezen, schrijven, rekenen bv.)	.2	2.0	13.1	<u>46.5</u>	38.1	het ononderbroken werken minder lang volhouden dan vroeger
2. langere tijd geconcentreerd kunnen luisteren	.5	1.1	13.4	<u>46.7</u>	38.4	het luisteren minder lang volhouden dan vroeger
3. zich tegenwoordig vaker door ieder 'wissewasje' laten afleiden als ze aan het lezen, schrijven of rekenen zijn	22.7	<u>41.7</u>	23.7	8.9	3.1	zich hierbij minder snel laten storen dan vroeger
4. gemakkelijk worden afgeleid als de onderwijzer iets vertelt of uitlegt	21.8	<u>46.2</u>	23.3	7.2	1.5	bij het luisteren zich minder gemakkelijk laten afleiden dan vroeger
5. gemakkelijker worden afgeleid als ze bezig zijn met iets wat ze zelf heel leuk vinden	3.5	14.2	<u>60.5</u>	15.4	6.4	zich bij iets leuks minder gemakkelijk laten afleiden dan vroeger
6. tegenwoordig beter zelfstandig kunnen werken	14.8	<u>38.4</u>	22.8	16.9	7.2	meer hulp van anderen nodig hebben dan vroeger
7. tegenwoordig een minder brede belangstelling hebben	3.2	5.8	12.7	36.4	<u>41.9</u>	zich met meer verschillende dingen bezighouden dan vroeger
8. tegenwoordig minder 'dagdromen'	1.5	6.0	<u>54.8</u>	24.7	13.1	vaker met hun gedachten elders zijn dan vroeger
9. impulsiever zijn dan vroeger	29.8	<u>42.9</u>	23.5	3.1	.7	minder impulsief zijn
10. veel netter werken dan vroeger	.1	.8	24.2	<u>43.2</u>	31.7	sordiger zijn gaan werken
11. vaker nu eens slordig dan weer netjes werken	10.6	38.3	<u>40.3</u>	8.2	2.6	minder vaak afwisselend slordig en netjes werken dan vroeger
12. meer doorzettingsvermogen hebben dan vroeger	.7	5.3	34.7	<u>40.3</u>	19.0	het eerder opgeven wanneer iets niet direct lukt
13. hun werk afraffelen	4.1	18.9	<u>57.4</u>	15.6	4.0	trager werken dan vroeger
14. beter hun beurt kunnen afwachten	1.5	4.4	<u>20.5</u>	<u>44.5</u>	29.1	moeijijker op hun beurt kunnen wachten dan vroeger
15. vaker zonder eerst goed na te denken met hun werk beginnen	12.9	37.9	<u>40.3</u>	7.7	1.3	minder vaak ondoordacht beginnen
16. beter onderscheid maken tussen relevante en irrelevante aspecten van een taak (bv. redactiesommen maken)	2.6	17.4	<u>47.4</u>	22.9	9.6	minder goed dan vroeger de relevante van de irrelevante aspecten kunnen onderscheiden
17. meer ongeorganiseerd werken (bv. steeds pen, papier, boek enz. kwijt zijn)	16.4	<u>39.9</u>	33.0	8.3	2.5	minder ongeorganiseerd werken dan vroeger
18. hun werk minder goed kunnen 'plannen', d.w.z. voor zichzelf bedenken wat ze achterevolgens moeten doen om een taak uit te voeren (bv. sommen maken of zinnen ontleden)	5.9	17.1	<u>42.0</u>	28.5	6.4	beter kunnen 'plannen' dan vroeger
19. rustiger zijn dan vroeger	.1	.9	11.3	41.4	<u>46.3</u>	ongeduriger zijn geworden
20. (betreft hier nederlandstalige kinderen) meer taalproblemen hebben dan vroeger	8.3	20.9	<u>48.1</u>	17.5	5.3	minder problemen hebben met taal (spraak- en taalontwikkeling)

4.3 Resultaten en discussie

Tabel 1 geeft per vraag de antwoordpercentages voor elk van de vijf keuzemogelijkheden. Samenvatting van de twee keuzemogelijkheden links en de twee keuzemogelijkheden rechts van het midden geeft een meer globale indicatie van de mening van de leerkrachten. Dit is grafisch weergegeven in Figuur 1.

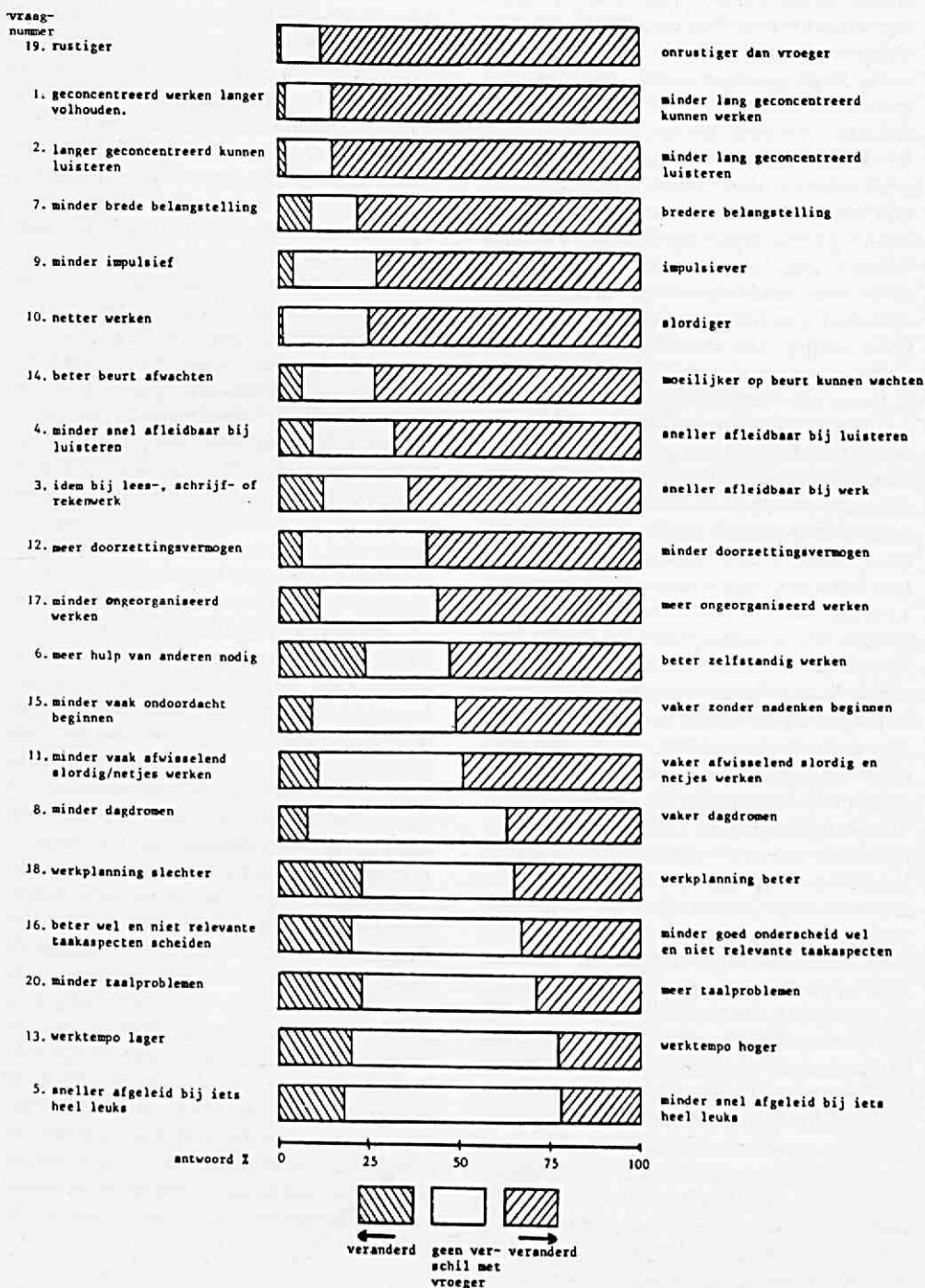
Het beeld dat de leerkrachten schetsen is duidelijk. Onrustig en impulsief gedrag neemt toe, terwijl de concentratie afneemt. Kinderen laten zich sneller afleiden en tonen minder doorzettingsvermogen dan vroeger. Daar staat tegenover dat hun belangstelling breder is geworden en dat ze beter in staat zijn om zelfstandig te werken. Er wordt dus niet alleen maar 'geklagd'.

Om na te gaan in hoeverre per vraag de oordelen van de leerkrachten overeenstemming vertoonden, zijn de ingevulde lijsten willekeurig in twee groepen van gelijke omvang verdeeld. Homogeniteitstoetsen toonden aan dat tussen de twee groepen geen verschil bestond in de beantwoording van de vragen (χ^2 test, $df=4$, $p>.05$), behalve bij vraag 16 ($\chi^2=10.7$, $p<.05$). Cramers q' was steeds $<.10$, maar $.11$ bij vraag 16. Bij vraag 16 bleef echter de rangordening naar frequentie van de antwoordkeuzen voor beide groepen identiek, en 'geen verschil' was in beide gevallen het meest gegeven antwoord. Wat de andere vragen betreft mogen we concluderen dat de leerkrachten overeenstemming vertoonden in de beantwoording daarvan.

We hebben al gesteld dat het bij een onderzoek naar aandachtsproblemen zinvol is om verschillende aspecten van aandacht te onderscheiden. Zo ontstaat een beter inzicht in de aard van de problemen. Voor de schoolsituatie is het belangrijk dat iemand zijn aandacht richt op de relevante kenmerken van een taak en niet op dingen die niet ter zake doen. Vraag 16 ging hierover. Hoewel bij deze vraag de beantwoording niet homogeen was, zien wat dit betreft toch de meeste leerkrachten geen overwegende achteruitgang ten opzichte van vroeger. Wel wat betreft het kunnen vasthouden van de aandacht. Ruim 85 procent van de onderwijzers vindt dat de leerlingen dat tegenwoordig minder lang kunnen. Daarnaast geeft ongeveer twee derde van de leerkrachten aan dat de kinderen

zich doorgaans gemakkelijker laten afleiden dan voorheen. Alleen als de leerlingen bezig zijn met iets dat ze zelf heel leuk vinden is dit niet het geval. Hieruit blijkt de relevantie van het in het theoretisch overzicht genoemde onderscheid van Gibson en Rader (1979) tussen spontaan vanuit iemand zelf gemotiveerde aandacht en door anderen opgelegde aandacht. Gibson en Rader hebben gesteld dat goede aandacht impliceert dat iemand let op wat voor hemzelf van belang is. Het probleem op school is dat het 'belang' niet altijd even inzichtelijk is voor de leerling. Veel schooltaken hebben vanuit het kind gezien geen duidelijk doel. Overigens, al zou dat wel zo zijn, dan nog is het de vraag of de leerling wel voldoende gemotiveerd is om te doen wat 'van belang' is. Inzicht in het nut van een taak biedt niet altijd garantie voor voldoende motivatie om de taak ook uit te voeren.

Een tweede opmerking bij het verschil in afleidbaarheid bij iets leuks en het gewone werk is het volgende. Als kinderen met aandachtsmoeilijkheden onder bepaalde omstandigheden wel goed opletten is het strikt genomen onjuist om van een aandachtstekort te spreken. Er is dan geen sprake van gebrek aan competentie, maar van gedragscontrole die niet onder alle omstandigheden gelijk werkt. Een belangrijke vraag daarbij is of dit willekeurig fluctueert, of dat er situaties zijn aan te wijzen waarin de aandachtsproblemen zich in het bijzonder voordoen. Kinsbourne (1983) stelt dat sommige kinderen behoefte hebben aan een relatief hoge stimulusfrequentie om hun aandacht op peil te houden. Het gaat daarbij uitsluitend om stimuli die voor de taak relevant zijn. De aandacht zou bij deze kinderen verflauwen zodra deze stimulusfrequentie afneemt. Daarnaast hebben we al gewezen op de invloed van iemands kennis op het richten van de aandacht. Selectiviteit van de aandacht is afhankelijk van de interactie tussen taak en leerling. Informatie die past in wat op grond van ervaring van belang wordt geacht wordt geselecteerd. Hoe meer iemand weet waar hij op moet letten, des te minder houdt hij zich met irrelevante informatie bezig. Andersom geldt dat bij hiaten in de kennis, de aandacht bij taken die een beroep doen op die kennis eerder wordt afgeleid. Hiermee is de cirkel rond, want gebrekkige aandacht leidt op zich weer tot nieuwe ken-



Figuur 1 Antwoordpercentages bij de vragenlijst.

nishiaten. Naast taak- en situatiefactoren op school spelen ook de emotionele en fysieke toestand van de leerling een rol bij het fluctueren van de aandacht.

Bij de toegenomen onrust en de afgenomen concentratie signaleren de leerkrachten ook een verhoging van het impulsief handelen. Ongeveer driekwart van de onderwijzers geeft te kennen dat de leerlingen impulsiever zijn geworden, dat ze slordiger zijn gaan werken en moeilijker op hun beurt kunnen wachten. Slordigheid en ongeduld zijn beide kenmerken van impulsiviteit. De drie impulsiviteitsvragen lijken een cluster te vormen. De verdeling van de antwoordpercentages ontlopen elkaar niet veel.

Het is opvallend dat het juist de al eerder genoemde hoofdkenmerken van ADD zijn waarop leerlingen in de ogen van de meeste onderwijzers zijn achteruitgegaan. Op andere punten worden ook wel veranderingen geconstateerd, maar de meningen zijn hier wat meer verdeeld. Veel leerkrachten vinden dat hun leerlingen minder doorzettingsvermogen vertonen en dat ze wat meer ongeorganiseerd werken. De zelfstandigheid van de leerlingen daarentegen lijkt groter te zijn geworden. Er zijn weliswaar leerkrachten die vinden dat de leerlingen tegenwoordig meer hulp van anderen nodig hebben, maar een tweemaal zo groot percentage vindt dat ze juist beter zelfstandig kunnen werken. 'Geen verschil' was het meest gegeven antwoord bij: zonder nadenken met werken beginnen, afwisseling in slordig en netjes werken, dagdromen, werkplanning, werktempo en taalproblemen.

Om terug te komen op de ADD kenmerken, het is de terminologische vaagheid van de kenmerken die maakt dat we er moeilijk achter komen bij hoeveel schoolkinderen deze kenmerken voorkomen. Wanneer is een kind hyperactief? Wat de een als hinderlijk overactief gedrag bestempelt, juicht de ander als open en spontaan gedrag toe. De norm wordt niet alleen door de opvatting van de leerkracht bepaald, maar ook door het 'gemiddelde' gedrag in de klas. Een levendig kind valt extra op als de klasgenoten verder allemaal rustig zijn, en temidden van een klas vol overactieve kinderen lijkt een rustig kind bijna lethargisch. Illustratief voor het effect van normverschil is het grote verschil in geschatte prevalentie van ADD tussen

Amerika en Engeland, zoals blijkt uit een onderzoek van Taylor en Sandberg (1984). In de Verenigde Staten is de schatting dat de diagnose ADD op 4% van de schoolkinderen van toepassing is, terwijl dit in Engeland twintig maal zo laag ligt, op 0.2%. Taylor en Sandberg vonden dat dit verschil niet op werkelijke verschillen berust, maar op uiteenlopende opvattingen ten aanzien van de diagnose.

Normverschillen bieden ook een mogelijke verklaring voor een nog niet genoemd resultaat van de enquête, namelijk dat de urbanisatiegraad van de vestigingsplaats van de school niet samenhangt met de gegeven antwoorden. Om de invloed van urbanisatiegraad op de meningen van de leerkrachten na te gaan is een plattelands- en een stadsgroep gevormd (A-gemeenten versus C3-C5 gemeenten, zie CBS, 1984, p. 6-7). χ^2 toetsen toonden aan dat per vraag de verdeling van de antwoorden van beide groepen niet significant van elkaar verschilden. (χ^2 toets, $df=4$, $p>.05$). Er lijken dus geen stad-plattelandverschillen te zijn. Maar alternatieve verklaringen zijn niet uitgesloten.

Een eerste alternatieve verklaring is, zoals gezegd, dat normen per urbanisatiegraad kunnen verschillen, waardoor mogelijke urbanisatieverschillen versluierd worden. Een tweede mogelijkheid is dat stads- en plattelandskinderen wel verschillen in aandacht en concentratievermogen, maar dat bij beide groepen de veranderingen de laatste jaren even groot zijn geweest. Met andere woorden, de verschillen bestonden vroeger ook al. Ten slotte is verschil in drempel voor de LOM-school een plausibele verklaring. In stedelijke gebieden stromen leerlingen van het GLO eerder door naar de LOM-school dan daarbuiten, en voor een deel zijn dit juist de kinderen met aandachts- en concentratieproblemen (Meyer, 1982; Hutton, 1985). Dit betekent dat het niet uitgesloten is dat er toch een stad-plattelandverschil is, maar dat het onzichtbaar blijft als gevolg van het grotere aantal leerlingen dat in stedelijke gebieden naar het buitengewoon onderwijs wordt verwezen.

4.4 Mogelijke oorzaken

Stel dat de observaties van de leerkrachten juist zijn. Wat zouden dan de mogelijke oorzaken kunnen zijn? Er zijn veel factoren die

aandacht, concentratie en impulsief gedrag beïnvloeden (zie bijv. Ross en Ross, 1982). De veelheid en diversiteit van verklaringshypothesen ten aanzien van deze problemen en vooral ook de controverses rond deze hypothesen weerspiegelen ons gebrek aan kennis over oorzaken en oplossingen. De diversiteit kan daarnaast wijzen op meervoudige factoren en op groepsheterogeniteit.

Als mogelijke oorzaak kunnen we sociaal-cultureel-pedagogische factoren enerzijds, en milieuhygiënische factoren anderzijds onderscheiden. Sociaal-cultureel-pedagogische factoren kunnen worden gesplitst in factoren thuis en op school. Factoren thuis zijn bijvoorbeeld de manier van opvoeden, gezinsamenstelling, problemen thuis, vermoeidheid (te laat naar bed gaan), TV kijken, weinig huiselijke sfeer, veelheid aan nieuwe ervaringen vooral ook door naschoolse activiteiten (de toegenomen belangstellingsbreedte is in dit kader relevant). Onder de factoren op school vallen onder meer een veranderde manier van lesgeven (minder leerstofgericht), een grotere gedifferentieerdheid van de leerstof, de klasgrootte en -inrichting, veranderde didactische werkvormen en veranderde gezagsverhoudingen. Op school lijken tegenwoordig meer dan vroeger korte opdrachten te worden gegeven. Hierdoor wordt het volhouden van de aandacht minder getraind. Differentiatie van de leerstof, waardoor veel verschillende onderwerpen aan de orde komen, lijkt ook niet bevorderlijk voor het leren concentreren op een onderwerp. Voorts is uit onderzoek gebleken dat de tafelschikking van invloed is op aandacht in de klas (Rosenfield, Lambert en Black, 1985). Een cirkelvormige opstelling blijkt in dit opzicht gunstiger te zijn dan schikking in rijen of groepjes. Mogelijk speelt hierbij de gelegenheid die een leerkracht heeft om direct in te grijpen als de aandacht afdwaalt een rol. Beloning van aandacht blijkt in elk geval de aandacht in de klas te stimuleren (Packard, 1970).

Bij milieuhygiënische factoren kan gedacht worden aan voeding (fosfaten, silicaten, smaak- en kleurstof toevoegingen, suiker), zware metalen en andere vervuilingstoffen, roken, medicijngebruik en werkomgeving tijdens de zwangerschap, lawaai, etc. De opkomst van de gedragstoxicologie betekent een erkenning dat de schade-

lijke invloed van omgevingsstoffen niet alleen gemeten moet worden aan lichamelijke effecten, maar ook aan psychische of gedragseffecten. Kleine individuele gedragsafwijkingen die zich over grote groepen personen steeds vaker blijken voor te doen, kunnen heel goed het gevolg zijn van de opeenstapeling van ecologische veranderingen die zich de laatste decennia voltrokken hebben. Wat betreft aandachts-, concentratie- en impulsiviteitsproblemen wordt deze stellingname ondersteund door recent onderzoek (o.a. Swanson en Kinsbourne, 1980; Fein, Schwartz, Jacobson en Jacobsen, 1983; Rutter en Jones, 1983; Weiss, 1983; Moon, Marlowe, Stellern en Errera, 1985).

De bovengenoemde opsomming van mogelijke oorzaken is niet volledig. Er zijn ook neuropathologische factoren (hersensbeschadiging ontstaan bij de geboorte of door aanvallen van hoge koorts). Voorts is het mogelijk dat bij sommigen een aandachtstekort verklaard wordt door een ondergeactiveerd gedragscontrolesysteem. Door de zwakheid hiervan zouden aandacht en impulsief gedrag alleen beheerst kunnen worden als er sprake is van stimulering door levendige ervaringen en direct tastbare beloningen (Kinsbourne, 1983). Onrustig gedrag zou dan een poging zijn om de stimulatie te verhogen (Zentall, 1980). Onderzoekers zijn het hierover niet eens. Uit een literatuuroverzicht van Hastings en Barkley (1978) blijkt in elk geval dat ADD kinderen zich niet onderscheiden door een ander rustniveau. Wel zijn er reactiviteitsverschillen. Douglas en Peters (1979) veronderstellen dat er sprake is van een label arousalniveau, waardoor vrij snel een toestand van onder- dan wel overarousal ontstaat. Douglas en Peters noemen als mogelijke oorzaak ook factoren op gebied van het cognitief functioneren. Over de door Kinsbourne genoemde relatieve ongevoeligheid voor reinforcement zeggen zij het volgende. Als kinderen minder leren van reinforcement, vormen ze minder gauw een stabiel intern model van de stimulussituatie. Dit kan leiden tot een verarmde conceptuele ontwikkeling en tot minder effectieve strategieën om aan de omgeving informatie te onttrekken. Dit biedt een verklaring voor het verschijnsel dat ADD kinderen juist op complexe taken minder presteren dan hun leeftijdgenoten. De genoemde oorzaken zijn nog

speculatief, en het zoeken gaat door. Dat dit zoeken ver gaat bewijzen de in de literatuur geopperde veronderstellingen dat verkeerde belichting (TL-licht) in de klas (O'Leary, Rosenbaum en Hughes, 1978), of zelfs knellend ondergoed de boosdoeners zouden zijn (Walker, 1974).

4.5 Slotopmerkingen

In onze vragenlijst hebben we ons beperkt tot slechts bepaalde aspecten van het gedrag. Daaruit kan een vertekend beeld ontstaan. Leerlingen hoeven er niet alleen maar minder op geworden te zijn. De antwoorden op een paar vragen laten dat al zien en het is goed voorstelbaar dat er nog vele andere veranderingen ten goede zijn.

Ten slotte stellen wij nog eens met nadruk dat zelfs volledige intersubjectiviteit bij de leerkrachten nog geen objectiviteit betekent (De Groot, 1961). Beide begrippen hebben weliswaar een soortgelijke strekking, maar hoewel leerkrachten het over een aantal veranderingen bij kinderen zeer eens zijn, ontbreekt het hun aan een objectief criterium. Nader onderzoek moet hier meer duidelijkheid verschaffen. In elk geval staat vast dat een zo massaal gesignaleerde gedragsverandering bij jonge kinderen als uit deze enquête naar voren komt de moeite van nader onderzoek waard is. Deze conclusie wordt onderstreept door de resultaten van een recent onderzoek van Verhulst (1985) naar de psychische gezondheid bij Nederlandse kinderen. Op een lange lijst van mogelijke gedragsproblemen bleek dat concentratie-moeilijkheden en hyperactiviteit zeer hoog scoorden onder de Nederlandse schooljeugd. Niet alleen hoog ten opzichte van andere gedragsproblemen, maar ook ten opzichte van vergelijkbare scores in het buitenland.

5 Perspectief voor verder onderzoek

Verder onderzoek op het gebied van concentratievermogen en impulsief gedrag van leerlingen is gewenst. Het ziet er naar uit dat er iets ernstigs aan de hand is. Objectieve maten zijn echter nodig. Concentratievermogen en impulsiviteit van leerlingen kunnen op verschillende manieren rechtstreeks bij leerlingen gemeten worden. Er kunnen vragenlijsten worden afgenomen met behulp waar-

van leerlingen over zichzelf rapporteren. Ook kan het gedrag van leerlingen in natuurlijke situaties (in de klas, bij huiswerk maken) worden gemeten met behulp van tests en observatie-methoden. Ten slotte kunnen aan leerlingen taken worden voorgelegd in een meer kunstmatige situatie, waarin factoren als bv. afleiding worden gemanipuleerd. De invloed daarvan op het leerproces en leerproduct kan vervolgens worden vastgesteld.

Als leerling-vragenlijsten een betrouwbare en valide maat vormen voor het concentratievermogen – vast te stellen door relatering aan observatie in de klas en/of het gedrag in gemanipuleerde situaties – dan kan de score hierop een goed referentiepunt vormen voor longitudinaal gericht onderzoek. In de vragenlijst kan tevens naar omstandigheden thuis en op school worden gevraagd, zodat relatering aan een aantal mogelijke oorzaken kan plaatsvinden. Met de meting van concentratievermogen van leerlingen door vragenlijsten is al een begin gemaakt (Feij, De Leeuw, Verstralen en Van der Zee, 1985; De Leeuw, Feij en Van der Zee, in druk). Leerlingen en leerkrachten vulden vragenlijsten over de leerlingen in. Eén van de conclusies was dat het leerling- en het leerkrachtoordeel niet sterk samenhangen. Verder onderzoek moet aangeven wat de achtergrond hiervan is.

Naast signaleringsonderzoek zal er onderzoek naar preventie en behandeling van de grond moeten komen. Want ook al zou er van verdere verslechtering geen sprake zijn, er lijkt genoeg aan het concentratievermogen en bedachtzaam handelen van leerlingen te mankeren om onderzoek naar maatregelen te rechtvaardigen. Een aantal preventieve maatregelen thuis en op school is denkbaar. Ze vloeien voort uit de in 4.4 genoemde mogelijke oorzaken. Zo kan thuis bijvoorbeeld voor betere slaapgewoonten worden gezorgd, en op school voor een ander 'classroom management', voor andere didactische werkvormen, en voor het wegnemen van afleidingsbronnen (lawaai b.v., zie Dijkstra, Orlebeke, Keuss en Van der Molen, 1985). Deze maatregelen bieden niet in alle gevallen soelaas. Als bijvoorbeeld ecologische factoren een rol spelen dan is hier, zeker op korte termijn, niets tegen te ondernemen.

Het ontwikkelen van gerichte trainingsprogramma's zou aan concentratie-

verbetering kunnen bijdragen. Er zijn door verschillende auteurs programma's ontwikkeld om het concentratievermogen te trainen (o.a. Ott, 1975; Langedijk, 1978). Er wordt hierbij met niet-schoolse taken gewerkt. Hoewel dit soort oefeningen nuttig kan zijn, is een zekere nuchterheid op zijn plaats. Het is niet reëel om blijvende verbetering te verwachten van het incidenteel laten plaatsvinden van oefenprogramma's op concentratiegebied. Een meer structurele aanpak is vereist; de oefeningen moeten niet als 'Fremdkörper' in het onderwijs aanwezig zijn maar moeten zijn 'ingebakken' in de schoolpraktijk.

Ook is het de vraag of concentratieoefeningen niet beter aan de hand van echte schoolleerstof kunnen plaats hebben. Om de vaak met slechte concentratie samenhangende impulsiviteit en slordigheid te verminderen is het bovendien van belang dat bij het schoolwerk de handelingen van leerlingen door een externe instantie gevolgd worden en dat bij slordigheid of bij het ontbreken van een noodzakelijke actie de leerling tot de orde geroepen wordt. De bewaking (monitoring) van het leerling-gedrag van buiten af dient geleidelijk aan in zelf-bewaking (self monitoring) over te gaan. In principe kan de leerkracht hierop toezien. In de praktijk is dit echter – tenzij met remedial teachers – niet te realiseren. Computer-besturing van het leerling-gedrag biedt op dit punt veelbelovende mogelijkheden. Elke stap van de leerling kan in de computer worden ingevoerd en hierop is directe feedback mogelijk.

Bij de Subfaculteit Psychologie van de Vrije Universiteit is met het systematisch leren uitvoeren van controle-operaties een begin gemaakt. Impulsieve leerlingen werd geleerd om via het systematisch uitvoeren van controle-handelingen tot bedachtzamer, reflexiever gedrag te komen. Deze aanpak lijkt veelbelovend (Kuulkers, 1983; Klootwijk, 1984; Van Bruggen, 1985). Maar daarmee is niet het hele concentratieprobleem opgelost. Onderzoek naar de achtergrond hiervan is vereist. De in dit artikel beschreven enquête-resultaten geven aan dat dit probleem als dringend wordt ervaren. Met name ook de genoemde onderzoeksresultaten van Verhulst laten zien dat het concentratieprobleem voor Nederland zorgwekkend is. Sterker nog: Nederland steekt in dit opzicht on-

gunstig af bij het buitenland. Een slecht concentratievermogen en een hoge mate van impulsiviteit zijn van grote invloed op het schoolresultaat. Toenemende zorg voor probleemkinderen en een afname van het intellectueel potentieel hebben ook economische consequenties. Zeker als van een toenemende verslechtering van het vermogen tot geconcentreerd werken en van een verspreiding op grote schaal sprake is, is naast het in kaart brengen van de problemen en het aangeven van oorzaken ook een aanpak op het gebied van voorlichting, preventie en interventie van groot maatschappelijk belang.

Literatuur

- Arnold, M.B., *Memory and the brain*. Hillsdale N.J.: LEA, 1984.
- Berch, D.B. en D.R. Kanter, Individual differences. In: J.S. Warm (Red.), *Sustained attention in human performance*. Chichester: John Wiley & Sons, 1984.
- Berlyne, D.E., Attention as a problem in behavior theory. In: D.I. Mostofski (Red.), *Attention: Contemporary theory and analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1970.
- Broadbent, D.E., *Perception and communication*. New York: Pergamon Press, 1958.
- Bruggen, L. van, *Impulsiviteit/reflexiviteit van begrijpend lezen; de ontwikkeling en evaluatie van een trainingsprogramma*. Scriptie. Vrije Universiteit, 1985.
- C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1984*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1984.
- Cooper, L.A. en D.T. Regan, Attention, perception, and intelligence. In: R.J. Sternberg (Red.), *Handbook of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- Davies, D.R., D.M. Jones en A. Taylor, Selective and sustained-attention tasks: individual and group differences. In: R. Parasuraman en D.R. Davies (Red.), *Varieties of attention*. Orlando: Academic Press, 1984.
- Deutsch, J.A. en D. Deutsch, Attention: Some theoretical Considerations. *Psychological Review*, 1963, 70, 80-90.
- Dijkstra, P., J.F. Orlebeke, P.J.G. Keuss, en M.W. van der Molen, *Lawaai en het schoolgaande kind. Onderzoeksverslag uitgebracht aan het Praeventiefonds*. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1985.

- Douglas, V.I., Stop, look and listen; the problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 1972, 4, 259-282.
- Douglas, V.I. en K.G. Peters, Toward a clearer definition of the attentional deficit of hyperactive children. In: G.A. Hale en M. Lewis (Red.), *Attention and cognitive development*. New York: Plenum Press, 1979.
- Duncan, J., The locus of interference in the perception of simultaneous stimuli. *Psychological Review*, 1980, 87, 272-300.
- Feij, J.A., L. de Leeuw, H. Verstralen en F. van der Zee, Concentratieproblemen in het onderwijs: de constructie van validering van een vragenlijst. Bijdrage tot de Onderwijsresearchdagen 1984. In: J.G.L.C. Lodewijks en P.R.J. Simons (Red.), *Zelfstandig leren*. Lisse: Swets en Zeitlinger, 1985.
- Fein, G.G., P.M. Schwartz, S.W. Jacobson en J.L. Jacobson, Environmental toxins and behavioral development. *American Psychologist*, 1983, 38, 1188-1197.
- Gibson, E. en N. Rader, Attention: The perceiver as performer. In: G.A. Hale en M. Lewis (Red.), *Attention and cognitive development*. New York: Plenum Press, 1979.
- Groot, A.D. de, *Methodologie*. Den Haag: Mouton, 1961.
- Hastings, J.E. en R.A. Barkley, A review of psychophysiological research with hyperkinetic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1978, 6, 413-447.
- Heller, K. en A. Nickel (Eds.), *Psychologie in der Erziehungswissenschaft*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt, 1976.
- Hunt, E., Intelligence as an information processing concept. *Journal of British Psychology*, 1980, 71, 449-474.
- Hutton, J.B., What reasons are given by teachers who refer problem behavior students? *Psychology in the Schools*, 1985, 22, 79-82.
- Kagan, J., Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 1966, 71, 17-24.
- Kahneman, D., *Attention and effort*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1973.
- Kahneman, D. en A.M. Treisman, Changing views of attention and automaticity. In: R. Parasuraman en D.R. Davies (Red.), *Varieties of attention*. Orlando: Academic Press, 1984.
- Kinsbourne, M., Toward a model for the Attention Deficit Disorder. In: M. Perlmutter (Red.), *Development and policy concerning children with special needs*. Hillsdale, N.J.: LEA, 1983.
- Klootwijk, J.W., *Concentratie en aandachtsproblemen op de basisschool*. Interne publicatie. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1983.
- Klootwijk, J.W., *De cognitieve stijl reflexiviteit/impulsiviteit en het maken van slordigheidssfouten bij het cijferen benaderd vanuit een meta-cognitieve optiek*. Scriptie. Vrije Universiteit, 1984.
- Kuulkers, J.W., *Zelfstandig bij deelsommen, een bijdrage tot vermindering van cognitieve impulsiviteit*. Scriptieonderzoek MO-B Pedagogiek. Vrije Universiteit, 1983.
- Langedijk, P., *Studie- en concentratievermogen*. Deventer: Hermes b.v., 1978.
- Leeuw, L. de, J.A. Feij en F. van der Zee, Concentration ability of students in education: construction and validation of a questionnaire. In: S.E. Newstead, S.H. Irvine en P.D. Dann (Red.), *Cognition and motivation: Lectures and Readings*. Dordrecht: Nijhoff (in press).
- Lindsley, D.B., The reticular activating system and perceptual integration. In: D.E. Sheer (Red.), *Electrical stimulation of the brain*. Austin: University of Texas Press, 1961.
- Meyer, C.J.W., 1982. *L.O.M.-onderwijs: verwijzing en toelating*. Groningen: RION, 1982.
- Miller, G.A. en P.N. Johnson-Laird, *Language and perception*. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.
- Moon, C., M. Marlowe, J. Stellern en J. Errera, Main and interaction effects of metallic pollutants on cognitive functioning. *Journal of Learning Disabilities*, 1985, 18, 217-221.
- Navon, D. en D. Gopher, On the economy of the human processing system. *Psychological Review*, 1979, 86, 214-255.
- Neisser, U., *Cognition and reality*. San Francisco: Freeman, 1976.
- Norman, D.A., Towards a theory of memory and attention. *Psychological Review*, 1968, 75, 522-536.
- Norman, D.A. en D.G. Bobrow, On data-limited and resource processes. *Cognitive Psychology*, 1975, 7, 44-64.
- O'Leary, K.D., A. Rosenbaum en P.L. Hughes, Fluorescent lighting: a purported source of hyperactive behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1978, 6, 285-289.
- Ott, E., *Das Konzentrationsprogramm*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt, 1975.
- Packard, R.G., The control of classroom attention: a group contingency for complex behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1970, 77, 101-108.
- Parreren, C.E. van, en J.A.M. Carpay, *Sovjetpsychologen aan het woord*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1972.
- Posner, M.I., Cumulative Development of Attentional Theory. *American Psychologist*, 1982, 37, 168-170.
- Rapp, G., *Aufmerksamkeit und Konzentration: Erklärungsmodelle- Störung- Handlungsmöglichkeiten*. Bad Heilbrunn/Obb: Klinkhardt, 1982.

- Rosenfield, P., N.M. Lambert en A. Black, Desk arrangement effects on pupil classroom behavior. *Journal of Education Psychology*, 1985, 77, 101-108.
- Ross, D. en S. Ross, *Hyperactivity*. New York: McGraw-Hill, 1982.
- Rutter, M. en R.R. Jones, *Lead versus health; sources and effects of low level lead exposure*. Chichester: John Wiley & Sons, 1983.
- Sack, S.A. en C.E. Rice, Selectivity, resistance to distraction and shifting as three attentional factors. *Psychological Reports*, 1974, 34, 1003-1012.
- Sanders, A.F., Some remarks on mental load. In: N. Moray (Red.), *Mental workload: its theory and measurement*. New York: Plenum Press, 1979.
- Shiffrin, R.M. en W. Schneider, Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, 1977, 84, 127-190.
- Spandl, O.P., *Konzentrationsstraining met Schulkindern: Diagnose und Therapie vor Aufmerksamkeitsstörungen*. Freiburg: Herder.
- Steinhausen, H.C., *Das Konzentrationsgestörte und Hyperaktive Kind*. Stuttgart: W. Kohlhammer, 1982.
- Swanson, J.M. en M. Kinsbourne, Food dyes impair performance of hyperactive children on a laboratory learning test. *Science*, 1980, 207, 1485-1487.
- Taylor, E. en S. Sandberg, Hyperactive behavior in English schoolchildren, a questionnaire survey. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1984, 12, 143-156.
- Treisman, A.M. Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1960, 12, 242-248.
- Verhulst, F.C., *Mental health in Dutch children*. Meppel: Krips repro, 1985.
- Wagner, I., Konzentrationstraining bei impulsiven und 'trödelnden' Kindern. In: H.C. Steinhausen (Red.), *Das Konzentrationsgestörte und hyperaktive Kind*. Stuttgart: W. Kohlhammer, 1982.
- Walker, S. Drugging the American child. *Psychology Today*, 1974, 8, 43-48.
- Weiss, B., Behavioral toxicology and environmental health service. *American Psychologist*, 1983, 38, 1174-1187.
- Wickens, C.D., Processing resources in attention. In: R. Parasuraman en D.R. Davies (Red.), *Varieties of attention*. Orlando: Academic Press, 1984.
- Zee, F. van der, *Koncentratievermogen gemeten*. Interne publikatie. Amsterdam: V.U., 1984.
- Zentall, S.S., Behavioral comparisons of hyperactive and normally active children in natural settings. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1980, 8, 93-109.

Curricula vitae

E.A. Das-Smaal (1948) studeerde psychologie aan de V.U. Is universitair docent bij de vakgroep Functieleer van de V.U. Deed onderzoek naar leren en onthouden van categorieën en naar de relatie tussen cognitieve processen en fysiologische activering. Promoveerde hierop in 1986. Sinds 1983 werkzaam op het gebied van aandachtsproblemen op school.

Adres: Vrije Universiteit, Provisorium I-C119, Postbus 7161, 1007 MC Amsterdam.

L. De Leeuw (1936) studeerde psychologie aan de V.U. Vanaf 1969 werkzaam als universitair hoofd-docent bij de vakgroep Functieleer van de V.U. op het gebied van het leren probleemoplossen. Promoveerde in 1979 op dit onderwerp.

J.F. Orlebeke (1937) is hoogleraar psychologische functieleer en fysiologische psychologie aan de V.U. Onderzoek betreft vooral cardiovasculaire stress effecten en invloeden van toxische stoffen, lawaai en farmaca op gedrag (geheugen en attentie).

Manuscript aanvaard 26-6-'86

Summary

Das-Smaal, E.A., L. de Leeuw & J.F. Orlebeke. 'Is there really something wrong with schoolchild attention?' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 1-15.

Now and again teachers complain about children's poor concentration. This article contains a discussion of a systematic investigation on this complaint.

The article starts with a theoretical consideration of different kinds of attention. Next, the relevance of this consideration for attention in the classroom is discussed. Subsequently, the results of a preliminary study are presented. Experienced teachers from all over the country were asked to complete a questionnaire. They were asked about changes in attentional performance of schoolchildren. The results indicate an increase in problems regarding concentration and impulsiveness. Possible causes are mentioned. Finally, more objective ways of determining attentional and concentration competence of the schoolchild are suggested, as well as research on prevention and treatment of the problems.

Leren lezen en schrijven in een minderheidstaal: naar een structuurmethode voor het Turks

L.T.H. VERHOEVEN & K. VAN DER ZOUW

Subfaculteit Letteren, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg

Samenvatting

In dit artikel staat de ontwikkeling van een structuurmethode voor het leren lezen en schrijven in het Turks voor Turkse kinderen in Nederland centraal. Na een inleiding over mogelijke onderwijskundige varianten voor het lees- en schrijfonderwijs aan allochtone leerlingen in twee talen (1), wordt ingegaan op de organisatie van het lees- en schrijfonderwijs aan Turkse kinderen in Nederland (2). Vervolgens komen specifieke aspecten die betrekking hebben op het leren lezen en schrijven in het Turks aan bod: de structuur van de Turkse taal en een evaluatie van bestaande Turkse methoden (3). Daarna wordt de ontwikkelingsprocedure van de nieuwe Turkse structuurmethode beschreven. Achtereenvolgens worden de doelstelling, uitgangspunten en opbouw van de nieuwe methode belicht (4). Tenslotte wordt een perspectief gegeven voor de invoering en het gebruik van de methode op de basisschool (5).

1 Inleiding

Bij de organisatie van het lees- en schrijfonderwijs aan tweetalige kinderen op de basisschool staat men voor de vraag deze kinderen alleen in het Nederlands te leren lezen en schrijven of tevens in de minderheidstaal. Een belangrijk argument voor lees- en schrijfonderwijs in de minderheidstaal is dat schriftelijke vaardigheden in die taal naast schriftelijke vaardigheden in de meerderheidstaal de talige en sociaal-culturele mogelijkheden van leden van minderheidsgroepen

kunnen vergroten. Al naar gelang de taalbehoefte binnen een minderheidsgroep kunnen minderheidstalen in geschreven vorm specifieke maatschappelijke en persoonlijke functies dienen. In de eerste plaats kan de schriftcode van de minderheidstaal worden gehanteerd als medium voor communicatie binnen de eigen etnische groep. Groepsidentificatie en sociale integratie van groepsleden kunnen daardoor worden bevorderd (Ferguson, 1978). Daarnaast kunnen individuele leden van een minderheidsgroep door gebruikmaking van de eigen schriftcode zich in hun culturele traditie verdiepen. Hun etnische identiteit kan zo aanzienlijk worden versterkt (Ross, 1979).

In geval binnen een etnische minderheidsgroep sprake is van blijvende behoeften aan schriftelijk gebruik van de eigen taal kan een schoolteam binnen de wettelijke mogelijkheden overgaan tot organisatie van bilinguaal lees- en schrijfonderwijs. Bij de organisatie van dit onderwijs staat men allereerst voor de keus beide instructies tegelijkertijd te geven, of (kort) na elkaar. Afgaand op resultaten van algemeen leerpsychologisch onderzoek lijkt het beter de twee schriftcodes niet tegelijkertijd te onderwijzen, omdat in dat geval een gescheiden opslag van beide codes zou kunnen worden bemoeilijkt (zie: Van Parreren, 1961). Verhoeven, Verhoeven & Van der Zouw (1983) laten echter zien dat het kort na elkaar geven van de leesinstructie aan Turkse kinderen in het Turks en het Nederlands geen grote leerproblemen met zich mee hoeft te brengen.

Vervolgens komt de vraag naar voren met welke taal in het bilinguaal lees- en schrijfonderwijs het beste kan worden begonnen. Onderzoek in de Verenigde Staten laat zien dat een aanvankelijke lees- en schrijfinstructie in de minderheidstaal de ontwikkeling van schriftelijke vaardigheden in de meerderheidstaal positief kan beïnvloeden (Chu Chang, 1980; Modiano, 1968). Deze positieve invloed lijkt het resultaat van een betere aansluiting op de linguïstische en sociaal-

culturele beginsituatie van tweetalige kinderen. In linguïstisch opzicht blijken tweetalige kinderen bij de aanvang van het lees- en schrijfonderwijs doorgaans overwegend sterker in de moedertaal dan in de tweede taal. Om die reden pleit Cummins (1979) ervoor dat bij complexe instructies zoals bij leren lezen en schrijven het beste vanuit de moedertaal kan worden begonnen. Hij verwijst daarbij naar de 'afhankelijkheidshypothese'. In deze hypothese wordt gesteld dat het niveau van beheersing in de tweede taal bij tweetalige leerlingen een functie is van het niveau dat zij in de eerste taal hebben bereikt op het moment dat met intensief onderwijs in de tweede taal wordt begonnen (zie: Hulstijn, 1984).

In sociaal-cultureel opzicht kan door een start van de lees- en schrijfinstructie in de eigen taal van tweetalige kinderen de afstand tussen thuis- en schoolmilieu worden verkleind. Volgens Christian (1976) biedt deze aanpak kinderen een grotere mate van veiligheid, waardoor een positief zelfbeeld kan worden ontwikkeld. Dit zou een grotere leer-motivatie op school tot gevolg kunnen hebben en daardoor tot betere lees- en schrijfsresultaten kunnen leiden in zowel de eigen taal als de meerderheidstaal.

2 Lees- en schrijfonderwijs aan Turkse kinderen in Nederland

Turkse kinderen in Nederland leren vrijwel overal lezen en schrijven vanuit het Nederlands. In geïntegreerde klassen met kinderen van uiteenlopende etnische groepen wordt hun de instructie van aanvankelijk lezen en schrijven gegeven in dezelfde taal en via dezelfde methode als Nederlandse kinderen. In de eerste maanden van dit onderwijs ligt de nadruk op het ontdekken van de relatie tussen het alfabetisch schrift en gesproken taal. Kinderen leren daarbij dat gesproken taal gesegmenteerd kan worden in woorden en lettergrepen en dat deze segmenten als reeksen fonemen kunnen worden weergegeven. Vervolgens leren zij de relatie te leggen tussen fonemen en grafemen. Wanneer kinderen dit 'alfabetisch principe' eenmaal door hebben kunnen ze een uitspraak toekennen aan woorden die ze nog niet eerder gezien hebben en op basis van verklanking de betekenis er-

van achterhalen. Van Dongen (1984) spreekt hier van de 'elementaire leeshandeling'. Naarmate kinderen verder met dit technische aspect van het lezen gevorderd zijn, kunnen zij hun aandacht richten op het begrijpen van zinnen en zinsverbanden. Een goede elementaire leeshandeling fungeert als zodanig als een belangrijke voorwaarde voor begrijpend lezen (vgl. Shankweiler & Liberman, 1972; Perfetti & Hogaboam, 1975).

Het leren doorzien van het alfabetisch principe vereist een hoge abstractiegraad bij kinderen. Voor veel kinderen die vanuit hun moedertaal leren lezen levert dit problemen op (Van Leent, 1983). Voor allochtone leerlingen is het probleem tweeledig te noemen. Zij moeten de principes van het alfabetisch schrift leren doorgronden in een taal die zij doorgaans slechts in beperkte mate beheersen. Verhoeven & Vermeer (1985) laten zien dat de vaardigheid in het Nederlands bij Turkse kinderen van 4, 6 en 8 jaar in hoge mate varieert en gemiddeld sterk achterblijft bij die van Nederlandse kinderen van dezelfde leeftijd. Vermeer (1983) en Lalleman & Appel (1984) vonden vergelijkbare verschillen bij Turkse en Marokkaanse eersteklassers van lagere scholen.

Onderzoekresultaten tonen verder aan dat allochtone kinderen bij het leren lezen vanuit het Nederlands als tweede taal al na een jaar bij hun Nederlandse leeftijdsgenootjes achterop raken. Wijnstra (1985) laat zien dat Turkse en Marokkaanse kinderen op scholen in Rotterdam bij het begin van het tweede leerjaar zowel met technisch lezen als met begrijpend lezen duidelijk lager uitkomen dan Nederlandse kinderen. Verhoeven (1985) rapporteert vergelijkbare bevindingen bij het leren lezen in het Nederlands van Turkse kinderen op scholen in Oost-Nederland. Op uiteenlopende taken voor begrijpend lezen blijken Turkse kinderen beduidend lagere scores te behalen dan Nederlandse kinderen. Ook aan het eind van de basisschool blijkt er tussen allochtone en autochtone leerlingen sprake van verschillen. Uit onderzoek van Triescheyn & Van den Bergh (1985) in het kader van de 'Voorstudie Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau' blijkt dat allochtone leerlingen in het zesde leerjaar van de basisschool gemiddeld 8% lager scoren op functionele leestaken dan autochtone leerlingen.

Op scholen met grote concentraties Turkse

kinderen wordt doorgaans pas met lesonderwijs vanuit het Turks gestart na een periode van een jaar. Van een goed doordachte afstemming op het eerder gestarte lesonderwijs vanuit het Nederlands is echter in de regel geen sprake. Mede omdat er aanwijzingen zijn dat Turkse kinderen ook als zij twee jaar kleuterschool doorlopen hebben het Turks beter beheersen dan het Nederlands, wordt op enkele scholen in Oost-Nederland geëxperimenteerd met vormen van bilinguaal lesonderwijs waarin de eigen taal van meet af aan een belangrijker plaats krijgt toebedeeld. Op een van de scholen binnen het zogeheten 'Enschede-project' is het leesleerproces van Turkse kinderen in twee talen nader geanalyseerd (zie: Verhoeven, Verhoeven & Van der Zouw, 1983). Op deze school wordt begonnen Turkse kinderen te leren lezen vanuit het Turks. Na een periode van zes weken wordt tevens gedurende een beperkt aantal uren lesonderwijs vanuit het Nederlands gegeven. Daarbij is geprobeerd een zo goed mogelijke afstemming te realiseren tussen de instructies in beide talen. Ten eerste is de Nederlandse methode ('Letterstad') door het schoolteam bewerkt zodat zij beter aansluit bij de sociaal-culturele achtergrond van de Turkse kinderen. Ten tweede is de Turkse methode aangepast in de richting van de 'Letterstad-benadering'. Dit houdt in dat begonnen wordt met het via begrippen en regels aanleren van het alfabetisch principe. De conclusies uit dit onderzoek waren als volgt. Allereerst bleek dat bij de aanvang van het lesonderwijs de moedertaal van Turkse kinderen sterker was ontwikkeld dan het Nederlands. Tevens bleken ze enigszins positiever te staan tegenover de eigen cultuur in vergelijking met de Nederlandse cultuur. Zowel de linguïstische als de sociaal-culturele beginsituatie van de kinderen bleken daarmee een belangrijke plaats van de eigen taal binnen het aanvankelijk lesonderwijs te rechtvaardigen. Vervolgens bleek dat tussen de leerresultaten in de eerste en tweede taal sprake was van een afhankelijkheidsrelatie: kinderen die goede leesresultaten in de eerste taal hadden behaald, bleken sneller en beter te leren lezen in het Nederlands. Dit gegeven wijst erop dat een simultane leesinstructie in twee talen kan resulteren in een positieve transfer van vaardigheden van de eerste naar de tweede taal. Ten slotte bleek dat bij het te-

gelijktijdig leren lezen weliswaar interferentiefouten optraden, gaande het leesleerproces bleek dit type fouten in aantal sterk af te nemen. Interferentiefouten konden als zodanig worden beschouwd als uitingsvormen van een systematische tussenfase bij de gekozen instructiewijze.

3 *Aanvankelijk lees- en schrijfonderwijs in het Turks*

3.1 *Het Turks als agglutinerende taal*

Het Turks wordt sinds 1928 met het Latijnse alfabet geschreven. Dit alfabet komt in grote trekken overeen met het alfabet zoals dat voor het Nederlands gebruikt wordt, minus de letters *q*, *x* en *w*, maar met als extra lettertekens *ç*, *ş*, *ğ*, *ı*, *ö*, en *ü*. De structuur van het Turks is echter volkomen anders dan die van het Nederlands. Het Turks is geen Indo-Europese taal, maar lid van de Zuidwestelijke of Oghuz-groep van de Turkische talen (Lewis, 1967) – het is derhalve niet verwant aan Europese talen, maar wel bv. aan het Mongools.

Het opvallendste kenmerk van talen uit deze taalfamilie is de *agglutinerende taalstructuur*: dit houdt in dat de grammaticale structuur in een zin wordt aangebracht met behulp van reeksen morfemen¹ die aan de stam van een woord worden toegevoegd. Meestal gaat het daarbij om achtervoegsels. Hierdoor is de woordvolgorde voor het aanbrengen van de zinsstructuur dan ook minder van belang dan bij Indo-Europese talen. Bovendien zijn de grenzen tussen naamwoorden en werkwoorden, en tussen woordvorming en zinsbouw veel minder duidelijk te trekken. Door gebruik van achtervoegsels ontstaan lange, intern grammatisch gestructureerde woorden, waarin elk element één bijdrage levert tot de betekenis van het geheel. Zo bestaat het eerste woord in: *gelmeyeceğini biliyorum* (ik weet dat hij niet zal komen) uit vijf samenstellende elementen: *gelme(y)ecek(g)-in-i*, ofwel de stam van het werkwoord *komen* – ontkenning-toekomende tijd – possessief derde pers. enkv. – accusatief. De vorm die de achtervoegsels nemen wordt voorts bepaald door het principe van de *klinkerharmonie*: de laatste klinker van het basiswoord bepaalt de vorm die de klinkers in de achtervoegsels zul-

len nemen, waarbij deze elementen óf uitsluitend achtervocalen óf uitsluitend voorvocalen kunnen bevatten. Slechts enkele achtervoegsels zijn onveranderlijk (-*daş*), de overigen zijn viervoudig (-*i*- en -*u*- na achtervocalen, -*i*- en *ü* na voorvocalen) of tweevoudig (-*a*- na achtervocalen, -*e*- na voorvocalen). Het Turks kan derhalve beschreven worden als een morfofonologisch zeer ondiepe taal: de onderliggende morfemische structuur en zelfs de fonetisch bepaalde morfeemvarianten (allomorfen) worden expliciet in de spelling weergegeven (Lieberman, Lieberman, Mattingly & Shankweiler, 1980).

Als laatste kenmerk van het Turks kan ten slotte genoemd worden de vrijwel *klankzuivere spelling*: elke letter geeft altijd hetzelfde foneem weer en met elk foneem correspondeert maar één letter. Leren lezen zou daardoor makkelijker zijn dan in een taal met een onregelmatige spelling (Lado, 1957; Feitelson, 1976). Empirische evidentie voor deze stelling vond Downing (1972): Engelse kinderen die in het Initial Teaching Alphabet (I.T.A.), een vereenvoudigd en gestandaardiseerd notatiesysteem, hadden leren lezen, behaalden betere leesresultaten dan kinderen die in de standaard-Engelse spelling, die gekenmerkt wordt door complexe grafeem/foneem-correspondenties, hadden leren lezen. Kyöstiö (1980) geeft een overzicht van een aantal studies waarin deze kwestie voor het Fins – evenals het Turks een taal met een zeer regelmatige spelling – aan de orde komt. Voor Finland wordt een laag percentage leerlingen met leesproblemen genoemd (15%), in verhouding tot het aantal dat wel gerapporteerd wordt voor Engelstalige landen: eenderde van de leerlingen (Lefevre, 1964). Uit onderzoek van Vähäpassi (1977) blijkt echter, dat Finse basisschoolleerlingen weliswaar hoog scoren op correctheid en tempo bij het hardop-lezen, maar minder goed op tekstbegrip. Kyöstiö concludeert daaruit, dat een regelmatige spelling inderdaad het technisch leren lezen eenvoudig maakt, maar dat het verwerven van hogere leesvaardigheden als tekstbegrip problematisch blijft, ongeacht de regelmatigheid van de spelling.

3.2 Leren lezen in het Turks als agglutinerende taal

Bij het leren lezen in het Turks worden kin-

deren als gevolg van de agglutinerende taalstructuur al in een vroeg stadium geconfronteerd met relatief lange, morfemisch gestructureerde woorden. Het is in het Turks niet goed mogelijk om zinnen te construeren zonder gebruik te maken van bijvoorbeeld achtervoegsels bij werkwoordvervoeging. Het vermijden daarvan leidt tot onnatuurlijk taalgebruik (uitsluitend imperatieven) of een gekunstelde inhoud. Om het schriftelijk taalgebruik aan te laten sluiten bij natuurlijk, mondeling taalgebruik van de kinderen moet in een Turkse leesmethode al snel plaats ingeruimd worden voor het leren lezen van relatief lange, morfemisch gestructureerde woorden. Met name in de aanvangsfase van het aanvankelijk lezen, wanneer kinderen nog sterk afhankelijk zijn van het verklanken, kunnen dergelijke lange woorden voor problemen zorgen: gezien de beperkte verwerkingscapaciteit van het kind duurt van-links-naar-rechts verklanken erg lang en bestaat het gevaar dat de betekenis niet achterhaald kan worden.

Over het verloop van leesleerprocessen in een agglutinerende taal is in theoretisch opzicht slechts weinig bekend, aangezien onderzoek zich vrijwel uitsluitend heeft gericht op Europese talen. Onderzoek naar herkenning van polymorfeme woorden in het Engels werpt echter enig licht naar de eenheid van verwerking die zich daarbij voordoet. Hudson (1980) introduceert in dit verband een woordherkenningsmodel waarin morfemen de toegangscode vormen. Volgens deze opvatting zouden polymorfeme woorden ontleed worden in abstracte codes ter grootte van morfemen. Herkenning van deze codes zou vervolgens tot uiteindelijke woordherkenning leiden. Deze opvatting is door verschillende onderzoekers empirisch onderbouwd. Taft & Forster (1975) toonden aan dat aanduiding van woorden als niet-bestaand meer tijd kost wanneer deze de stam vormen van een woord met grammaticaal voorvoegsel (bijvoorbeeld: *nederen* afgeleid van *vernederen*), dan wanneer dit niet het geval is (bijvoorbeeld: *tikaal* afgeleid van *vertikaal*). In aansluiting hierop vond Taft (1981) dat meerlettergrepige woorden met een grammaticaal voorvoegsel (zoals *verspreken*) sneller worden herkend dan woorden met een pseudo-voorvoegsel (zoals *vertikaal*). Laatstgenoemde woorden zouden on-

nodig worden ontleed, zodat herkenning pas plaatsheeft nadat eerder ontlede elementen weer zijn samengevoegd. Dat woorden waaraan een grammaticaal of een pseudo-element is toegevoegd via een vergelijkbare procedure worden verwerkt is eveneens de conclusie van Sperling & Smith (1982) naar aanleiding van een experiment waarin informanten een letterdetectietaak kregen voorgelegd. Deze taakstelling houdt in dat een bepaalde doelletter in een tekst op alle voorkomende plaatsen moet worden gemarkeerd. In het experiment bleek de te detecteren letter *-e* in grammaticale en pseudo-elementen die waren toegevoegd, vaker te worden gemist dan in andere lettergrepen. Tussen grammaticale en pseudo-elementen was niet sprake van enig verschil. Op grond van deze gegevens concluderen Smith & Sperling dat de analyse van polymorfeme woorden in woord + toegevoegd element in een vroeg stadium van het leesproces plaatsvindt.

Drewnowski (1981) vond eveneens evidentie voor de aanname dat morfemen een belangrijke verwerkingseenheid bij het lezen van gelede woorden vormen. Hij legde informanten een letterdetectietaak voor waarin de in het Engels hoogfrequente trigrammen *-ing* en *-ent* als stimulusmateriaal fungeerden. Informanten kregen een tekst voorgelegd waarin deze trigrammen voorkwamen in de volgende condities: in eenlettergrepige woorden als deel van de stam en aan het eind van tweelettergrepige woorden waarbij *-ing* tevens een grammaticale functie had. In alle gevallen was de positie die de te detecteren letter *-n* had in het woord constant. Dezelfde taak werd bovendien nog eens uitgevoerd met een versie van dezelfde tekst waarin de volgorde van de woorden veranderd was (scrambled word condition) waardoor de tekst geen samenhang meer vertoonde. Drewnowski vond dat geoefende lezers de meeste *n*'s misten in het achtervoegsel *-ing*. Beduidend minder *n*'s werden gemist wanneer *-ing* deel uit maakte van de woordstam. Ook in de letterreeks *-ent* werden significant minder *n*'s over het hoofd gezien. Aangezien de frequentie van voorkomen van beide trigrammen even hoog was, kan deze factor niet voldoende zijn om het gevonden effect te verklaren. Verdere evidentie voor het morfeem als centrale verwerkingseenheid werd gevonden door het feit dat het aantal gemiste

n's binnen de oorspronkelijke en de in grammaticaal opzicht verminkte tekst gelijk bleek. Dit gegeven wijst erop dat de verwerkingseenheid niet alleen groter moet zijn dan de letter maar tevens kleiner dan het woord.

Samenvattend kunnen we stellen dat onderzoek voor het Engels laat zien dat ontleiding naar morfemen een belangrijke rol speelt bij de herkenning van polymorfeme woorden. In didactisch opzicht kan bij dit gegeven worden aangesloten door in het leesleerproces structuuroefeningen aan te bieden die gericht zijn op een automatische herkenning van morfemen. Met name bij het leren in een agglutinerende taal zou hiervan reeds in het beginstadium gebruik kunnen worden gemaakt. In dat geval zou het leren lezen van meet af aan gericht kunnen worden op natuurlijk taalgebruik zodat kunstmatig opgebouwde eenvoudige zinsstructuren zoveel mogelijk kunnen worden vermeden. In methodisch opzicht zou gestreefd kunnen worden naar een zorgvuldige opbouw van teksten met eenvoudige woorden naar teksten met morfemisch meer gelede woorden, met daarnaast specifieke oefeningen die gericht zijn op het onderscheiden van het morfeem als verwerkingseenheid.

3.3 *Bestaande Turkse methoden*

Voor het aanvankelijk lees- en schrijfonderwijs in het Turks wordt door leraren Eigen Taal en Cultuur (ETC) gebruik gemaakt van een aantal methoden, die bij de Turkse staatsuitgeverij zijn verschenen en via de Turkse ambassade betrokken kunnen worden. In de praktijk worden deze methoden vaak naast elkaar gebruikt. Uit een analyse van een aantal veelgebruikte Turkse leesmethoden² blijkt, dat dit mogelijk is door de grote overeenkomst die deze vertonen in aanpak en thematiek. Vrijwel alle Turkse leesmethoden gaan uit van een aanpak, waarin het leren herkennen van het beeld van een heel woord, of zelfs hele zinnen van begin af centraal staat. Door die als geheel geleerde zinnen of woorden te combineren kan een leerling al snel teksten lezen; het nadeel is wel, dat de zo verworven leesvaardigheden ook beperkt zijn tot juist die zinnen en woorden. Aandacht voor elementen kleiner dan het woord volgt pas nadat een groot aantal globaalzinnen of -woorden geleerd is; of er wordt zelfs helemaal geen ex-

pliciete aandacht aan besteed. In die gevallen wordt het ontdekken van de eigenlijke grafeem-/foneem-koppelingen in hoge mate aan de leerling overgelaten. Van regelmatig-heden in de orthografie wordt dus in de didactiek geen gebruik gemaakt.

De oudste methode, *Özlenen alfabe* (1969) gaat uit van globaalzinnen, die gememori-seerd dienen te worden. De zinnen zijn kort: twee tot vier woorden, en alle kleine letters van het Turkse alfabet, alsmede een groot aantal van de hoofdletters komen erin aan de orde.

Ilkokuma (1976) gaat meer uit van globaalwoorden, die veel herhaald en gecombineerd worden tot korte zinnen en teksten. Door veel gebruik te maken van herhaling en omdraaien van woordvolgorde ontstaan tekstjes met een sterk ritmisch en muzikaal karakter, die echter qua betekenis niet altijd even interessant zijn.

Alıştırma kitabı (1981) is een schrijfmethode die vaak naast *Ilkokuma* wordt gebruikt. In deze methode wordt gebruik gemaakt van het oefenen met lettergrepen: de zinnen worden verdeeld in lettergrepen, waarbij overigens geen onderscheid wordt gemaakt tussen morfemen en niet-morfemen. Bovendien bevat de methode analyse- en synthese-oefeningen met (nonsens) lettergrepen rond de klinkers van het Turks.

In alle bovengenoemde methoden is het gebruik van lange, morfemisch gelede woorden in het beginstadium vermeden. In plaats daarvan is veel gebruik gemaakt van de imperatief (alleen de stam van het werkwoord) en van nominale zinnen; wel komen snel werkwoordelijke basisuitgangen voor (verleden tijd *-di*, duratief *-iyor*) maar steeds in de derde persoon enkelvoud, dat wil zeggen met nul-markering voor persoonsuitgang. Er is echter geen sprake van een consequente opbouw naar morfemische complexiteit. Nog vóór de vele zinnen met imperatief kan een vorm als *açıldı* (stam + passief + verleden tijd) aan bod komen.

Verder worden in alle Turkse methoden in grote lijnen de 'globaalprincipes' gevolgd. Dat wil zeggen dat woorden en korte zinnen van meet af aan in hun totaliteit worden aangeboden. Aan oefeningen die gericht zijn op het analyseren en synthetiseren van woorden wordt slechts in beperkte mate aandacht

besteed. Bij polymorfeme woorden zijn deze oefeningen bovendien niet gericht op een analyse en synthese van morfemen, maar veeleer op die van lettergrepen. In dit opzicht sluiten deze oefeningen niet goed aan bij hetgeen over het verwerkingsproces van genoemde woorden bekend is (zie paragraaf 3.2).

In sociaal-cultureel opzicht lijken de bestaande methoden niet goed aan te sluiten bij de leefwereld van Turkse kinderen in Nederland. Een aantal thema's keert in alle leesmethoden terug: het gezin, de schoolwereld, nationale feestdagen, de seizoenen. Illustratief daarvoor zijn de titels van een vier-tal leesboekjes die tot de methode *Ilkokuma* behoren: *Güzel evim*, *Bayram var*, *Yeni yılınız*, *güzel okulum* (Mijn mooie huis, Er is feest, Nieuwjaar, mijn mooie school). De voor het Nederlandse onderwijs zo typerende 'belevingswereld van het kind' zoals die tot uiting komt in sprookjes, sprekende dieren etc. is grotendeels afwezig. Er wordt daarentegen grote nadruk gelegd op liefde voor het gezin, school en vaderland. Door de verschillen in aanpak en inhoud lijken het Nederlandse en het Turkse leesonderwijs niet goed op elkaar aan te sluiten. Daarnaast is het voor de ETC-leerkracht een probleem dat Turkse methoden geschreven zijn voor kinderen in Turkije: niet alleen wordt er in de inhoud geen rekening gehouden met de leefwereld van de kinderen in Nederland; ook zijn de methoden niet afgestemd op gebruik na of naast de Nederlandse lessen. Zowel het simultaan als het successief geven van de lees- en schrijfinstructie in beide talen wordt hierdoor bemoeilijkt.

4 Naar een structuurmethode voor het Turks

4.1 Doelstelling

Om een betere afstemming tussen de lees- en schrijfinstructie in het Turks en die in het Nederlands mogelijk te maken is 'Türkçe abece' (letterlijk: Turks schrift) ontwikkeld³: een Turkstalige structuurmethode voor Turkse kinderen in Nederland. Met deze methode worden de didactische mogelijkheden voor het lezen en schrijven van Turkse kinderen in zowel het Turks als het Nederlands aanzienlijk vergroot. Ten eerste maakt het materiaal het mogelijk om via een theoretisch onder-

bouwde didactiek Turkse kinderen vanuit hun moedertaal de elementaire lees- en schrijfhandeling aan te leren. Wanneer leerlingen op een later tijdstip tevens in het Nederlands gaan leren lezen en schrijven volgens de Nederlandse structuurmethode⁴ zullen zij bovendien een groot aantal herkenningspunten hebben. Hierdoor zal ook dit leerproces worden bevorderd. Ten tweede kunnen bij simultaan lees- en schrijfonderwijs in het Turks en het Nederlands de beide instructies op zorgvuldige wijze op elkaar worden aangesloten. Van les tot les kan worden bekeken hoe deze didactische afstemming zo goed mogelijk valt te realiseren. Ten derde maakt het materiaal het mogelijk om kinderen die reeds in het Nederlands de elementaire lees- en schrijfhandeling hebben verworven daarna in het Turks te alfabetiseren. Daarbij wordt aandacht besteed aan een geleidelijke introductie van voor het Turks specifieke grafemen en aan de bijzondere structuur van het Turks als agglutinerende taal. Op deze wijze hoopt de methode in een optimale didactische aansluiting tussen het aanvankelijk lees- en schrijfonderwijs in het Turks en het Nederlands te voorzien bij elke mogelijke instructievolgorde.

4.2 *Uitgangspunten*

4.2.1 *Taalkundige uitgangspunten*

Het eerste taalkundig uitgangspunt houdt in dat in de methode zoveel mogelijk wordt uitgegaan van een integratie van de lees- en schrijfhandeling. De ontwikkeling van het lees- en schrijfproces zijn in de onderwijspraktijk niet goed te scheiden. Schrijven zet kinderen aan tot reflectie over geschreven taal waardoor zij hun syntactische en semantische kennis kunnen uitbreiden die van belang is voor het efficiënt lezen van tekst. Andersom leren kinderen door te lezen met uiteenlopende tekststructuren om te gaan die ze zelf nog niet eerder bij het schrijven hebben geproduceerd. Deze voortdurende wisselwerking tussen lezen en schrijven vormt een belangrijk argument om in de methode een integratie tussen beide vaardigheden zoveel mogelijk na te streven. Er zijn echter argumenten om in de eerste fase het hoofddaccent op het lezen te leggen, omdat in die fase via receptieve weg (lezen) de grafeem/foneem-

koppelingsregels geleerd moeten worden (zie: Caesar, 1982). Na deze fase worden in de methode eveneens aanwijzingen gegeven om kinderen te leren schrijven. Daarbij gaat het om expressief schrijven in de zin van stellen. Het aanleren van de schrijfmotoriek valt buiten de methode, omdat daar aparte leer-methoden voor ontwikkeld zijn.

De belangrijkste reden dat het schrijven naast het lezen een plaats krijgt toebedeeld in de methode is de functionele betekenis die de schrijfhandeling heeft: schrift wordt geproduceerd om te worden gelezen. Daarnaast is het schrijven in diagnostisch opzicht van belang. Schrijfprodukten van kinderen bezitten een belangrijke diagnostische waarde omdat ze concreet aangeven welke functionele en structurele noties kinderen met betrekking tot geschreven taal hebben verworven (Read, 1981). Onder meer wordt daardoor zicht verkregen op de problemen die het leren lezen in de standaardtaal met zich meebrengt voor kinderen die van huis een dialect spreken.

Een tweede taalkundig uitgangspunt refereert aan de didactische opbouw van de methode. Deze richt zich op een gefaseerde ontdekking van de morfonologische structuur van het Turks schrift. Daarbij worden drie leerfasen onderscheiden. In de eerste fase staat het inzicht in het alfabetisch principe centraal. Er wordt begonnen met het leren lezen en schrijven van globaalwoorden die als totaliteit worden aangeboden. Om de geheugenlast zo gering mogelijk te laten zijn, wordt alleen gebruik gemaakt van hoogfrequente, korte woorden. Alle woorden zijn in principe afbeeldbaar. In een eerste leesboekje en op wandplaten in de klas worden alle globaalwoorden door tekeningen ondersteund. Bovendien worden de woorden via mondelinge verhalen van de leraar in een zinvolle context geplaatst. Op deze wijze leren kinderen een relatie te leggen tussen gesproken woord, geschreven woord en betekenis. Door middel van een raamvertelling worden in zes achtereenvolgende thematische contexten telkens vijf of zes globaalwoorden geïntroduceerd. Binnen elke context komt steeds een beperkt aantal nieuwe grafemen aan bod. Op deze wijze worden via een reeks van 32 globaalwoorden alle Turkse grafemen tenminste tweemaal en in verschillende woordposities behandeld.

Al na de aanbidding van de eerste globaal-

woorden worden analogie-oefeningen gegeven voor het afleiden van nieuwe woorden. Deze worden vervolgens onmiddellijk toegepast in korte leesteksten. Tevens worden kort na de aanbieding van de globaalwoorden oefeningen gegeven voor auditieve en visuele discriminatie, visuele analyse en synthese, auditieve analyse en synthese en (na)schrijfoefeningen. Op deze wijze leren kinderen dat woorden zijn opgebouwd uit fonemen en dat grafemen deze fonemen weergeven. Op het eind van de eerste leerfase zijn kinderen in staat om de globaalwoorden als totaliteiten te lezen en te schrijven. Tevens hebben ze dan inzicht verworven in de grafonologische structuur van deze woorden.

In leerfase 2 leren kinderen nieuwe woorden zelfstandig te synthetiseren. Dit kan op twee manieren. Via wisselrijtjes kunnen nieuwe woorden worden afgeleid uit bekende woorden. De tweede manier is via analyse en synthese. In een tweede leesboekje krijgen kinderen eenvoudige teksten aangeboden met overwegend korte woorden die via beide genoemde procedures kunnen worden gecodeerd. Tevens wordt hen de gelegenheid geboden om van syntactische en semantische informatie die in de teksten aanwezig is gebruik te maken. Naast leesoefeningen worden vanuit de handleiding en vanuit werkschriften eenvoudige schrijfoefeningen aangeboden. Op het eind van leerfase 2 beheersen kinderen de elementaire lees- en schrijfhandeling.

Tot dusver komt de aanpak van de Turkse Structuurmethode in sterke mate overeen met 'Veilig leren lezen'. In leerfase 3 echter wordt de aandacht gericht op de specifieke morfonologische structuur van het Turks. In 3.2 zagen we dat de agglutinerende structuur van de Turkse taal leerlingen al in een vroeg stadium confronteert met lange woorden die lastig te decoderen zijn. Om die reden worden in de derde leerfase specifieke oefeningen gegeven voor het herkennen van morfemen in geschreven woorden. In de leesteksten worden geleidelijk aan morfeemcombinaties geïntroduceerd die in geschreven Turks veelvuldig voorkomen. Daarnaast worden in enkele werkschriften oefeningen geboden die gericht zijn op een snellere herkenning (bij het lezen) en produktie (bij het schrijven) van frequent voorkomende morfe-

men. Daarbij is een zorgvuldige opbouw van morfemisch eenvoudige naar morfemisch complexe woordvormen nagestreefd. Op deze wijze kunnen herkenning en produktie van deze morfemen door oefening min of meer automatisch gaan verlopen.

4.2.2 Sociaal-culturele uitgangspunten

In sociaal-cultureel opzicht geldt als eerste belangrijk uitgangspunt dat in de gehele methode grote nadruk wordt gelegd op functies van schriftelijk taalgebruik. In het algemeen kunnen we stellen dat het proces waarin kinderen zich schriftelijke vaardigheden eigen maken veel eerder start dan het tijdstip waarop het lees- en schrijfonderwijs aanvangt (vgl. Sulzby, 1985). Onze maatschappij die aan het schrift een hoge mate van prestige toekent, biedt kinderen volop gelegenheid om met schriftelijk taalgebruik in aanraking te komen. Thuis zien veel kinderen ouderen op functionele wijze met teksten omgaan, terwijl ze buitenshuis met schrift worden geconfronteerd in signaalvormen zoals reclameteksten, verkeersaanwijzingen en dergelijke. Het schriftelijk taalaanbod blijkt echter niet voor alle kinderen even groot. Allereerst blijkt dit aanbod verschillend voor uiteenlopende etnische groepen in een maatschappij (Ferguson, 1978). Vervolgens blijkt het sociaal-economisch milieu de omvang van dit aanbod te beïnvloeden (Dittmar, 1978). Volgens Akural (1980) is in Turkije sprake van een grote variatie in schriftelijk taalaanbod binnen gezinnen. Er zijn aanwijzingen dat ook binnen de Turkse groep in Nederland van een variatie sprake is. Vandaar dat functionele aspecten van schrift binnen de methode grote nadruk krijgen.

De nadruk op functies houdt in de eerste fase van de methode in dat binnen het kader van de oefenstof wordt verduidelijkt hoe geschreven taal communicatie over tijd en afstand mogelijk maakt. Tevens wordt gedemonstreerd hoe schrift de geheugenfunctie kan ontlasten. Verder wordt in het vervolg van de methode veelvuldig gerefereerd aan uiteenlopende communicatieve functies van geschreven taal. Dit houdt onder meer in dat in leesteksten naar taalgebruikssituaties wordt verwezen zoals (voor)lezen van boeken en het gaan naar de bibliotheek; bij het schrijven wordt aan de volgende functies gerefereerd: communicatie (brieven schrijven),

expressie (verhaal schrijven), referentie (naambordjes) en onthouden (boodschappenlijstjes).

Als tweede belangrijke sociaal-cultureel uitgangspunt geldt dat zowel de inhoud als de illustraties van de Structuurmethode zo direct mogelijk proberen aan te sluiten bij de interesses en ervaringen van Turkse kinderen in Nederland. Allereerst wordt binnen teksten en illustraties in de leesboekjes en werkschriften zoveel mogelijk uitgegaan van concrete leefsituaties zoals Turkse kinderen die in hun eigen woonomgeving ervaren. Dit houdt in dat zowel het functioneren binnen de eigen etnische groep (in het gezin) als het omgaan met anderen (in de buurt, op school) in teksten wordt beschreven. Incidenteel komen ook contacten met het land van herkomst aan bod. Vergelijkbare ervaringsgegevens spelen in de schrijfopdrachten een rol. Culturele pluriformiteit vormt daarmee een belangrijk uitgangspunt van de lesinhouden.

Daarnaast wordt met name in de leesboekjes ingespeeld op de belevingswereld van jonge kinderen. Dit houdt in dat veelvuldig geappellleerd wordt aan versjes en sprookjes die hen aanspreken of die zij reeds eerder hebben leren kennen. Om zo direct mogelijk bij de leefwereld van doelgroep aan te sluiten zijn de tekstschrijvers en de tekenaars die aan de methode meewerken allen Turken die reeds langere tijd in Nederland verblijven.

Ten slotte worden op enkele plaatsen in de methode taal-gebruikssituaties gecreëerd waarin code-wisseling optreedt.

4.2.3 *Onderwijskundige uitgangspunten*

Een eerste onderwijskundig uitgangspunt houdt in dat in de methode concrete aanwijzingen worden gegeven voor afstemming van de lees- en schrijfinstructie in het Turks en het Nederlands. Reeds bij de introductie van Turkse grafemen in globaalwoorden wordt van een optimale didactische aansluiting bij een simultane of eerder gegeven Nederlandstalige instructie uitgegaan. Het Turkse en het Nederlandse alfabet hebben, zoals eerder gezegd, een groot aantal grafemen gemeen. Een aantal van deze grafemen staat in beide talen ook voor dezelfde klanken; daarnaast is er een aantal klanken die in beide talen voorkomen maar met verschillende grafemen worden weergegeven, of grafemen die in beide talen voorkomen maar voor een an-

dere klank staan: /s/ kan in het Nederlands geschreven worden als *s* of *c*, in het Turks uitsluitend als *s*, terwijl de *c* staat voor het foneem /z/; het foneem /j/ wordt in het Nederlands als *j* geschreven, in het Turks als *y* terwijl in het Turks een grafeem *j* staat voor het foneem /j/. Bovendien kent het Turks een aantal fonemen en grafemen die in het Nederlands niet voorkomen. Om aansluiting bij het Nederlandse lees- en schrijfonderwijs zo goed mogelijk te verzorgen worden eerst de grafemen aangeboden die beide talen gemeen hebben en hetzelfde foneem aanduiden; daarna komen de grafemen aan bod die uniek voor het Turks zijn en ten slotte de gevallen waar de koppeling tussen grafeem en foneem in het Turks en het Nederlands op verschillende wijze plaatsvindt, aangezien deze categorie tot de grootste problemen kan leiden (interferentie).

Een tweede onderwijskundig uitgangspunt betreft het aanbod van mogelijkheden tot differentiatie. ETC-groepen zijn vaak heterogeen van samenstelling doordat kinderen van verschillende leeftijd en met een uiteenlopende linguïstische en sociaal-culturele achtergrond in een groep zijn geplaatst. Deze omstandigheid maakt het wenselijk om in het ETC-onderwijs over materialen te kunnen beschikken die een ruime differentiatie mogelijk maken. In de Structuurmethode is geprobeerd hierin zoveel mogelijk te voorzien door leerstofkernen op te nemen die niet gebonden zijn aan een bepaalde tijdsperiode en die voor een deel na een korte instructie zelfstandig door leerlingen kunnen worden afgewerkt. Voor het doorvoeren van een gedifferentieerde aanpak van het lees- en schrijfonderwijs worden in de handleiding specifieke aanwijzingen gegeven. Daarnaast zijn in de methode reeksen controletaken en beheersingslijsten ingebouwd zodat de instructie zo goed mogelijk op het leertempo van individuele leerlingen kan worden afgestemd.

5 *Perspectief*

De methode *Türkçe abece* is vanaf de aanvang van het schooljaar 1986/87 beschikbaar. Om de gebruiksmogelijkheden van de methode optimaal te kunnen benutten is belangrijk dat de implementatie ervan de nodi-

ge aandacht krijgt. Allereerst dienen de toekomstige gebruikers van de methode, in casu Turkse ETC-leraren, goed geïnformeerd te worden over de doelstelling en werkwijze van Türkçe abece. Voor een deel kan deze informatie worden gegeven in cursussen voor na- en bijscholing van ETC-leraren. Van niet minder belang is echter dat in samenwerking binnen het schoolteam het opstellen van een schoolwerkplan voor het lees- en schrijfonderwijs in twee talen mogelijk wordt gemaakt. Het succes van tweetalig lees- en schrijfonderwijs is immers in hoge mate afhankelijk van een goede coördinatie tussen de Turkse en de Nederlandse lessen. Om die reden is contact gezocht met het KPC (Den Bosch) om een invoeringsprogramma uit te kunnen werken, waarin speciale aandacht besteed zal worden aan het opstellen en invoeren van een schoolwerkplan voor tweetalig lees- en schrijfonderwijs aan Turkse kinderen.

Met de introductie van de structuurmethode Türkçe abece worden mogelijkheden geboden voor een effectieve onderlinge afstemming van het leesonderwijs in het Turks en het Nederlands. Voor de Turkse kinderen in Nederland biedt dat het perspectief op het op een verantwoorde wijze verwerven van schriftelijke vaardigheden in zowel het Nederlands als het Turks. Om tweetalig lees- en schrijfonderwijs mogelijk te maken moet er echter voldoende wettelijke ruimte zijn om het onderwijs in de minderheidstaal te kunnen geven. Het lijkt alleszins twijfelachtig of de onlangs door de overheid aangegeven beperking van dit onderwijs tot vijf uur per week (waarvan 2½ uur onder schooltijd) hiervoor toereikend is. In dit verband valt te pleiten voor een zodanige verruiming van de wettelijke bepalingen dat het aandeel ETC-onderwijs kan worden uitgebreid, wanneer allochtone ouders in gezamenlijk overleg met schoolteams dat wensen. Daarnaast verdient het aanbeveling dat de overheid eerst initiatieven neemt om taalbehoeften bij uiteenlopende etnische minderheden te inventariseren, alvorens de eindtermen van (minderheids)taalonderwijs aan allochtone groepen vast te stellen.

Noten

1. Morfemen vormen de kleinste mogelijke betekenisdragende grammaticale elementen in een taal. Enkele voorbeelden voor het Nederlands: *kinderen* bestaat uit twee morfemen (de stam *kind* en de meervoudsuitgang *eren*); *voordeur-deler* kent vier morfemen (twee morfemen vormen de samenstelling *voor-deur*, gevolgd door de werkwoordstam *deel* en de uitgang *-er*).
2. De gegeven analyse heeft uitsluitend betrekking op een aantal in Nederland veel gebruikte Turkse leesmethodes en heeft niet de pretentie uitputtend te zijn.
3. De methode is ontwikkeld door de werkgroep 'Abece kümesi'. Naast de beide auteurs van dit artikel maakten S. Babacan, Y. Eker, P. Nalbantoğlu en A. Schelfhout deel uit van deze werkgroep.
4. Bedoeld is 'Veilig Leren Lezen', een methode die op dit moment op meer dan 85 procent van de basisscholen in Nederland wordt gehanteerd.

Literatuur

- Caesar F.B., *Voorbereidend en aanvankelijk leesonderwijs*. Tilburg: Zwijsen, 1982.
- Christian, Ch.C., Social and psychological implications of bilingual literacy. In: A. Simoes jr. (Ed.), *The Bilingual Child*. New York: Academic Press, 1976. 17-39.
- Chu-Chang, M., *Oral language and Reading*. Paper presented at the IRA-convention, 1980.
- Cummins, J., Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 1979, 49, 2, 222-251.
- Dittmar, N., *Handboek van de sociolinguïstiek*. Utrecht: Het Spectrum, 1978.
- Dongen, A. van, *Leesmoelijkheden*. Tilburg: Zwijsen, 1984.
- Downing, E., *Comparative Reading*. New York: MacMillan, 1972.
- Drewnowski, A., Missing -ing in reading: developmental changes in reading units. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1981, 31, 154-168.
- Feitelson, D., Sequence and structure in a system with consistent sound-symbol correspondence. In: J. Merritt (Ed.), *New Horizons in Reading*. Newark: IRA, 1976, 269-277.
- Ferguson, C.A., Patterns of literacy in multilingual situations. In: J. Alatis, *International dimensions of bilingual education*. Washington, CUP, 1978, 582-591.
- Hudson, P.T.W. Psycholinguistic approaches to the mental lexicon. In: J.F. Matter (red.), *Toe-*

- gepaste Taalkunde. Vrije Universiteit, Amsterdam: 1980.
- Hulstijn, J., Vaardigheden in moedertaal en tweede taal. *Levende Talen*, 1984, 388, 1, 18-24.
- Kyöstiö, O.K., Is learning to read easy in a language in which the grapheme-phoneme correspondences are regular? In: J.F. Kavanagh and R.L. Venezky (Eds.), *Orthography, Reading and Dyslexia*. Baltimore: University Park Press, 1980, 35-49.
- Lado, R., *Linguistics across cultures*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1957.
- Lalleman, J. & R. Appel, Het Nederlands van Turkse kinderen die in Nederland zijn geboren. *MOER*, 1984, 6, 26-35.
- Leent, A. van, Auditieve analyse en leren lezen. *Pedagogische Studiën*, 1983, 60, 13-27.
- Lefevre, C.A., *Linguistics and the Teaching of Reading*. New York: McGraw-Hill, 1964.
- Lewis, G.L., *Turkish Grammar*. Oxford: Oxford University Press, 1967.
- Liberman, I., A.M. Liberman, I. Mattingly, & O. Shankweiler, Orthography and the beginning reader. In: J.F. Kavanagh and R.L. Venezky (Eds.), *Orthography, Reading and Dyslexia*. Baltimore: University Park Press, 1980, 137-155.
- Modiano, N., National or mother tongue language in beginning reading: a comparative study. *Research in the Teaching of English*, 1968, 2, 32-43.
- Parreren, C. van, Systeemscheiding: verschijnselen en theorie. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1961, 16, 329-348.
- Perfetti, C. & T. Hogaboam, Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology*, 1975, vol. 67, no. 44, 461-469.
- Read, C., Writing is not the inverse of reading for young children. In: C.H. Frederiksen & J.F. Dominic (Eds.), *Writing: process, development and communication*. Hillsdale (NJ): LEA, 1981.
- Ross, J.A., Language and the mobilization of ethnic identity. In: H. Giles & B. Sain-Jacques (Eds.), *Language and ethnic relations*. Oxford: Pergamon Press, 1979, 15-26.
- Shankweiler, D. & I. Liberman, Misreading, a search for causes. In: J.F. Kavanagh and I. Mattingly (Eds.), *Language by Ear and by Eye*. Cambridge: MIT Press, 1972.
- Smith, P.T. & C.M. Sperling, Factors affecting the perceived morphemic structure of written words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1982, 21, 704-721.
- Sulzby, E., Kindergarteners as writers and readers. In: M. Farr (Ed.), *Advances in writing research* (vol. 1). Norwood (NJ): Ablex, 1985.
- Taft, M., Prefix stripping revisited. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1981, 20, 289-297.
- Triesscheijn, B. & H. van den Bergh, Voorstudie periodieke peiling onderwijsniveau: Prestaties van allochtone zesde klas leerlingen. *Samenwijs*, 1985, 6, 4, 99, 113-115.
- Vähäpassi, A., *The level of reading and writing in grade 6 of the comprehensive school*. Jyräskylä: Institute for Educational Research Series A8, 1977.
- Verhoeven, L.Th., Structural and temporal aspects of Turkish children's learning to read Dutch as a second language. In: G. Extra & T. Vallen, *Ethnic minorities and Dutch as a second language*. Dordrecht: Foris, 1985, 65-86.
- Verhoeven, L.Th. & A. Vermeer, Ethnic group differences in children's oral proficiency of Dutch. In: G. Extra & T. Vallen, *Ethnic minorities and Dutch as a second language*. Dordrecht: Foris, 1985, 105-132.
- Verhoeven, L.Th., Verhoeven, W. & K. van der Zouw, Tweetalig leesonderwijs aan Turkse kinderen. *Toegepaste Taalkunde in Artikelen*, 1983, 17, 3, 182-202.
- Vermeer, A., Het leren en onderwijzen van Nederlands als tweede taal. *Tijdschrift voor Taal- en Tekstwetenschap*, 1983, 3/2, 102-114.
- Wijnstra, J.M., Leesvaardigheid van autochtone en CUMI-leerlingen aan het begin van het tweede leerjaar. *Pedagogische Studiën*, 1985, 62, 25-35.

Curricula vitae

L. Verhoeven studeerde Ontwikkelingspsychologie en Orthopedagogiek aan de Katholieke Universiteit Nijmegen. Ontwikkelde in de periode 1978-1981 binnen het Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling een serie diagnostische toetsen voor aanvankelijk lezen en spellen. Werkt sinds 1982 binnen de Subfaculteit Letteren van de Katholieke Hogeschool Tilburg aan een door ZWO gesubsidieerd onderzoekproject over leesleerprocessen bij Turkse kinderen. Is tevens mede-auteur van de Taaltoets voor allochtone kinderen en coördinator van de 'Abece kümesi' van waaruit de Structuurmethode voor leren lezen en schrijven in het Turks wordt ontwikkeld. Publiceerde over taalverwerking en taalonderwijs.

K. van der Zouw studeerde Portugees en Algemene Taalwetenschap aan de Katholieke Universiteit Nijmegen. Werkt sinds 1984 binnen de Subfaculteit Letteren van de Katholieke Hogeschool Tilburg aan een onderzoeksproject over alfabetisering van buitenlandse vrouwen in Nederland. Maakt tevens deel uit van de 'Abece kümesi'. Publiceerde over verwerving van schriftelijke vaardigheden bij allochtone kinderen en volwassenen.

Adres: Katholieke Universiteit Brabant, Subfaculteit Letteren, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg.

Manuscript aanvaard 28-5-'86

Summary

Verhoeven, L.Th. & K. van der Zouw. 'Literacy learning in a minority language: the construction of a Turkish reading and writing method.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 16-27.

After a discussion of different models of bilingual literacy instruction, the educational practice of learning to read and write of Turkish children in The Netherlands is outlined. A review of available curricula in Dutch and Turkish is presented. Furthermore, theoretical aspects of learning to read and write in Turkish as an agglutinating language are discussed. In addition, the construction procedure of a Turkish reading and writing method for Turkish children in The Netherlands is presented. Finally, some perspectives of bilingual literacy instruction in The Netherlands are given.

De invloed van de persoonlijke betekenis van de leer- en testsituatie op het sociaal interactief leren van conservatie*

J.B. RIJSMAN, J.M. HENDRIX EN
J.I. MEGENS
Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg

Samenvatting

Paren van kinderen, allemaal samengesteld uit een niet conserverend (NC) en een wel conserverend (C) kind volgens de scores op een voormeting, kregen de opdracht om limonade gelijk te verdelen onder beide kinderen, maar in de ene conditie – de zogenaamde voordeelinteractie – kreeg het NC kind een hoog smal glas en het C kind een laag breed glas en, in de andere conditie – de zogenaamde nadeelinteractie – was de toewijzing van de glazen precies omgekeerd. In vroeger onderzoek werd vastgesteld dat de NC kinderen meer vooruitgang maakten in een posttest na de voordeel- dan na de nadeelinteractie en ook meer dan kinderen in een controleconditie (d.w.z. voormeting-nameting zonder tussenliggende interactie). In het huidige onderzoek evenwel leidden de beide interactiecondities tot meer vooruitgang dan de controleconditie ofwel – ingeval ook de nameting persoonlijk werd gemaakt door toewijzing van de glazen aan het kind en de proefleider – leidde de nadeelconditie tot meer vooruitgang dan de voordeel- of controleconditie. Er werd een poging ondernomen om deze klaarblijkelijke invloed van de aard van de nameting op de invloed van de interactieconditie beter te begrijpen.

* We danken Anne Nelly Perret-Clermont en haar medewerkers in Neuchâtel voor de nuttige en stimulerende samenwerking bij de opzet en het be-grijpen van dit onderzoek.

1 Inleiding

Dit onderzoek¹ bouwt verder op een eerder in dit tijdschrift gepubliceerd onderzoek over de vraag in welke mate een subjectief voordeel of nadeel tijdens de sociale interactie niet conserverende kinderen kan helpen in de ontwikkeling naar conservatie (Rijsman, Zoetebier, Ginther & Doise, 1980). We zullen eerst de kern van dit eerder gepubliceerd onderzoek opnieuw beschrijven en dan, op grond daarvan, de aard en de bedoeling van het huidige onderzoek uiteenzetten.

Het onderzoek in kwestie begon met een individuele voormeting, waarbij een groot aantal kinderen van om en bij de 6 jaar werd onderworpen aan de Goldschmid en Bentler conservatietest voor vloeistoffen. Op basis van de behaalde testscore werden de kinderen ingedeeld in NC (Niet Conserverend, score 0 tot 2), PC (Partieel Conserverend, score 3 of 4) en C (Conserverend, score 5 of 6).

Een week later werden koppels gevormd, met in elk koppel een C-kind en een NC-kind, zoals vastgesteld tijdens de voormeting. Elk koppel kreeg de opdracht een hoeveelheid limonade gelijk te verdelen onder beide kinderen, maar in de ene conditie – we noemen die de voordeelinteractie – kreeg het NC-kind een hoog smal glas om uit te drinken en het C-kind een laag breed glas en, in de andere conditie – we noemen die de nadeelinteractie – precies omgekeerd.

De reden waarom de ene conditie voordeelinteractie en de andere nadeelinteractie wordt genoemd is de volgende. Zoals bekend, is een NC-kind niet in staat vloeistofvolumes gelijk te verdelen over ongelijke glazen, het interpreteert 'evenveel' typisch als 'evenhoog' in beide glazen. Een C-kind, daarentegen, kan dat wel en wil dus, om evenveel te bereiken, een hoger niveau inschenken in het smal glas dan in het breed glas. In de ogen van het NC-kind met een smal glas komt dit over als een voordeel en in de ogen van het NC-kind met een breed

glas als een nadeel.

Een week na de experimentele interactiefase werden de NC-kinderen opnieuw individueel getest met de Goldschmid en Bentler conservatietest voor vloeistoffen (eerste nameting) en een week later nogmaals (tweede nameting) en per conditie werd gekeken hoeveel kinderen vooruitgingen van NC op de voormeting naar PC of C op deze nametingen.

Naast de twee experimentele condities was er ook nog een controle conditie, waarin de voormeting en de nametingen werden verricht zonder tussenvolgende interactiefase.

De resultaten staan weergegeven in Tabel 1 en, zoals men kan zien, de cognitieve vooruitgang, zowel bij de eerste als bij de tweede nameting, was duidelijk groter in de voordeelinteractieconditie dan in de nadeelinteractie- of controleconditie.

Dit experiment werd later nog eens herhaald (Compen, 1981) en de resultaten van de tweede nameting (zie eveneens Tabel 1) wezen duidelijk in dezelfde richting, d.w.z. meer cognitieve vooruitgang in de voordeelinteractieconditie dan in de nadeelinteractie- of controleconditie.

2 Vervolgonderzoek 1 (Bijl-Megens)

Dit eerste vervolgonderzoek is in wezen gelijk aan het reeds beschreven onderzoek, behalve op het punt van de nameting, die deze keer in drie verschillende condities werd uitgevoerd i.p.v. één.

Om de bedoeling van deze variaties in de nameting te verduidelijken moeten we eerst

nog even terugblikken op het vorig onderzoek. Zoals gezegd, bestond de nameting in het vorig onderzoek uit de Goldschmid en Bentler conservatietest voor vloeistoffen en de standaardprocedure van deze test is wat we zouden kunnen noemen 'neutraal' of 'onpersoonlijk', d.w.z. de proefleider zet gewoonweg twee ongelijke glazen neer voor het kind, zonder die aan iemand toe te wijzen, en vraagt om een oordeel over de gelijkheid of ongelijkheid van vloeistoffen in die twee glazen. Echter, het is niet ondenkbaar dat het NC-kind dat tijdens de interactiefase met het C-kind een bepaalde toewijzing van glazen heeft meegemaakt spontaan verwacht dat de glazen op een vergelijkbare manier zullen worden toegewezen, maar in dit geval aan proefleider en kind, ook al wordt dit niet expliciet meegedeeld.

Welnu, om rekening te houden met die mogelijkheid en na te gaan wat de eventuele gevolgen daarvan zouden kunnen zijn, werd in het huidig onderzoek de nameting in drie condities uitgevoerd, namelijk een neutrale conditie, zoals in het vorig onderzoek, en twee persoonlijke condities, waarbij de glazen werden toegewezen aan proefleider en kind, maar in het ene geval – verder aangeduid als voordeelnameting – het hoog smal glas aan het kind en het laag breed glas aan de proefleider en, in het andere geval – verder aangeduid als nadeelnameting – precies omgekeerd.

Door de koppeling van deze drie nametingscondities aan de twee interactiefase condities bestond het huidig onderzoek dus uit zes i.p.v. uit twee experimentele condities. Daarnaast, zoals in het vorig onderzoek,

Tabel 1 Aantal kinderen per conditie (uitgedrukt in procenten) dat vooruitgaat van NC op de voormeting naar PC of C op de 1e en 2e nameting.

	1 onderzoek, Rijsman et al., 1980.		2e onderzoek Compen, 1981	
	1e nameting	2e nameting	1e nameting	2e nameting
Voordeelinteractie	62% (13/21)	60% (12/20)	37% (7/19)	45% (9/20)
Nadeelinteractie	38% (8/21)	38% (8/21)	31% (5/16)	12% (2/17)
Controleconditie	26% (5/19)	37% (6/19)	0% (0/10)	22% (2/9)

werd er ook nog een controleconditie uitgevoerd met enkel een neutrale voor- en naming zonder tussenliggende interactie.

2.1 Proefpersonen en procedure

De proefpersonen in dit onderzoek waren 226 jongens en meisjes (152 kleuters en 54 eerste klassers) van gemiddeld 5,7 jaar oud, afkomstig uit een aantal scholen in het Tilburgse. Er waren twee proefleiders, A. Bijl en J. Megens, die elk ongeveer de helft van de sessies runden.

De individuele voormeting bestond uit de afname van de Goldschmid en Bentler conservatietest voor vloeistoffen (198 - Concept Assessment Kit, form A, item D I-II, D III, D IV-V).

Daarna (twee weken later) werden koppels gevormd, waarbij er dus voor gezorgd werd dat elk koppel bestond uit een C-kind (score 5 of 6 op de voormeting) en een NC-kind van hetzelfde geslacht (NC betekent in principe score 0 tot 2 op de voormeting, maar in dit geval werden enkel kinderen met score 2 geselecteerd voor verdere deelname aan het onderzoek). Elk koppel kreeg de volgende instructies:

'Hallo, ga zitten. Je weet nog wel dat we de vorige keer een spelletje met water hebben gespeeld. Vandaag gaan we limonade verdelen. Jij (C-kind) mag uit dit glas drinken (al naar gelang de conditie een laag breed of hoog smal glas) en jij (NC-kind) uit dit glas (al naar gelang de conditie een hoog smal of laag breed glas). Jij (NC-kind) mag de limonade delen met (C-kind) en wel zo dat jullie beiden evenveel te drinken hebben. Hier is de limonade (toon kan) en hier is ook nog een ander glas (gewezen wordt op een derde glas, dat steeds laag breed is en aan niemand wordt toegewezen). Als je denkt dat je dit glas kunt gebruiken bij de verdeling van de limonade, dan mag dat, maar het hoeft niet. Wel moet

jij (C-kind) steeds uit dit glas drinken (wijzen op toegewezen glas) en jij (NC-kind) steeds uit dit (wijzen op toegewezen glas). Nu jij (NC-kind) de limonade verdeeld hebt, moet je aan (C-kind) vragen of hij/zij akkoord is met de verdeling, of hij/zij ook vindt dat jullie evenveel te drinken hebben. Als jullie allebei tevreden zijn, d.w.z. als jullie beiden denken dat jullie evenveel te drinken hebben, krijg je een rietje en mag je het opdrinken. Maar ik herhaal, jullie moeten het beiden eerst eens zijn dat je evenveel te drinken hebt. Ga je gang!'

Ongeveer 10 dagen na de experimentele interactiefase werd de nameting afgenomen (opnieuw de Goldschmid en Bentler conservatietest voor vloeistoffen, form A, item D I-II, form B, item D I-F II, form A, item D I-IV) maar, zoals gezegd, in de ene conditie met de neutrale standaardprocedure en in twee andere condities met een toewijzing van de ongelijke glazen aan proefleider en kind, hetzij het hoge smalle glas aan het kind en het lage brede aan de proefleider (voordeelnameting), hetzij omgekeerd (nadeelnameting). Noteer overigens, dat in het huidig onderzoek geen herhaalde tweede nameting werd afgenomen.

2.2. Resultaten en bespreking

Het procent kinderen per conditie dat vooruitgang van NC op de voormeting naar PC of C op de nameting staat weergegeven in Tabel 2.

Laten we eerst kijken naar de interactiecondities met een neutrale nameting, want dat zijn de condities die in principe overeenkomen met de interactiecondities uit het vorig onderzoek. Wat opvalt is dat in dit geval *beide* interactiecondities, dus niet alleen de voordeelinteracties (57,1%), maar ook de nadeelinteractie (50%), meer vooruitgang opleveren dan de controleconditie (11%).

Tabel 2 Aantal kinderen per conditie (uitgedrukt in procenten) dat vooruitgaat van NC op de voormeting naar PC of C op de nameting.

	Nameting		
	Voordeel	Nadeel	Neutraal
Voordeelinteractie	22% (2/9)	14% (1/7)	57% (4/7)
Nadeelinteractie	50% (5/10)	80% (8/10)	50% (5/10)

Het gemiddelde van deze beide interactiecondities (53%) is significant hoger dan dat van de controleconditie (Fisher exact $p = 0.04$).

Laten we nu kijken naar de interactiecondities met een niet neutrale, dus voordeel of nadeel, nameting. Wat we nu te zien krijgen is volledig omgekeerd aan het beeld van het vorig onderzoek. Nu stellen we vast dat de nadeelinteractieconditie tot zeer veel vooruitgang leidt (namelijk 50% en 80%, of gemiddeld 65%) en de voordeelinteractieconditie tot zeer weinig (namelijk 22% en 14,3%, of gemiddeld 19%). De 65% van de nadeelinteractie is significant meer dan de 19% van de voordeelinteractie (Fisher exact $p = 0.01$) en ook significant meer dan de 11% van de controleconditie (Fisher exact $p = 0.001$).

De resultaten van dit onderzoek zijn dus, alles bij elkaar genomen, zeer verrassend, maar vooraleer hierover in discussie te treden kijken we eerst naar de resultaten van nog een tweede vervolgonderzoek.

3 Vervolgonderzoek 2 (Hendrix-Van der Voort)

In dit onderzoek werden de drie verschillende procedures (neutraal, voordeel en nadeel), die in de eerste vervolgstudie in de nameting werden toegepast, al ingevoerd tijdens de voormeting, en daarna werd het experiment voortgezet met uitsluitend gelijknamige interactiefases en nametingen. Het experiment bestond aldus uit drie experimentele en een controle conditie. De drie experimentele condities waren a. een conditie met voordeelvoormeting, voordeelinteractiefase en voordeelnameting, b. een conditie met nadeelvoormeting, nadeelinteractiefase en nadeelnameting en c. een conditie met neutrale voormeting, neutrale interactiefase en neutrale nameting. De controle bestond, zoals steeds, uit een neutrale voormeting en nameting zonder tussenliggende interactiefase.

Voor de duidelijkheid moeten we nog iets zeggen over het begrip neutrale interactiefase, want dit begrip is nog niet eerder voorgekomen in dit artikel. Het betekent eenvoudigweg dat het NC- en C-kind met elkaar interageren zonder dat de ongelijke glazen persoonlijk worden toegewezen. In feite is dit de procedure die in de meeste experimenten over sociale interactie en cognitieve ontwik-

keling werd toegepast (zie Doise & Mugny, 1981).

3.1 Proefpersonen en procedure

De proefpersonen in dit onderzoek waren 86 jongens en 73 meisjes van gemiddeld 6,5 jaar oud, afkomstig uit een aantal kleuter en basisscholen in het Tilburgse. Er waren twee proefleiders, J. Hendrix en A. van der Voort, waarbij het van belang is te noteren dat de mannelijke proefleider, J. Hendrix, alle jongens testte en de vrouwelijke proefleider, A. van der Voort, alle meisjes.

Wat de procedure betreft, kunnen we heel kort zijn, want alles werd reeds beschreven in het kader van de vorige experimenten. Laten we alleen melden dat de gebruikte items van de Goldschmid en Bentler conservatietest, zowel tijdens de voor- als nameting, waren, form A, items D I, II en V, form B, item F II), en dat er telkens een week zat tussen de voormeting en interactiefase en tussen de interactiefase en nameting.

3.2 Resultaten en bespreking

De procenten vooruitgang per conditie (berekend zoals in de vorige experimenten) staan weergegeven in Tabel 3.

Het opvallende in Tabel 3 is dat er nauwelijks verschil is tussen de drie experimentele condities, ze leiden alle drie tot duidelijk meer vooruitgang dan de controleconditie, maar enkel het verschil tussen de nadeelconditie en de controleconditie is vrijwel significant (Fisher exact $p = 0.057$). Wel is de vooruitgang in de drie experimentele condities bij elkaar (27/53 of 51%) zeer significant hoger dan de controleconditie (Fisher exact $p = 0.008$).

Tabel 3 Aantal kinderen per conditie (uitgedrukt in procenten) dat vooruitgaat van NC op de voormeting naar PC of C op de nameting.

Voordeelconditie	45% (9/20)
Nadeelconditie	60% (12/20)
Neutrale conditie	46% (6/13)

Controle: 28% (4/14)

Vooraleer over te stappen naar de algemene bespreking, willen we ook nog even de aandacht vestigen op enkele bijkomende gegevens, die niet direct samenhangen met de hoofdlijn van de tot nu toe gepresenteerde gegevens, maar die toch de moeite waard zijn om te rapporteren. Uit een nadere analyse van de verschillen tussen de experimentele condities en de controleconditie bleek dat het verschil enkel optrad bij de meisjes en niet bij de jongens. Bij de meisjesproefpersonen was de vooruitgang in de experimentele condities 68% tegen 20% in de controleconditie, en bij de jongens waren de respectievelijke procenten 36% tegen 33%. Maar het zou verkeerd zijn om dit onderscheid tussen meisjes en jongens meteen toe te schrijven aan het geslacht van de proefpersonen, want we herinneren eraan dat alle jongens getest werden door een proefleider en alle meisjes door een proefleidster. Anders gezegd, het geslacht van de proefpersonen is gecontamineerd met een proefleidervariabele en het is moeilijk om te beslissen waar het waargenomen verschil aan ligt.

Verder bleek uit een interne analyse ook nog het belang van een goede verdeling van de vloeistoffen tijdens de interactiefase. Van alle jongens die de vloeistof goed verdeelden ging 60% (9/15) vooruit en van alle jongens die de vloeistof niet goed verdeelden slechts 8% (1/13). Bij de meisjes waren de overeenkomstige cijfers 89% (8/9) tegen 56% (9/16).

4 Algemene bespreking

In de eerste plaats tonen de resultaten van de hier besproken experimenten (we bedoelen hiermee zowel de experimenten in de inleiding als de twee vervolgstudies) nogmaals duidelijk aan dat de samenwerking tussen een NC-kind en een C-kind bij de uitvoering van een conservatietaak *kan* helpen in de ontwikkeling van het NC-kind naar PC of C. Dit blijkt uit het telkens terugkerend feit dat minstens een van de interactiecondities (en soms meerdere) meer vooruitgang opleverde dan de controleconditie. Maar dit gunstig effect van de sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van het kind is niet nieuw, het bevestigt alleen maar de observaties van de Geneefse onderzoekers (zie bv. Perret-

Clermont, 1980; Doise & Mugny, 1981), die dit soort onderzoek hebben opgestart.

Wat wel nieuw is in ons onderzoek is de vaststelling dat dit positief effect van de sociale interactie geheel of gedeeltelijk kan wegvallen door het toekennen van een persoonlijke betekenis aan de conservatietaak, met een ogenschijnlijk voordeel of nadeel voor het niet conserverend kind. Maar – en dit is het voornaamste probleem waarvoor we nu staan – het is niet duidelijk of het ogenschijnlijk voordeel dan wel het ogenschijnlijk nadeel het effect uitwist (of omgekeerd, toestaat). In de eerste twee experimenten leek het alsof het ogenschijnlijk nadeel het effect doet verdwijnen, maar daarna (in de vervolgstudies) leek het beeld eerder omgekeerd en zouden we moeten concluderen dat het ogenschijnlijk voordeel het effect (soms) doet verdwijnen. Echter, bij enig nader toezien lijkt het alsof het differentieel effect van het ogenschijnlijk voordeel of nadeel samenhangt met de aard van de nameting en, om deze intuïtie beter tot uiting te brengen, berekenen we even het ontwikkelingseffect van alle (dus over de vier experimenten) interactiecondities met een neutrale nameting en vergelijken het ontwikkelingseffect van alle interactiecondities met een persoonlijke (dus, voordeel- of nadeel-) nameting². Het resultaat hiervan is te zien in Tabel 4 en het is, inderdaad, onmiddellijk duidelijk dat in een situatie met neutrale nameting het positief effect optreedt in de voordeelinteractie en wegvalt in de nadeelinteractie, terwijl in een situatie met persoonlijke nameting het effect precies andersom is, d.w.z. optreedt in de nadeelinteractie en wegvalt in de voordeelinteractie. De statistische interactie tus-

Tabel 4 Aantal kinderen per conditie (uitgedrukt in procenten) dat vooruitgaat van NC op de voormeting naar PC of C op de nameting (pooling van de vier experimenten).

	neutrale nameting	persoonlijke nameting
Voordeelinteractie	53% (25/47)	33% (12/36)
Nadeelinteractie	31% (15/48)	62% (25/40)

Controle: 21% (13/61)

sen interactieconditie en soort nameting is zeer significant (log. lineaire toetsing, $p < 0.01$).

De vraag is nu natuurlijk 'hoe komt dat?', waarbij we echter onmiddellijk willen aantekenen dat elke poging tot antwoorden op die vraag een achteraf speculatie is, met alle onzekerheden vandien. Maar laten we niettemin een poging wagen, al was het maar om enige oriëntatie te verschaffen voor eventueel verder onderzoek.

Laten we beginnen met het eerst waargenomen effect, het optreden van het gunstig interactie-effect na een voordeelinteractie en het wegvallen daarvan na een nadeelinteractie, in een situatie met neutrale nameting. Wat hier in feite wordt aangetoond is dat het NC-kind niet in staat of bereid is onpersoonlijke of algemene geldigheid toe te kennen (d.w.z. toepassen in een neutrale situatie) aan een nieuw perspectief (dat van het C-kind) dat, gezien vanuit zijn bestaand perspectief, nadelige implicaties heeft voor zichzelf. En dat is op zichzelf niet verwonderlijk, we kunnen aannemen dat het erg moeilijk moet zijn (zelfs bij volwassenen) onmiddellijk open te staan voor nieuwe perspectieven die op het eerste gezicht de waarnemer vernietigen.

Maar hoe kunnen we dan begrijpen dat het effect omkeert als de nameting persoonlijk van aard is? We denken dat in die situatie de betekenis van de voorafgaande nadeelinteractie heel uitdrukkelijk wordt overdacht door het kind, want ze wordt voor de tweede keer (tijdens de persoonlijke nameting) gepresenteerd als een mogelijk nadeel, echter met een iets minder bedreigend karakter, want het is minder erg zich de mindere te voelen van de proefleider (dat is zelfs in zeker opzicht normaal) dan van een ander kind. We vermoeden dus dat het de herhaalde (zij het iets afgezwakte) confrontatie is met de persoonlijke problematiek van het nieuw perspectief, die het kind doet inzien dat die problematiek mag verlaten worden en dat er geen nadeel vastzit aan het inzicht van het C-kind. In de voordeelinteractie daarentegen mag de persoonlijke interpretatie van de taak best worden volgehouden, of in retrospectie herbevestigd worden, want ze levert alleen maar voordeel op.

Dus, kort gezegd, is onze kijk op de zaak deze: de snelle overstap naar de onpersoon-

lijke geldigheid van een principe treedt niet op als dit principe volgens de oude inzichten bedreigend is, maar treedt wel op als de situatie persoonlijk wordt gehouden, want dan is het nieuwe onpersoonlijke principe juist bevrijdend. Wanneer daarentegen een persoonlijke interpretatie voordelig blijft, dan wordt die visie langer vastgehouden. Maar, zoals gezegd, dit is een achteraf speculatie die enkel met verder onderzoek kan getoetst worden.

Noten

1. Wegens ruimtegebrek en ook omwille van de duidelijkheid, is de beschrijving van de experimenten in dit artikel zeer kort gehouden en toegespitst op de voornaamste resultaten. Er bestaan echter zeer uitgebreide rapporten van de beschreven experimenten, met een volledige set van de ruwe data, die kunnen opgevraagd worden bij de eerste auteur. Het gaat om de scripties van Bijl en Megens (1982) en Hendrix en Van der Voort (1982), genoemd in de literatuurlijst.
2. Voor zover het resultaten betreft, afkomstig uit de twee experimenten genoemd in de inleiding, werd enkel gebruik gemaakt van de resultaten op de 2e nameting.

Literatuur

- Bijl, A.I. & J.I.M., Megens, *Social interaction and cognitive development: some conflictual evidence about the role of conflict*. Doctoraalscriptie sociale psychologie. Tilburg: Katholieke Hogeschool, 1982.
- Compen, H.J.M., *Sociale interactie en cognitieve ontwikkeling*. MO-B scriptie. Tilburg: Katholieke Leergangen, 1981.
- Doise, W. & G., Mugny, *Le développement social de l'intelligence*. Paris: Interéditions, 1981.
- Goldschmid, M.L. & P.M. Bentler, *Manual Concept Assessment Kit Conservation*. San Diego: Educational and industrial testing service, 1968.
- Hendrix, J.M. & P.M.C.E. van der Voort, *Social interaction and cognitive development: problems with the dis- and advantage variable*. Doctoraalscriptie sociale psychologie. Tilburg: Katholieke Hogeschool, 1982.
- Perret-Clermont, A.N., *Social interaction and cognitive development in children*. London: Academic Press, 1980.
- Rijsman, J.B., J.M.Th. Zoetebier, A.F.J. Ginther & W. Doise, *Sociocognitief conflict en cognitieve ontwikkeling*. *Pedagogische Studiën*, 1980, 57, 125-133.

Curricula vitae

J.B. Rijsman (1944), licentiaat psychologie, 1966, Leuven (specialisatie sociale psychologie); doctoraat sociale psychologie, 1970, Leuven; Visiting Assistant Professor aan de Southern Illinois University, U.S.A., 1971-1972; Lector Sociale Psychologie, 1972, en Hoogleraar Sociale Psychologie, 1978, aan de Subfaculteit Psychologie in Tilburg; Visiting Professor aan de Faculté de Psychologie de L'Université Catholique de Louvain La Neuve, 1982; Hoofdredacteur van het 'European Journal of Social Psychology', 1986. Het onderzoekswerk en publikaties (in nationale en internationale tijdschriften) handelen vooral over sociale motivatieprocessen, meer in het bijzonder sociale vergelijking en competitie.

J.I. Megens (1956) studeerde na het behalen van zijn diploma aan de pedagogische academie (1977) psychologie aan de subfaculteit psychologie in Til-

burg. Hij studeerde in 1983 af in de onderwijspsychologie en sociale psychologie. Tijdens zijn studie was hij 3 jaar part-time werkzaam bij een onderwijsbegeleidingsdienst. Sinds 1 januari 1984 is hij als docent verbonden aan de N.L.O. Eindhoven, sectie onderwijskundige voorbereiding.

J.M. Hendrix (1953) studeerde van 1977 tot 1983 psychologie aan de subfaculteit psychologie in Tilburg. Zijn specialisaties zijn psychologie van de arbeid en organisatie en sociale psychologie. Sinds 1 januari 1984 is hij als wetenschappelijk assistent verbonden aan de vakgroep functieleer en technopsychologie van de subfaculteit psychologie in Tilburg.

Adres: Subfaculteit psychologie, Katholieke Universiteit Brabant, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg

Manuscript aanvaard 1-7-'86

Summary

Rijsman, J.B., J.I. Megens & J.M. Hendrix. 'The influence of the personal meaning of the learning- and testsituation on the social interactive learning conservation.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 28-34.

Pairs of children, each composed of a non conserving (NC) and a conserving (C) child as assessed by pretest, were given the task to distribute limonade equally among the two children, but in one condition – the so called advantage interaction – the NC child received a long thin glass and the C child a low broad glass and, in another condition – the so-called disadvantage interaction – the assignment of glasses to children was the opposite. In previous studies it was found that the NC children made more progress on a posttest after the advantage- than after the disadvantage interaction and also more than control children (e.g. pretest-posttest without interaction). In the present study, however, both interactionconditions led to more progress than the control condition or – in case also the posttest was given personal meaning by assigning the glasses to the child and the experimenter – the disadvantage condition led to more progress than the advantage- or controlcondition. An attempt was made to better comprehend the apparent influence of the nature of the posttest on the effect of the interaction conditions.

Evaluatie en implementatie

J.H. Slavenburg, *Onderwijsstimulering en gezinsactivering*. Effecten van programma's van het project Onderwijs en Sociaal Milieu op de schoolprestaties van eersteklassers lager onderwijs. Berichten summatieve evaluatie project Onderwijs en Sociaal Milieu 86/7. Proefschrift. S.V.O., Den Haag, 1986, 312 pag., ISBN 90-6472-075-4.

K.M. STOKKING

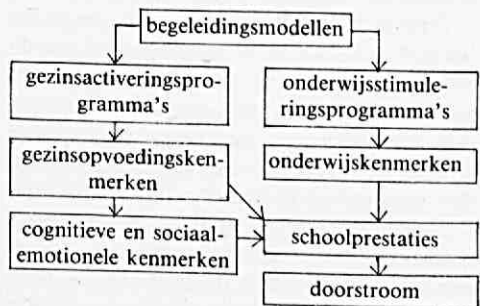
Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit Utrecht

Het boek 'Onderwijsstimulering en gezinsactivering' is zowel het eerste eindverslag van het OSM-project als het proefschrift van de gene die een groot deel van de looptijd van dat project projectleider was. Het OSM-project is nog niet afgelopen. Het boek bevat primair een verslag van een summatief evaluatieonderzoek naar de effecten op de schoolprestaties aan het einde van klas 1 lagere school (nu groep 3 basisschool) van de OSM-programma's die voor de betreffende periode uit de schoolloopbaan (kleuterschool + eerste klas lagere school) zijn ontwikkeld.

Het boek begint met een hoofdstuk waarin doel, werkplan en werksituatie van het project Onderwijs en Sociaal Milieu worden samengevat. De aanzet tot het project is in eerste instantie gegeven door Grandia. In de jaren 1968-1973 bleken de doorstroomcijfers naar het A.V.O. van kinderen uit de volkswijken van Rotterdam (35%) duidelijk achter te blijven bij het landelijk gemiddelde over alle leerlingen (60%). OSM is opgezet om dit verschil weg te werken. Daartoe zijn vanaf 1974 op een planmatige, systematische en zoveel mogelijk wetenschappelijk verantwoorde wijze programma's ontwikkeld: onderwijsstimuleringsprogramma's voor de kleuterschool en alle klassen van de lagere school, gezinsactiveringsprogramma's, alsmede onderwijsbegeleidingsmodellen bij deze beide soorten programma's. Tevens zijn

in 1974 de uitgangspunten en criteria voor de evaluatie van de verschillende programma's vastgelegd. Centraal staat een zgn. verklaringmodel, waarin, gebaseerd op literatuuronderzoek, de belangrijkste vermoedelijke oorzaken van de milieuspecifieke doorstroom naar het voortgezet onderwijs zijn aangegeven, waaronder gezinsstructurele en gezinsopvoedingskenmerken, cognitieve en sociaal-emotionele kenmerken, onderwijskenmerken en schoolprestaties. De OSM-programma's dienden in te werken op de onderwijskenmerken en de gezinsopvoedingskenmerken. Het model is door mij globaal samengevat in Figuur 1.

Figuur 1 *Globaal onderzoeksmodel OSM-project*



Het OSM-project werkt(e) samen met 22 kleuterscholen en 24 lagere scholen. Het onderhavige verslag betreft zoals gezegd de periode tot en met klas 1 lagere school. Als evaluatiecriterium fungeert het behalen van tenminste het landelijk gemiddelde op genormeerde schoolprestatietoetsen aan het einde van klas 1. Dit criterium is afgeleid van het einddoel van OSM zoals hierboven ge-

noemd: het behalen van (tenminste) landelijk gemiddelde doorstroomcijfers naar het A.V.O.

Vervolgens wordt in een viertal hoofdstukken ingegaan op de opzet van het evaluatieonderzoek, de evaluatievragen, de evaluatiecriteria, de nadere specificatie van het verklaringsmodel en de te gebruiken meetinstrumenten en analyseprocedures.

Als evaluatievragen worden genoemd, samengevat: worden landelijk gemiddelde schoolprestaties in klas 1 gehaald? zo nee, waardoor? zo ja, komt dat door de OSM-programma's? zo ja, wat is de goekoopste deelverzameling van deze programma's die voldoende is om het beoogde effect te bereiken? Toegevoegd worden als criteria de afname van de uitstroom naar het buitengewoon onderwijs en van het zittenblijven. Apart behandeld worden de begeleidingsmodellen (daarover hieronder meer).

Landelijk gemiddelde schoolprestaties worden 'transfereffectcriteria' genoemd. Per OSM-programma is nl. tevens voorzien in programmadoe-effectiviteitscriteria. Deze zijn programma-specifiek en zijn gehanteerd bij de formatieve evaluatie van de programma's. Daarnaast spelen 'implementatiecriteria' een belangrijke rol: nagegaan moet worden of de programma's voldoende geïmplementeerd zijn, omdat men er anders niet de effecten van kan bepalen. Als norm geldt hier dat 70% van de in het programma voorgeschreven activiteiten moet zijn uitgevoerd.

De opzet van het summatieve evaluatieonderzoek voorziet in de mogelijkheid om de effectiviteit van de programma's vast te stellen via een quasi-experiment, al dan niet met een controlegroep (van vergelijkbare, niet aan het OSM-project deelnemende scholen). Als meest adequaat wordt echter het werken met een verklaringsmodel gezien (een met statistische technieken te analyseren causaal model), o.a. omdat op die manier meer variabelen kunnen worden opgenomen en omdat overige evaluatievragen (indien geen effect, waardoor; indien wel, hoe goedkoper) daarmee tevens beter kunnen worden beantwoord.

In het grootste hoofdstuk van het boek wordt het te hanteren verklaringsmodel nader uitgewerkt, op basis van allerlei onderzoeksliteratuur m.b.t. onderwijskenmerken, leerlingkenmerken en gezinskenmerken. Ver-

geleken met het oorspronkelijke model zijn variabelen weggelaten, variabelen toegevoegd, relaties tussen variabelen weggelaten, relaties tussen variabelen toegevoegd, en relaties tussen variabelen en indicatoren (c.q. meetinstrumenten) gewijzigd.

In het vierde speciaal aan de evaluatieopzet gewijde hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van alle ontwikkelde en gekozen meetinstrumenten en worden de te hanteren analyseprocedures besproken. De voorkeur gaat uit naar de Lisrel-programmatuur; men onderkent echter wel de strenge assumpties die daaraan ten grondslag liggen en het risico dat Lisrel daardoor niet bruikbaar kan blijken te zijn.

Ten slotte wordt in een tweetal hoofdstukken ingegaan op de resultaten. Deze resultaten worden eerst gegeven per OSM-programma, d.w.z. met betrekking tot de mate van implementatie en programmadoel-effectiviteit (deze laatste zoals opnieuw gemeten tijdens het summatief evaluatieonderzoek). Van de 7 betrokken onderwijsstimulerings- en gezinsactiveringsprogramma's bleken slechts 2 (onderwijsstimulerings-)programma's voldoende geïmplementeerd en programmadoe-effectief te zijn. De begeleidingsmodellen bleken slecht geïmplementeerd te zijn; wel was er een gematigd positief verband tussen de mate van begeleiding en de mate waarin de onderwijsstimulerings- en gezinsactiveringsprogramma's waren geïmplementeerd.

Het transfereffectcriterium werd niet gehaald; de gemiddelde prestaties op de beschikbare drie genormeerde leestoetsen van de ± 350 kinderen die tot en met de 1e klas lagere school gevolgd konden worden lagen onder het landelijk gemiddelde, en voor 2 van de 3 tevens onder het gemiddelde van de ± 200 kinderen op de 15 vergelijkingssscholen. Conform de evaluatieopzet werd vervolgens geprobeerd om via causale analyse na te gaan waar de oorzaken voor dit falen kunnen worden gevonden. Gebruik van Lisrel leidde, ondanks een aantal vereenvoudigingen en wijzigingen, schipbreuk. Met zgn. 'softmodelling' procedures werd achterhaald dat dominerende factoren lijken te zijn: intelligentie, cognitief ontwikkelingsniveau, werkhouding, beroep en opleiding ouders en het stimuleren van de cognitieve ontwikkeling van hun kinderen door de ouders.

De eindconclusie luidt dat het beïnvloeden van de cognitieve en sociaal-emotionele leerlingkenmerken en de gezinsopvoedingskenmerken door middel van daarop gerichte OSM-programma's onvoldoende is gelukt. In andere Nederlandse en in Amerikaanse projecten werden echter amper betere resultaten geboekt, zo blijkt uit een bespreking daarvan door de auteur. Veel programma's boeken wel korte-termijneffecten. Op minder-programmaspecifieke meetinstrumenten zijn deze echter, na korte of langere tijd, niet meer terug te vinden. De auteur besluit met een aantal aanbevelingen. De goed gestructureerde en doeleffectief gebleken OSM-programma's worden aanbevolen voor gebruik op scholen in onderwijsvoor-rangsgebieden. Voor het overige wordt vooral gewezen op de noodzaak van voortgezet onderzoek en ontwikkelingswerk. Het boek bevat in bijlage een opsomming van de belangrijkste kenmerken van de OSM-programma's, inclusief de verantwoording van het t.a.v. een aantal programma's genomen besluit om deze door een educatieve uitgever te laten verspreiden.

Het boek munt uit door een zeer overzichtelijke hoofdstukkenindeling. Kenmerkend is ook de verregaande explicitering van allerlei genomen besluiten. Er komen amper storende onduidelijkheden in voor – éénmaal spreken tekst en tabel elkaar tegen (p. 157) – en een gedeelte van ongeveer een pagina komt tweemaal in het boek voor (p. 54-55 en 99-100). Het ontbreken van typfouten is een genoegen, de regelmatig onduidelijke alinieë-ring niet: de tekst gaat soms bladzijden achter elkaar door en inhoudelijke cesuren vallen soms midden in een regel.

Het summatief evaluatieonderzoek van het OSM-project valt op door het vooraf aangeven van exacte evaluatiecriteria, het trekken van conclusies via complexe causale modellen, de aandacht voor de mate van implementatie van de programma's, en de negatieve eindconclusie. Bij deze vier aspecten staan we hieronder stil.

Slavenburg heeft geprobeerd om vooraf exacte evaluatiecriteria te formuleren. Dat gebeurde per programma, in de vorm van programmadoeleffectiviteitscriteria, en voor het project als geheel, in de vorm van landelijk gemiddelde schoolprestaties en

doorstroomcijfers zoals boven genoemd. Gedurende de looptijd van het OSM-project heeft de discussie over predictivistische versus meer op interpretatie achteraf gebaseerde evaluatieonderzoeksmethodologie zich voortgezet, in Nederland onder meer door Hofstee (1980) en Stokking (1984). We kunnen constateren dat in het OSM-project weliswaar exacte criteria zijn geformuleerd, maar op tal van punten toch achteraf interpretatie noodzakelijk bleek en soms water in de wijn werd gedaan. De auteur is daar overigens heel eerlijk over. Kennelijk is de praktijk toch sterker dan de leer. Bovendien ligt nader interpreteren van onderzoeksuitkomsten voor de hand als je er zoveel mogelijk van wilt leren.

Ten behoeve van dit laatste is gebruik gemaakt van de mogelijkheden tot constructie en analyse van causale modellen. De opeenvolgende versies van het bovengenoemde 'verklaringsmodel' vormen de rode draad door het boek (pp. 20, 25, 34, 118, 174, 176, 180, 183-187). Naar mijn smaak dragen alle veranderingen en vaak ad hoc aanpassingen (om technische redenen), hoe zorgvuldig ook gedocumenteerd, niet echt bij tot grotere duidelijkheid over de werkzame oorzakelijke mechanismen. Kennelijk zijn geavanceerde technieken als Lisrel gewoon niet zo geschikt in de levensechte onderzoekssituaties waarmee we in het onderhavige type onderwijs-onderzoek nu eenmaal te maken hebben. Overigens is het, op een iets fundamenteeler niveau bekeken, al moeilijk genoeg om de mogelijke causale samenhangen tussen drie variabelen plausibel te maken en inhoud te geven (zie bijvoorbeeld Tacq, 1984). Zo leidt o.a. het werken met niet-recursieve modellen (waarvan in OSM sprake was door het veronderstellen van een wederzijdse beïnvloeding tussen cognitieve en sociaal-emotionele leerlingkenmerken) tot behoorlijke conceptuele problemen. Terzijde dient opgemerkt dat men zich kan afvragen of het verklaringsmodel in de OSM-evaluatie wel is gebruikt voor het opsporen van mogelijke oorzaken van het (eerst eventuele, later geconstateerde) niet behalen van de doelstelling. Door via een causaal model tot de conclusie te komen dat factoren als intelligentie en werkhouding van de leerling meer variantie binden dan de mate van implementatie van de OSM-programma's is toch niet de oorzaak aange-

wezen van het feit dat deze programma's niet meer effect hadden?

Dit laatste leidt ons tot het derde kenmerkende aspect in de evaluatie van OSM, nl. de aandacht voor de implementatie van de programma's. Zeer terecht gaat de auteur ervan uit dat het bepalen van de mate waarin de programma's geïmplementeerd zijn een voorwaarde is om hun effecten te kunnen bepalen, immers: anders weet je niet waarvan je bezig bent de effecten te bepalen (p. 45, 54-55). Met andere woorden: alleen produkt-evaluatie is niet genoeg (vgl. Hofstee, 1982; Stokking, 1983). Hoewel gesteld wordt dat het niet zozeer de verklaringswaarde van de mate van implementatie voor het effect is waar het om gaat, maar meer het documenteren van het feitelijk uitgevoerde programma (p. 55), is het wel deze mate van implementatie die in de geanalyseerde causale modellen wordt meegenomen. (Overigens verwijst de auteur naar het enige hem bekende Nederlandse onderzoek waarin de relatie tussen mate van implementatie en schoolprestatie is nagegaan en geen verband werd gevonden; in het GEON-project bleek er sprake te zijn van een positief verband tussen de mate waarin de leerkrachten de cursussen hadden doorgewerkt en de hoogte van de IQ-winst bij de kinderen; zie Stokking en De Vries, 1981.) Ook op een andere manier is de auteur niet consequent op dit punt, nl. door te rapporteren over de programma-doeleffectiviteit van de programma's als gegeven naast de implementatie. Maar hoe kan een programma 'niet doeleffectief' worden genoemd als het 'onvoldoende geïmplementeerd' is? (zie p. 155 e.v.).

Daarmee komen we bij het laatste opvallende punt in dit onderzoeksverslag, nl. de negatieve eindconclusie. Allereerst moet worden opgemerkt dat het misschien een beetje ver gaat om de uitkomsten op een drietal leestoetsen de doorslag te laten geven (omdat op dat moment alleen voor het vak lezen genormeerde toetsen beschikbaar waren, p. 51). Het achterblijven bij het landelijk gemiddelde (p. 169) had bovendien wel gerelateerd mogen worden aan de achterstand die voorafgaande aan de inbreng van OSM op de scholen bestond. Het vasthouden aan het geformuleerde criterium is heel nobel, maar inzicht in wat OSM nu wél heeft bereikt wordt nu onvoldoende geboden. In

dit verband moet zeker worden ingegaan op de hierboven reeds genoemde mate van implementatie van de programma's. Het is toch wel heel opvallend dat bij de 7 geëvalueerde programma's sprake is van een perfect samengaan van de variabelen 'mate van implementatie' (onvoldoende/voldoende) en 'doeleffectiviteit' (nee/ja). Waarom dan niet uit de causale analyses, waaruit een positieve relatie tussen schoolprestaties (cq. leesprestaties) resp. cognitieve kenmerken en de mate van implementatie van het lees- resp. rekenprogramma naar voren komt, de conclusie getrokken dat een hoge mate van implementatie wel degelijk tot effecten leidt? Temeer waar op p. 189 uit een aanvullend uitgevoerde discriminantanalyse ineens wel de conclusie wordt getrokken dat een optimale tot maximale implementatie er kennelijk toe doet. Het is toch belangrijk om op zo'n resultaat verder te bouwen? Wellicht was er t.a.v. verschillende programma's sprake van een 'restriction of range', konden zij niet effectief zijn doordat hun implementatiewaarde te laag bleef. Bovendien had kunnen worden nagegaan waardoor de mate van implementatie van één bepaald programma nu juist negatief samenhangt met het criterium (p. 187), en had in de analyses rekening kunnen worden gehouden met de mate waarin de *leerlingen* feitelijk in de programma's hebben geparticipeerd (zoals ook in de GEON-evaluatie is gedaan; zie Stokking en De Vries), in plaats van alleen te kijken naar de door leerkrachten uitgevoerde activiteiten: gezien de wél gerapporteerde migratie op de scholen zal de implementatie op leerlingniveau nog zijn achtergebleven bij die op leerkrachtniveau. Ook opvallend is de hoge correlatie tussen de mate van implementatie van het lees- en het rekenprogramma (.73, p. 303): was de ene leerkracht een betere implementeerder dan de andere? En ten slotte is het typisch dat aan het aantal uitbreidingen aan een programma door een leerkracht een maximum van 10% werd gesteld (p. 57), terwijl de auteur elders vermeldt dat goede aanpassingen tot betere prestaties kunnen leiden (p. 100). Het 'weten welk programma je evalueert' (p. 55) is met het aanhouden van een 'getrouwheidsperspectief' (p. 56) onvoldoende recht gedaan. Als een (OSM-)programma ertoe leidt dat een leerkracht door aanpassing een evt. groter effect bereikt, is dat toch

prima? In deze optiek vertegenwoordigt adaptatie van een curriculum potentieel een zekere toegevoegde waarde (vgl. Stokking, 1986). Je moet het als ontwikkelaar nu eenmaal doen met en via de leerkracht.

In de Nederlandse situatie is er bovendien de mogelijkheid om de begeleider zo effectief mogelijk in te schakelen. Vanaf de derde versie van het verklaringsmodel (p. 118) worden de implementatiewaarden van de begeleidingsmodellen echter uit de analyses wegge laten. Dat is begrijpelijk omdat het model daarmee vereenvoudigd werd en zeker ook gezien het feit dat deze begeleidingsmodellen slecht geïmplementeerd bleken te zijn of op dit punt niet goed beoordeelbaar (p. 142-144). Maar de positieve samenhang die er desalniettemin bleek te zijn tussen de mate van begeleiding en de mate van implementatie van de programma's is toch wederom iets om op voort te bouwen? En het voorkomen van een negatieve relatie bij één programma (p. 166) zou toch nader onderzocht moeten worden, om daar zoveel mogelijk van te leren? De auteur volstaat nu met een moeizame discussie over de 'bruikbaarheid' van de ontwikkelde begeleidingsmodellen (pp. 31-33, 54, 58, 61-62, 72). Eerst lijkt het te gaan over de mate waarin deze het handelen van de begeleider kunnen sturen, later blijkt een begeleidingsmodel bruikbaar te zijn als het model zelf zowel als het onderwijsstimulerings- of gezinsactiveringsprogramma waarop het betrekking heeft voldoende geïmplementeerd zijn, nog weer later als er tussen beide een causaal verband bestaat, hoewel de causale bewijsvoering 'van minder belang' is en daarom 'éénvoudiger' kan plaatsvinden. Waarom niet, evenals t.a.v. de programma's, ook t.a.v. deze modellen gesteld dat een voldoende implementatie ervan voorwaarde is voor het kunnen doen van uitspraken over hun effectiviteit (nl. het bereiken van een voldoende implementatie van de programma's)? 'Bruikbaarheid' in de ogen van begeleiders zou dan gezien kunnen worden als voorwaarde voor de implementatie van deze modellen.

Slavenburg plaatst de OSM-resultaten terecht in de context van de Amerikaanse onderzoeksliteratuur op dit terrein en van de overige projecten in Nederland op dit gebied (IPA, GEON). Hij rapporteert dat een ver-

gelijkende evaluatie van IPA, GEON en OSM er destijds niet inzat (p. 35). Deze discussie werd destijds gevoerd in termen van 'externe evaluatie' (zie Stokking en De Vries, 1981). Na de negatieve beoordeling van de IPA-evaluatie (zie Van den Berg en Welten, 1981) had 'Den Haag' daar echter geen behoefte meer aan. In de Sociaalwetenschappelijke Raad van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen is deze wens echter steeds blijven leven, hetgeen recent heeft geleid tot een afzonderlijke studie (zie Scheerens, 1986).

Men kan de nu gerapporteerde OSM-evaluatie prijzen om z'n objectiviteit. Daarbij moet echter niet alleen worden afgegaan op het feit dat een direct betrokkene, die er veel in heeft geïnvesteerd, een negatief resultaat rapporteert. Objectiviteit, 'het voorwerp van studie recht doen', houdt naar onze mening ook in dat wordt nagegaan waardoor begeleidingsmodellen en programma's onvoldoende werden geïmplementeerd, of een grotere implementatie tot meer effect zou kunnen leiden, en hoe deze grotere implementatie zou kunnen worden bereikt. De conclusie van de auteur is wel erg pessimistisch. Het is terecht dat hij op grond van dit onderzoek met weinig concrete aanbevelingen komt voor scholen in onderwijsvoor-rangsgebieden. Maar de onderzoeksresultaten moeten er niet toe leiden het hoofd in de schoot te leggen.

Wat is nu de waarde van dit boek? Het is primair een vrij gedetailleerd en technisch onderzoeksverslag, waarin op tal van punten wordt verwezen naar andere OSM-publicaties. De auteur heeft veel onderwijswetenschappelijke en methodologisch-statistische literatuur verwerkt. Toch is het boek heel leesbaar gebleven. Voor een eerste kennismaking met het OSM-project als wetenschappelijk ontwikkelings- en onderzoeksproject is het wel geschikt, al vereist het daarvoor wellicht de nodige voorkennis en is het voor dat doel wat omvangrijk. Wie kennis wil nemen van de zeer uiteenlopende wetenschappelijke en praktisch-organisatorische invalshoeken die bij een dergelijk project aan de orde zijn, kan bij dit boek uitstekend terecht.

Literatuur

- Berg, A. van den & V.J. Welten, *Het Innovatieproject Amsterdam gewogen*. Den Haag: 1981.
- Hofstee, W.K.B., *De empirische discussie. Theorie van het sociaalwetenschappelijk onderzoek*. Meppel: 1980.
- Hofstee, W.K.B., *Evaluatie: een methodologische analyse. Tijdschrift voor onderwijsresearch*. 1982, 7, 193-202.
- Scheerens, J., *Enhancing educational opportunities for disadvantaged learners. A review of Dutch research on compensatory education and educational development policy*. Den Haag: 1986.
- Stokking, K.M., *Reactie op Hofstee: 'Evaluatie:*

- een methodologische analyse'. Tijdschrift voor onderwijsresearch*, 1983, 8, 34-38.
- Stokking, K.M., *Interpreteren en evalueren. Methodologie rondom de uitkomsten van onderzoek*. Deventer: 1984.
- Stokking, K.M., *Hoe bereiken we de scholen? Een studie naar de verspreiding van vernieuwingen in het Nederlandse onderwijs*. Tilburg: 1986.
- Stokking, K.M. & A.K. de Vries, *Een luis in de pels*. Eindverslag van het GEON-project. Den Haag: 1981.
- Tacq, J., *Causaliteit in sociologisch onderzoek. Een beoordeling van causale analysetechnieken in het licht van wijsgerige opvattingen over causaliteit*. Deventer: 1984.

Naar beter onderwijs

Redactie: J.C. Voogt en A. Reints

Inhoud

De auteurs beschrijven in deze bundel resultaten van hun onderwijskundige bemoeienis met de kwaliteit van het onderwijs. Zij geven daarbij aan welke moeilijkheden zich voordoen om kwaliteit van onderwijs te bepalen en verbeteringen te realiseren. Beter onderwijs omvat meer dan hogere cijfers voor lezen, rekenen, schrijven en taal bij leerlingen. Met deze bijdrage beogen de auteurs een overzicht te geven van het complexe terrein van de onderwijsverbetering. Op basis van feitenmateriaal en theoretische overwegingen worden wensen voor de toekomst geformuleerd.

De bundel Naar beter onderwijs kost:
f 39,-.

Voor wie interessant?

De inhoud van deze bundel is van belang voor onderwijsgevendenden, schoolleiders en

-bestuurders, begeleiders en opleidingsdocenten, inspecteurs en beleidsambtenaren, onderwijskundigen en onderzoekers.

Andere uitgaven in de reeks onderwijsinnovatie

- Hoe bereiken we de scholen - K.M. Stokking.
- Onderwijsinnovatie in verschuivend perspectief - R.M. van den Berg en R. Vandenbergh.
- Grootschaligheid in de onderwijsvernieuwing - R.M. van den Berg en R. Vandenbergh.

Voor meer informatie:

Zwijzen

5000 AV Tilburg postbus 805
013 - 353635

ook via de boekhandel

Kort weerwoord op K.M. Stokking: Evaluatie en implementatie

J.H. SLAVENBURG

Stokking (1987) onderscheidt in zijn bespreking van de eerste evaluatieresultaten van het OSM-project een viertal aspecten: het vooraf aangeven van exacte evaluatiecriteria, het trekken van conclusies met behulp van causale modellen, de aandacht voor de implementatiewaarde van de programma's en de negatieve eindconclusies. Ik geef graag een kort weerwoord op het door Stokking bij elk van deze aspecten geformuleerde commentaar, met name op die punten waarop ik met hem van mening verschil.

1 *Exacte evaluatiecriteria*

Stokking stelt dat in het OSM-project weliswaar exacte evaluatiecriteria geformuleerd zijn, maar dat op tal van punten toch achteraf interpretatie noodzakelijk bleek en soms water bij de wijn werd gedaan.

Ik zou graag willen volhouden dat in elk geval met betrekking tot de exacte evaluatiecriteria geen water bij de wijn gedaan is: de (tenminste) landelijk gemiddelde prestaties op genormeerde schoolvorderingstoetsen zijn als criteria gekozen en gehanteerd.

2 *Causale modellen*

Stokking stelt dat geavanceerde technieken als Lisrel kennelijk gewoon niet zo geschikt zijn voor onderzoek in levensechte situaties. Hij stelt verder dat men zich kan afvragen of het OSM-verklaringsmodel wel geschikt is voor het opsporen van de oorzaken van het gebrek aan effect van de OSM-programma's.

Ik ben het met Stokking eens dat lineaire

modellen met complexe schattings- en toetsingsprocedures aanleiding geven tot conceptuele problemen (in het bijzonder met betrekking tot de betekenis van allerlei relaties tussen de modelvariabelen) en tot realiteitsproblemen (modellen die goed passen op de verzamelde gegevens zijn zeldzaam). Echter, deze modellen bieden ook de mogelijkheid, juist in levensechte situaties, allerlei storende variabelen enigszins onder controle te krijgen (door ze te meten en hun invloed in het model te schatten), een controlemogelijkheid die veelal niet of nauwelijks door de gebruikelijke quasi-experimentele proefopzetten wordt geboden (met uitzondering van het regressie-discontinuïteits design). Het zoeken naar realistische schattings- en toetsingsprocedures voor deze modellen is nog in volle gang (cf. Lohnes, 1986). Zij kunnen zeker nog niet als onbruikbaar worden afgeschreven. Anderzijds: de (geringe) mate waarin de modellen bij de waarnemingen passen zegt ook iets van de mate waarin wij in staat zijn de werkelijkheid in onze theorievorming te beschrijven (Stokking noemt zelf al een voorbeeld: aanwezigheidstijd van de leerlingen) en ook – wellicht nog meer – van de mate waarin wij erin slagen de modelvariabelen (vooral) valide en (ook) betrouwbaar te meten.

Het aangeven waardoor de OSM-programma's niet meer effect hadden dan zij hadden is geen onderwerp van onderzoek geweest in mijn proefschrift. Overigens: dit type van vragen is per definitie niet door middel van onderzoek te beantwoorden. Het antwoord kan – en dan nog alleen met gebruikmaking van een causaal model – eventueel gesimuleerd worden. Ik heb gesteld dat het mij – gezien het toch bepaald zwakke verband tussen de programma-implementatiewaarden en de prestaties op de genormeerde schoolvorderingstoetsen – niet zinvol voorkwam een dergelijke simulatie uit te voeren. (In het binnenkort verschijnende

proefschrift van Van Tilborg zijn dergelijke simulaties overigens wel opgenomen.)

De vraag die ik heb proberen te beantwoorden luidt ook anders dan Stokking zegt: door welke variabelen (=oorzaken in een passend causaal model!) worden de (lager dan verwachte) toetsprestaties verklaard? Het antwoord op deze vraag leidt tot het rijtje variabelen dat door Stokking is opgesomd.

3 Implementatie

De verklaringswaarde van programma-implementatie wordt, in tegenstelling tot hetgeen Stokking stelt, ook op pagina 55 als belangrijk gekenschetst. Alleen wordt daar gesteld dat dit niet de reden is waarom dit onderwerp op pagina 55 aan de orde is (de verklaringswaarde van deze en andere variabelen wordt namelijk in hoofdstuk 4 besproken). Op pagina 55 is de implementatiewaarde aan de orde als beschrijving van de mate waarin het te evalueren programma wordt uitgevoerd zoals bedoeld. Als een programma heel anders dan zoals bedoeld wordt uitgevoerd zijn er geen generaliserende conclusies over dat programma zoals bedoeld te trekken.

Het weergeven van de gegevens over de doeleffectiviteit van de programma's gebeurt in eerste instantie voor de volledigheid en in tweede instantie om programma's die qua effect 'iets voorstellen' te selecteren voor opname, via hun implementatiewaarde, in de causale modellen. De gegevens over doeleffectiviteit worden dus niet gepresenteerd vanwege hun belang voor de implementatiewaarde.

Terzijde – gezien de betreffende opmerkingen van Stokking – ik heb een begeleidingsmodel bruikbaar genoemd als het zelf voldoende geïmplementeerd was, als het ermee begeleide programma voldoende geïmplementeerd was en als tussen beide implementatiewaarden een positief causaal verband bestond.

4 Eindconclusie

Als het doel van de OSM-programma's is het realiseren van tenminste de landelijk gemiddelde prestaties op bepaalde schoolvorderin-

gentoetsen en als geconstateerd moet worden dat dit doel niet gerealiseerd is, kan ik niets bedenken waarom de uitkomsten op de drie gebruikte leestoetsen niet de door Stokking gewraakte doorslag zouden mogen geven. Hij voert in dit verband zelf ook geen argumenten aan.

Het achterblijven bij het landelijk gemiddelde had, naar Stokking stelt, gerelateerd moeten worden aan de achterstand die voortgaand aan de inbreng van de OSM-programma's reeds aanwezig was. Naar mijn mening is de in deze stellingname besloten onderzoeksvraag beantwoord door te kijken naar de prestaties van de quasi-controlegroep: die waren meestal beter dan die van de OSM-groep.

Stokking grijpt zich ten aanzien van de effecten van de OSM-programma's vast aan enkele (dunne) strohalmen: de (geringe) positieve causale relatie tussen de implementatiewaarden van de OSM-programma's en de toetsprestaties en die tussen de implementatiewaarden van de begeleidingsmodellen en de onderwijsstimuleringsprogramma's. Het verbeteren van de implementatie van de begeleidingsmodellen zal leiden tot verbetering van de implementatie van de onderwijsprogramma's en dit zal leiden tot verhoging van de toetsprestaties. Een plausibele bewering waarmee ik kan instemmen. Echter, een even plausibele bewering die waarschijnlijk – gezien de geconstateerde sterke verbanden – tot veel grotere effecten kan leiden is die met betrekking tot de beïnvloeding van de intelligentie, de werkhouding e.d. De vraag is alleen: hoe. Om die vraag te kunnen beantwoorden is nog veel onderzoek en ontwikkelingswerk noodzakelijk. Tot dat gebeurd is, zullen wij van de door Stokking bedoelde strohalmen gebruik moeten maken.

Literatuur

- Lohnes, P.R., Correlated factors modeling via weak mathematics. *American Educational Research Journal*, 1986, 23, 289-302.
- Stokking, K.M., Evaluatie en implementatie. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 35-40.

Boekbespreking

Peters, V., *Docenten en hun probleemsituaties*. Een onderzoek naar het voorkomen en de samenhang van probleemsituaties uit de beroepsuitoefening van docenten in het algemeen voortgezet onderwijs. Dissertatie K.U. Nijmegen, 1985, 299 p., ISBN 90-9001010-6.

'Docenten en hun probleemsituaties' is het verslag van een onderzoek waarin een antwoord werd gezocht op a) de vraag naar situaties die door docenten uit het algemeen voortgezet onderwijs, voor zover het de beroepsuitoefening betreft, als problematisch worden beschouwd (het inventariseringsonderzoek) en b) de vraag naar een ordening en systematische beschrijving van (een representatieve steekproef uit) de problematische situaties (het dimensionaliseringsonderzoek). Het onderzoek maakt deel uit van een meeromvattend onderzoeksprogramma van het fakultair instituut Algemene Onderwijskunde voor de Lerarenopleiding van de K.U. Nijmegen. Dit programma beoogt wetenschappelijk inzicht te verwerven in door docenten tijdens hun beroepsuitoefening ervaren problemen ten einde op grond daarvan een bijdrage te kunnen leveren aan de verheldering en mogelijke hantering van die problemen ten behoeve van de onderwijspraktijk. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de interactionistische opvatting van gedrag. Dit betekent dat er van wordt uitgegaan dat het gedrag dat iemand realiseert tot stand komt onder invloed van eigenschappen van de persoon, kenmerken van de situatie waarin de persoon zich bevindt én de onderlinge wisselwerking tussen persoonseigenschappen en situatiekenmerken.

In het *theoretische gedeelte* wordt achtereenvolgens uiteengezet welke paradigma's in de theorievorming en het onderzoek van gedrag kunnen worden onderscheiden (hoofdstuk 2) en hoe de situatie als object van onderzoek kan worden benaderd (hoofdstuk 3). Tevens wordt in dit deel (hoofdstuk 4) een uiteenzetting gegeven van de analysetechnieken die in het kader van de verwerking van de onderzoeksgegevens zijn gebruikt, te weten multidimensionale schaling en hiërarchische clusteranalyse. In de beschrijving van de vraag hoe gedrag kan worden verklaard, wordt een drietal standpunten onderscheiden, nl. het personologische standpunt, het situationistische standpunt en het interactionisme. Deze modellen benadrukken respectievelijk intra-individuele factoren, situatiespecifieke factoren of interactieve factoren (tus-

sen persoon én situatie) als gedragsverklarende determinanten. Zoals gezegd, wordt het laatstgenoemde verklaringmodel als theoretisch referentiekader gekozen.

Waar het betreft de strategiekeuze om situaties te beschrijven en in classificatieschema's te ordenen, is de diversiteit in opvattingen nog groter dan bij de verklaringmodellen voor gedrag het geval is. Zo zijn er pogingen gedaan situaties te classificeren op grond van objectieve overwegingen, op grond van reactievariabelen, op basis van motivationele variabelen en met als uitgangspunt situatiepercepties. Vanuit een interactionistisch verklaringmodel voor gedrag worden zowel personologische – alsook situationistische typering van classificaties als zodanig minder adequaat geacht, omdat de specificiteit die juist in de wisselwerking ontstaat, onvoldoende wordt erkend. In feite geldt dit ook voor de in de onderscheiden paradigma's gebruikte meetinstrumenten, hetgeen aanleiding was om in de rapportage een apart hoofdstuk te wijden aan een tweetal recente analysetechnieken, nl. de multidimensionale schaling en de hiërarchische clusteranalyse.

In het *onderzoeksgedeelte* wordt verslag gedaan van het inventariseringsonderzoek en het dimensionaliseringsonderzoek. Hierbij ging het achterenvolgens om de vraag welke situaties door docenten als probleemsituaties worden ervaren en hoe deze situaties systematisch kunnen worden beschreven en geordend. Voor het verkrijgen van een antwoord op de eerste vraagstelling werd een aselecte steekproef samengesteld uit traditionele scholen voor algemeen voortgezet onderwijs en een steekproef uit het docentenbestand van de daarin werkzame docenten. Dit resulteerde in ruim 800 potentiële respondenten waarvan er uiteindelijk 253 (31,5%) daadwerkelijk de toegezonden inventariseringslijst invulden en gezamenlijk ruim 2700 probleemsituaties noteerden. Deze probleemsituaties werden vervolgens in een categorieënsysteem ondergebracht. Hierin werd een zestal hoofdcategorieën onderscheiden t.w. het onderwijs in het algemeen, de school, het leraarschap als beroep, het vak en de leerstof, de leerling, en de onderwijsleersituaties. Door een nadere verfijning van de hoofdcategorieën werden de geïnventariseerde probleemsituaties in dertien subcategorieën gecodeerd. Uit het inventariseringsonderzoek bleek dat docenten de meeste probleemsituaties rapporteren die te maken hebben met (o.a. de samenwerking met) anderen in en rond de school (17,7%). Daarna volgen situaties waarin sprake is van verstoring van de gang van zaken en van de orde tijdens de les (12,7%), de organisatiestructuur van de school

(12,6%) en het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van lessen (11,3%). Deze vier categorieën vormden samen 54,3% van de totaal beschreven probleemsituaties. Probleemsituaties in b.v. de categorieën 'onderwijs algemeen', 'professionalisering', 'interactie leraar-leerling' scoorden relatief laag, resp. 1,6%, 0,9%, 3,9%. In de scores werd een middenpositie ingenomen door de probleemsituaties 'faciliteiten' (6,8%), het beroep (9,2%), het vak en de leerstof (5,7%), de persoon van de leerling (8,5%) en de reacties van leerlingen op de les (7,4%). Aangezien de gegevens uit het inventariseringsonderzoek primair werden verzameld met het oog op het dimensionaliseringsonderzoek, werd uit het totale bestand aan geïnventariseerde probleemsituaties een representatieve en relevante steekproef getrokken, hetgeen resulteerde in de selectie en (her)formulering van 37 probleemsituaties. Bij het dimensionaliseringsonderzoek stond een drietal vragen centraal: a) welke betekenisdimensies liggen in de beleving van docenten aan de probleemsituaties ten grondslag en hoe worden de probleemsituaties door docenten geclusterd, b) hoe betrouwbaar is de gevonden structuur en c) treden er verschillen op in de betekenisdimensies en clusters wanneer deze worden bekeken vanuit de optiek van situatie-perceptie of situatie-reactie? Ten behoeve van het dimensionaliseringsonderzoek werden in totaal 771 docenten aangeschreven, waarvan er uiteindelijk 185 (24%) daadwerkelijk tot medewerking bereid bleken. Aan deze docenten werd een setje van 37 omschrijvingen van probleemsituaties toegestuurd met het verzoek deze te sorteren naar gelijkenis (vgl. situatie-perceptie). Criteria werden daarbij niet aangegeven. Vervolgens werd door 154 (van de reeds genoemde 185) meegewerkt aan de invulling van een speciaal ontworpen Situatie-Reactie-Lijst waarin affecten konden worden geregistreerd bij de onderscheiden probleemsituaties. De gegevens op de sorteertaak werden verwerkt d.m.v. de multidimensionale schaling en de hiërarchische clusteranalyse. Uit de eerstgenoemde analyse kwam een drietal dimensies naar voren die docenten als inschatting hanteren van een problematische situatie, nl. in hoeverre die situatie te maken heeft met hun kerntaken dan wel met samenwerking en de organisatie, of het gaat om personen of omstandigheden en of het een serieus probleem betreft of een incident. De hiërarchische clusteranalyse leidde tot een vijftal clusters, welke refereerde aan het functioneren van de docent tijdens de les, ongewenst gedrag van leerlingen tijdens de les, hulpmiddelen en materialen, invloed van de organisatie op het functioneren en de samenwerking met collega's. Combinatie van de bevindingen uit beide analyses toonde een bevestiging van de gevonden structuren en bleek invariant op een viertal docentkenmerken (geslacht, ervaring, vak, taakomvang) en stabiel over een periode van zes weken. De po-

ging om op basis van de Situatie-Reactie-Lijst een structuur op te stellen mislukte.

In wetenschappelijk opzicht is de studie van Peters uitermate boeiend. De interactionistische stellingname voor de verklaring van gedrag is in het kader van de problemen waar docenten mee worstelen zeer verdedigbaar. De aanpak is zowel theoretisch als methodologisch uiterst zorgvuldig. Twijfels en onzekerheden worden niet onvermeld gelaten (geringe respons, effecten van indikkingsprocedures, invloed van onderzoekers, belasting van respondenten). De practicus zal deze studie snel terzijde leggen. Voortzetting van dit soort onderzoek kan er echter op termijn toe bijdragen dat het ongelooft of wantrouwen in wetenschappelijk onderzoek (vaak genoemd bij de analyse van de non-respons) vermindert. Adequate hulp kan immers pas geboden worden als voldoende duidelijk is wat het probleem is. Peters heeft een zeer geloofwaardige aanzet hiertoe geleverd.

H. Coonen

J. V. Wertsch, *Vygotskij and the social formation of mind*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1985, 262 blz., ISBN 0-674-94350-3

De Amerikaanse ontwikkelingspsycholoog J.V. Wertsch is al enige jaren een van de grootste pleitbezorgers van de cultuurhistorische school in de Angelsaksische wereld. Hij schreef vele artikelen en redigeerde een drietal bundels (Wertsch, 1981, 1985; Rogoff & Wertsch, 1984) over Vygotskij en zijn collega's. Het hier te bespreken boek is de eerste Engelstalige monografie over Vygotskij's denkbeelden en daarmee het voorlopig hoogtepunt van Wertschs inspanningen. In acht hoofdstukken tracht de auteur Vygotskij's benadering te presenteren, te kritiseren en, waar nodig, aan te vullen. Dit ambitieuze project lijkt mij voor een groot deel gelukt. Wertschs kritiek is meestal goed doorzocht, de door hem voorgestelde wijzigingen zijn over het algemeen de moeite van het overwegen waard, en zijn presentatie van de cultuurhistorische ideeën laat weinig te wensen over. Bovendien wordt duidelijk dat Wertsch uitstekend op de hoogte is van het werk van Vygotskij en sommigen van zijn tijdgenoten. Toch kleeft er m.i. een belangrijk bezwaar aan het boek en dat is dat Wertsch zich grotendeels beperkt tot de analyse van de semiotische aspecten van Vygotskij's werk. Buitengewoon veel aandacht wordt besteed aan kwesties als 'decontextualisatie', 'deixis', 'referen-

ties', etc. (zie ook Van der Veer, 1985). Een dergelijke aandacht valt te verdedigen op grond van het feit dat tot nu toe in analyses van Vygotskij's werk (ook in de Nederlandse literatuur) de semiotische analyse onderbelicht is geworden. Wellicht ook is in de pedagogiek en psychologie tot op heden in het algemeen te weinig aandacht een dergelijke linguïstische analyses besteed. Dit rechtvaardigt echter m.i. nauwelijks het feit dat Wertsch meer dan de helft van zijn monografie aan de bespreking van semiotische verschijnselen wijdt. Zo nu en dan lijkt het werk van Vygotskij ook meer aanleiding tot een semiotische verhandeling dan dat zij het onderwerp ervan is. Een dergelijke exclusieve aandacht lijkt mij historisch niet verdedigbaar en brengt gemakkelijk een onderbelichting van andere aspecten van Vygotskij's werk met zich mee. Zo wordt een adequate beschrijving van de ontwikkeling in Vygotskij's denken node gemist, evenals een presentatie van zijn meer wetenschapsfilosofische werk. Ook voor een beschrijving van de historische achtergronden van de cultuurhistorische theorie en de relaties ervan met theorieën van tijdgenoten kan men beter bij andere auteurs terecht. Ten slotte laat Wertsch veel van Vygotskij's experimentele pedagogische en psychologische werk onbesproken.

Hiermee wil niet gezegd zijn dat de lezers van dit blad het boek van Wertsch ongelezen moeten laten. Zoals eerder gezegd verdienen zijn suggesties vaak overweging, is het boek helder geschreven, en is Wertsch's kritiek vaak doeltreffend. Wel moet ontkend worden dat het hier om een min of meer volledige monografie over Vygotskij gaat. Veeleer betreft het een knappe en uitvoerige analyse van een deelaspect van Vygotskij's oeuvre.

R. van der Veer

Aangehaalde Literatuur

Rogoff, B. & J.V. Wertsch, (eds.), *Children's learning in the 'zone of proximal development'*, San Francisco: Jossey-Bass, 1984.

Veer, R. van der, *Cultuur en cognitie*. De theorie van Vygotskij. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1985.

Wertsch, J.V. (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology*, Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe, 1981.

Wertsch, J.V. (Ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*, New York: Cambridge University Press, 1985.

Eijkelfhof, H. M. C., E. Holl, B. Pelupessy, A. E. Van der Valk, P. A. J. Verhagen, R. F. A. Wierstra, *Op weg naar vernieuwing van het natuurkundeonderwijs*. Een verzameling artikelen ter gelegenheid van de afronding van het project leerpakketontwikkeling natuurkunde. Den Haag, Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs SVO, Selectareeks, 1986, 300 pag., ISBN 90-6472-070-3.

In de zeventiger jaren startten er in Nederland verschillende curriculumprojecten. Ontwikkeling en onderzoek gingen daarbij vaak hand in hand. Deze projecten verdwenen gaandeweg, met de opkomst van de verzorgingsstructuur. Zo ook het PLON (Project Leerpakketontwikkeling Natuurkunde). Het PLON richtte zich op de ontwikkeling van (onderwijsleerpakketten voor) het natuurkunde-onderwijs in VWO, HAVO en MAVO.

Het nieuwe natuurkunde-onderwijs zoals het PLON dat voor ogen stond, kent de volgende uitgangspunten: betekenisvol leren, leren door te doen, overschrijden van traditionele vakgrenzen, samenwerken in wisselende groepen, leren in contexten uit het leven van de leerlingen, inzicht in de maatschappelijke betekenis van natuurkunde en technologie. Die visie op natuurkunde-onderwijs is in verschillende thema's in concrete materialen en onderwijsleersituaties uitgewerkt. Enkele van de vele thema's zijn: Werken met water, Leven in lucht, Bruggen, Water voor Tanzania, Kernwapens, Ioniserende straling. Omdat het PLON 'dwars door de verzorgingsstructuur fietste' werd het project op 1 januari 1986 beëindigd.

De bundel 'Op weg naar vernieuwing van het natuurkundeonderwijs' onder redactie van Eijkelfhof e.a. geeft een kleurrijk beeld van dit project. De schrijvers zijn 'PLON-mensen': medewerkers, leraren en stuurgroepleden. Zij geven in 34 artikelen hun visie op het PLON-project. Alle aspecten van het project zoals doelen, materialen, het werken in de klas, onderzoek en verspreiding passeren de revue.

De bundel begint met een nostalgisch omzien naar een tijdperk. De schrijvers spreken in termen van bevruchting en geboorte van dit 'project van allure'. Ze blikken terug op een voor hun 'uniek project'.

Van Aalst gaat in op de motieven van mensen om natuurkunde te bedrijven. Hij zoekt één oorzaak van demotivatie van leerlingen in het unificatie-motief: het willen brengen van eenheid, schoonheid en consistentie. En dat motief wordt leerlingen aangepraat in de traditionele schoolboe-

ken. Vanuit die analyse pleit Van Aalst voor contexten, pluriformiteit en keuzemogelijkheden in het natuurkunde onderwijs.

Pelupessy gunt de lezer een kijkje in de keuken van het PLON. Hij spreekt over de onmacht binnen het PLON, te komen tot convergentie van uitgangspunten. Hij betreft bepaalde keuzen die gaandeweg zijn gedaan. Vrijwel steeds ging het om concessies aan het bestaande: examens, commercialisering, versmalling van thema's en de inschakeling van leraren in schrijfgroepen die een verreikende vernieuwing belemmerden. 'In de afgelopen jaren heb ik geconstateerd dat de PLON-beweging langzaam invroor tot een PLON-instituut' aldus Pelupessy.

Het tweede deel van de bundel gaat over de doelstellingen. Het derde deel is voer voor curriculum-ontwikkelings-strategen. Eén van de artikelen heeft als titel 'Curriculum constructie: schrijfgroep of ontwikkelteam?' Verhagen bespreekt daarin ervaringen met verschillende strategieën vooral met het oog op de mate van participatie van leraren, (centraal versus decentraal, professioneel versus self-made door leraren). In deel vier komen (vooral) leraren aan het woord over het werken in de klas.

Voor onderzoekers is het vijfde deel, getiteld 'Leren van onderzoek' interessant met bijdragen van Wierstra, Jörg en Lijnse. Wierstra beschrijft in twee artikelen onderzoek naar de persoonlijke en maatschappelijke relevantie en naar aansluiting bij de belevingswereld. Zijn derde artikel 'vergelijkend onderzoek naar effecten van de PLON leer-gang' geeft een samenvatting van vier onderzoeken, waarbij gebruik is gemaakt van controle-groepen. PLON-leerlingen en niet-PLON-leerlingen ervaren hun leeromgeving verschillend. De PLON-leerlingen waren meer tevreden dan niet-PLON-leerlingen. PLON-leerlingen voelen zich meer betrokken bij de natuurkunde en zij beoordelen de lessen als leerzamer dan niet-PLON-leerlingen. Maar in de moeilijkheidsbeleving en de toetsresultaten was er geen verschil! Wierstra gaat in op de methodologische problemen bij curriculum-vergelijkend onderzoek: het vergelijken van appels en peren.

Lijnse stelt dat in het PLON-project soms nogal optimistisch wordt geschreven over begripsvorming en contexten, leefwereld enz. Hij deelt niet het optimisme dat aansluiten bij de leefwereld re-

sulteert in betere begripsvorming. Er kan zelfs een negatieve invloed van uitgaan. Zo verklaart hij waarom er t.a.v. de cognitieve leeropbrengst geen verschil werd gevonden tussen PLON- en niet-PLON-leerlingen.

De bundel sluit af met een deel over het verspreiden van ideeën.

Natuurlijk is er op dit boeiende verslag van het PLON kritiek mogelijk. Het is niet moeilijk om te verwijzen naar onderwerpen die niet of nauwelijks zijn belicht. De PLON-bundel vertoont enkele 'witte plekken'. De (sympathieke) uitgangspunten van het PLON zijn nauwelijks theoretisch onderbouwd in het rapport. De theoretische basis van het PLON blijft impliciet. Verwijzingen naar theorieën omtrent leren en onderwijzen zijn er nauwelijks. Hoewel het samenwerken in groepjes een centraal element vormt in het PLON-concept, zoekt men tevergeefs naar de aansluiting bij (recente) theorieën en onderzoeksresultaten op het gebied van leren en onderwijzen in coöperatieve groepen.

Opvallend is ook, en dat staat wellicht niet los van het voorgaande, dat systematische observaties van het gebeuren in de klas en in de groepjes ontbreken. Observatiegegevens zouden wellicht antwoord kunnen geven op de vraag hoe het komt dat PLON-leerlingen geen betere resultaten boeken dan leerlingen in controleklassen. En dat antwoord zou een bijdrage kunnen leveren aan de verbetering van het PLON-materiaal en het PLON-onderwijs.

Deze bundel geeft een uitstekend beeld van een uniek project. Wie hiervan kennis neemt zal ontdekken dat ontwikkeling en onderzoek op vruchtbare wijze samen kunnen gaan. De kritische dialoog tussen leraren, ontwikkelaars en onderzoekers binnen een project is kenmerkend voor deze bundel en dit project.

De bundel is interessant voor leraren, opleiders, begeleiders, curriculum ontwikkelaars, beleidsmakers en onderzoekers. Vooral de laatste categorie zal na lezing nieuwsgierig zijn naar de oorspronkelijke onderzoeksrapportages waar de bundel naar verwijst en naar de onderzoeken die nog op stapel staan.

J. Terwel

Mededelingen

Onderwijsresearchdagen 1987

Op 26 en 27 mei 1987 organiseert de Rijksuniversiteit Groningen onder auspiciën van de Vereniging voor Onderwijsresearch de Onderwijsresearchdagen.

Naast symposia en vrije paper-sessies wordt een aantal thematische paper-sessies georganiseerd. Het betreft de volgende thema's:

- diagnostiek en leerlingenbegeleiding
- curriculum
- evaluatiemethodologie en informatietechnologie
- selectie en kwalificatie in het onderwijs
- scholing en nascholing van leraren
- effectiviteit van onderwijsorganisaties

Nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij het Congressecretariaat, G.J. Reezigt/A.Y. Weersing, RION, Postbus 1286, 9701 BG Groningen, tel.: 050-636635/636660.

VULON-Congres 1987

Het jaarlijkse congres van de VULON (Vereniging Universitaire Lerarenopleiding Nederland) vindt plaats op 19 en 20 februari 1987, te Beekbergen. Het congres-thema luidt: 'Leren in praktijk; naar een opleidingsdidactiek met de onderwijspraktijk als toetssteen'. Dit thema wordt als volgt uitgewerkt: - voorbereiding schoolpracticum, - schoolpracticum/individuele eindstage, - individuele eindstage en verdiepings-/onderzoeksfase, - beginnende leraren, - nascholing, - ouderwordende leraar, - leren van ervaringen, - visies op scholing, - eindtermen en beoordeling, - omgaan met leerlingen, - omgaan met het vak, - deeltijd lerarenopleiding.

De congresbrochure is verkrijgbaar bij het Secretariaat Congrescommissie VULON, p/a UNILO, Erasmusplein 1 (k.15.18), 6525 HT Nijmegen, tel.: 080-515572.

Conferentie Basisvorming in de basisschool

Het Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling (Cito) en de stichting voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) houden op 31 maart en 1 april een conferentie getiteld; 'Basisvorming in de basisschool'. Deskundigen vanuit uiteenlopende disciplines zullen hun, op de empirie gebaseerde, opvattingen geven over de kerntaken van het basis-

sonderwijs. Daarbij zal de vraag centraal staan wat het basisonderwijs kan bijdragen aan de basisvorming zoals die beschreven staat in het rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR): 'Basisvorming in het onderwijs'.

Inschrijfformulieren en nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij Mevr. E. van der Veldt-Leenheer, CITO, Postbus 1034, 6801 MG Arnhem, tel.: 085-521451.

NVO-Congres

De Nederlandse Vereniging van Pedagogen, Onderwijskundigen en Andragogen organiseert op 27 maart 1987 een lustrum-congres in De Reehorst te Ede met als thema: 'Beweging en tegenbeweging in opvoeding, vorming en onderwijs'.

In een plenair ochtendprogramma zullen enige ontwikkelingen op het gebied van de pedagogische, onderwijskundige en andragogische wetenschappen in de afgelopen 25 jaar in een cultuurhistorisch kader geplaatst worden. In de middag worden vier parallel-sessies gehouden voor de differentiaties: Klinische- en Orthopedagogiek, Onderwijskunde, Andragologie, Wijsgerige, Historische en Empirische Pedagogiek, waarin per subdiscipline steeds de volgende aspecten aan bod komen: - een stand van zaken in de wetenschap, - illustratie(s) vanuit de praktijk, - maatschappelijke implicaties.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij: Bureau NVO, Korte Elisabethstraat 11, 3511 JG Utrecht, tel.: 030-322407.

Beroepsbekwaamheidsregistratie

De NVO, de Nederlandse beroepsvereniging van pedagogen, onderwijskundigen en andragogen, is per 1 september 1986 overgegaan tot het instellen van een BeroepsBekwaamheidsRegistratie (BRR).

Deze registratie, gericht op de kwaliteitsbewaking van de beroepsuitoefening binnen de verschillende differentiaties in de NVO (klinische pedagogiek, orthopedagogiek, onderwijskunde, andragologie), is van belang enerzijds als waarborg voor cliënten, anderzijds voor de identiteit van de beroepsgroep. De BRR vindt plaats per differentiatie.

In aanmerking komen diegenen, die gewoon lid zijn van de NVO. Universitair afgestudeerden volgens de nieuwe 1e fase dienen, alvorens opgenomen te kunnen worden in het register, enige tijd onder supervisie werkzaam te zijn. Ten behoeve

van degenen, die een universitaire opleiding vóór de invoering van de 2-fasen structuur gevolgd hebben, is een tijdelijke overgangsregeling voor opname in het register vastgesteld.

Voor nadere informatie omtrent de BBR kunt u schriftelijk contact opnemen met het Bureau van de NVO, Korte Elisabethstraat 11, 3511 JG Utrecht.

Inhoud andere tijdschriften

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
11e jaargang, nr. 5, 1986

Verhogen van studieprestaties bij eerstejaars door attributie retraining, door F. Van Overwalle

Hardopdenken en Protokolanalyse, door J.A. Breuker, J.J. Elshout, M.W. van Someren en B.J. Wielinga

Substitutiefouten bij open en gesloten klinkerklanken in éénlettergrepige woorden, door M.G.H. Jansen en J. Kruidenier.

Notities en Commentaren

Commentaar op het WRR-Raport 'Basisvorming in het onderwijs' door W.K.B. Hofstee

Het empirisch gehalte van een politiek compromis, door B.P.M. Creemers en W.Th.J.G. Hoeben

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
25e jaargang, nr. 10, 1986

Sociaal functioneren, exploratie van een begrip, door T.A. van Yperen, C.M.G.M. Jansen en J.D. van der Ploeg

Verandering van de zithouding bij jonge kinderen via overcorrectie door positieve oefening, door J.M.H. de Moor en C.B.M. Dicker

Toepassing van zelfverbalisatie bij het leren van spellingsregels, door W.H.J. van Bon, H.E.M. Coenen en E.C.G.M. Vlek.

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
25e jaargang, nr. 11, 1986

De werkwijze van toelatingscommissies in lom- en mlk-onderwijs, door Y.J. Pijl, H.J. de Canne en W.J.E. van IJzendoorn

Komen adviezen over lees- en spelingsproblemen overeen en waardoor ontstaan verschillen? door A.G. Bus, A. Spreen, J. de Vreede en W.J.E. van IJzendoorn

Diagnostische besluitvorming in een multidisciplinair team, door E.E.J. de Bruin, H.M. Pijnenburg en P. van Kessel

Ontvangen boeken

Andries, C. (Ed.), *Leesmoeilijkheden. Recente visies*. Uitgeverij Acco, Amersfoort/Leuven, 1986, f26,50.

Coole, R.L. & J.B.M. Jansma, *Dagbehandeling voor kind en gezin*. Van Loghum Slaterus, Deventer, 1986, f29,—.

Enckevort, G. van, K. Harry, P. Morin & H.G. Schütze (eds.), *Distance higher education and the adult learner*. Van Gorcum & Comp., Assen, 1986, f49,50.

Harbers, H., *Sociale wetenschappen en hun speelruimte*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1986, f39,50.

Horst, W. ter, *Het herstel van het gewone leven* (Orthovisies 5, 2de, herziene druk). Wolters-Noordhoff, Groningen, 1986, f23,90.

Janssen, P.J., G. Vandersteene, H. Vertommen (Red.), *Intelligentie. Tussen meten en weten in theorie en praktijk*. Festschrift voor Prof. Dr. J. Stinissen. Universitaire Pers Leuven, Leuven, 1986. BFrs. 650.

Jochems, W. & F. Montens, *Hoe toets je taalvaardigheid? Een bijdrage tot de discussie*. Boom, Meppel, 1986, f18,50

Mönks, F.J. & A.M.P. Knoers, *Ontwikkelingspsychologie* (6e druk). Dekker & Van de Vegt, Nijmegen, 1986, f49,50.

Schaveling, J. & M.P.C. van der Werf (Red.), *Het innovatieproces basisonderwijs; een terugblik, analyse en perspectief*, Swets & Zeitlinger, Lisse, 1986, f17,25.

Studiecentrum OTO, *Onderwijskundige ondersteuning voor het hoger onderwijs. Wensen en mogelijkheden* (symposiumverslag). Swets & Zeitlinger, Lisse, 1986, f19,75.

Verschuren, P.J.M., *De probleemstelling voor een onderzoek*. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1986.

Vuyk, R., *Opgroeien onder moeilijke gezinsomstandigheden*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1986, f29,—.

Wiegman, O., M. Kuttischreuer & B. Baarda, *Television viewing related to aggressive and prosocial behaviour*. S.V.O., 's-Gravenhage, 1986.

De effectiviteit van onderwijs bij 17 Rotterdamse stimuleringscholen*

C. J. VERMEULEN

*Project Onderwijs en Sociaal Milieu,
Rotterdam*

Samenvatting

De laatste tijd is er veel aandacht in de wereld van het onderwijsonderzoek voor de relatie tussen bepaalde schoolkenmerken (met name het schoolklimaat) en de effectiviteit van het gegeven onderwijs. Voor de invloed van een vijftal schoolkenmerken is zo regelmatig ondersteuning gevonden dat men al spreekt van het 5-kenmerken model van effectieve scholen. Het merendeel van het onderzoek waaruit dit model naar voren is gekomen is van Amerikaanse origine. Aangezien er nogal wat verschillen bestaan tussen het Amerikaanse en het Nederlandse onderwijssysteem, leek het zinvol om binnen de Nederlandse situatie (i.c. een aantal Rotterdamse stimuleringscholen) na te gaan of daar ook een dergelijke relatie kon worden aangetoond. Uit het onderzoek blijkt dat de scholen inderdaad onderling verschillen op de 5 schoolkenmerken, maar een relatie met de leerprestaties kon maar voor één kenmerk (veilige en ordelijke schoolomgeving) worden aangetoond. Gezien deze resultaten worden er in dit onderzoek vraagtekens gezet bij de validiteit, in ieder geval in de Nederlandse situatie, van het gebruikte, Amerikaanse, meetinstrument.

1 Inleiding

Op het terrein van het onderzoek naar onderwijs is er de laatste tijd een verhoogde belangstelling voor het rendement van het onderwijs. Meer specifiek gaat het, vooral in Amerikaans

onderzoek, om de vraag hoe het komt dat sommige scholen aanmerkelijk effectiever zijn in het aanleren van vooral de cognitieve vaardigheden (lezen, taal en rekenen) dan andere, vergelijkbare scholen. Onderzocht wordt welke eigenschappen van scholen deze verschillen kunnen verklaren om zo inzicht te krijgen in de factoren waarop het beleid zich moet richten om tot verbetering van het onderwijs te komen. Langzamerhand is op basis van verschillende onderzoeken (o.a. Edmonds, 1979; Schweitzer, 1984) een consensus ontstaan over een 5-tal kenmerken waarop meer en minder effectieve scholen zich van elkaar onderscheiden. Het gaat daarbij om de volgende kenmerken:

1. een sterk op het onderwijs gericht leiderschap van het teamleider;
2. nadruk op het aanleren van de basisvaardigheden;
3. een ordelijke en veilige schoolomgeving;
4. hoge verwachtingen ten aanzien van de prestaties van de leerlingen;
5. het regelmatig controleren van de vorderingen van de leerlingen.

De genoemde kenmerken hebben dus vooral betrekking op het school- en leerklimaat, waarbinnen het onderwijsproces zich afspeelt.

2 Probleemstelling

Dit onderzoek is opgezet om de vraag te beantwoorden of er binnen de onderzoeksgroep, bestaande uit 22 Rotterdamse stimuleringscholen, duidelijke verschillen bestaan in de mate van effectiviteit van het gegeven onderwijs en of deze verschillen zijn terug te vinden in de leerprestaties van de leerlingen. Meer algemeen kan de doelstelling omschreven worden als het empirisch toetsen van het zgn. 5-kenmerken model van effectieve scholen.

*Onderzoek verricht in het kader van de subsidieregeling van de Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) voor aspirant onderzoekers

3 *Overzicht van de theorie*

De huidige hausse in onderzoek naar de effectiviteit van scholen kan gezien worden als een reactie op het jarenlang domineren van de visie die inhield dat de school er weinig toe deed. Deze opvatting is in hoofdzaak gegrondvest door de onderzoeksrapporten Equality of educational opportunity, van Coleman (1966) en Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America, van Jencks (1972). In beide rapporten werd geconstateerd dat de verschillen die konden worden vastgesteld tussen de leerprestaties van leerlingen uit minderheidsgroepen en overige leerlingen geen verband hielden met de gemeten schoolkenmerken. Het ging daarbij om schoolkenmerken als: faciliteiten, geldelijke middelen, kwalificaties van leerkrachten e.d. Deze rapporten suggereerden dat wat kinderen op school leren voornamelijk afhankelijk is van hun gezins- en sociale achtergrond en niet van variatie in wat de school hun biedt. Ook de in die tijd verschenen evaluatieverslagen van de onderwijsstimuleringsprogramma's Head Start en Title I toonden het geringe effect aan dat de programma's hadden op het verkleinen van de kloof in prestaties tussen geprivilegeerde en niet-geprivilegeerde leerlingen. Het gevolg van deze consistente reeks van onderzoeksconclusies was dat er ernstige twijfel rees over de algemene overtuiging dat de school een belangrijke rol kon en moest spelen in de verbetering van de leerprestaties van kinderen in achterstandssituaties. Dat daarbij de conclusies ten aanzien van de onderzochte schoolkenmerken werden generaliseerd naar alle schoolkenmerken werd over het hoofd gezien, terwijl ook andere methodologische beperkingen van deze studies weinig of geen aandacht kregen. Toch bleef de opvatting van Coleman c.s. niet onbestreden: gedeeltelijk op basis van methodologische kritiek en gedeeltelijk op basis van het intuïtieve gevoel dat scholen wel verschil moesten maken, kwam in de zeventiger jaren onderzoek op gang dat het ongelijk van deze richting probeerde aan te tonen. Dit onderzoek richtte zich niet zozeer op de eenvoudig te identificeren en te manipuleren variabelen zoals faciliteiten e.d. maar op meer complexe variabelen als schoolklimaat, de wijze van leidinggeven, programma-coördinatie en interactie binnen het schoolteam. Met andere

woorden, de aandacht verschoof van statische naar procesvariabelen. Terwijl statische variabelen eenvoudig te meten en te beïnvloeden zijn, bieden procesvariabelen een grotere mogelijkheid tot het begrijpen van de verschillen in schooleffectiviteit, maar geven minder snel aanwijzingen over concrete beleidsmaatregelen. Voorbeelden van dit soort onderzoeken zijn die van Wellisch (1978), Brookover (1979) en Schweitzer (1984) in de Verenigde Staten, Rutter (1979) in Engeland en Meijnen (1984) en Van der Wolf (1984) in Nederland. In al deze onderzoeken komen veelal dezelfde elementen naar voren die in belangrijke mate bepalend zijn voor de effectiviteit van een school. Veel blijkt af te hangen van de opstelling van de teamleider en het team van onderwijzers. Vooral de teamleider krijgt een grote rol toebedeeld in het tot stand brengen en handhaven van een stimulerende leeromgeving. Belangrijk voor effectiviteit blijkt ook te zijn het bestaan van hoge verwachtingen over de leerprestaties aan de kant van de onderwijsgeevenden. Maar ook de overige elementen uit het 5-kenmerken model komen in de genoemde onderzoeken in meer of mindere mate terug, waardoor het gerechtvaardigd lijkt om ook in de Nederlandse situatie het 5-kenmerken model te gebruiken om onderzoek te doen naar de effectiviteit van het onderwijs.

Voor een meer uitgebreide bespreking van deze onderzoeken wordt verwezen naar Van der Grift (1985) en Fokkema (1986).

4 *De onderzoeksopzet*

4.1 *Metten van de effectiviteit van scholen*

In dit onderzoek is de mate waarin de onderzochte scholen beantwoorden aan de 5 veronderstelde kenmerken van een effectieve school bepaald met het meetinstrument uit het onderzoek van Schweitzer. Daarom zal eerst wat nader worden ingegaan op dit onderzoek. Schweitzer heeft onderzocht of met het inmiddels bekende 5-kenmerken model van effectieve scholen een significante proportie van de tussen-school variantie in leerprestaties kon worden verklaard. Het onderzoek werd verricht in een steekproef van 16 lagere scholen gevestigd in het centrum van een Amerikaanse stad. De populatie van de scholen bestond vrijwel uitsluitend uit zwarte leerlingen uit de

lage inkomensgroepen. De schoolkenmerken werden gemeten met de antwoorden van 456 leerkrachten en 16 teamleiders op een vragenlijst bestaande uit 49 Likert-type items, die ontworpen waren om de 5 kenmerken van effectieve scholen te meten. De items bestonden uit uitspraken, betrekking hebbend op het onderwijsleerklimaat, waarvan de leerkrachten en de teamleiders op een schaal die liep van 'waar' via 'grotendeels waar', 'voor de helft waar', 'enigszins waar' tot 'niet waar', moesten aangeven in welke mate ze deze uitspraken op hun school van toepassing achtten. Ter illustratie van het soort uitspraken waaruit de vragenlijst is opgebouwd zal uit elk van de 5 kenmerk-schalen een uitspraak worden weergegeven.

Kenmerk 1: De teamleider bespreekt met de leerkrachten op welke wijze het onderwijsprogramma didactisch het best kan worden uitgevoerd

Kenmerk 2: Het hele schoolteam is zich duidelijk bewust van zijn verantwoordelijkheid om de leerlingen de basisvaardigheden aan te leren

Kenmerk 3: Zowel leerkrachten, niet-onderwijzend personeel als ouders voelen zich verantwoordelijk voor het handhaven van de orde op school

Kenmerk 4: Welk percentage van de leerlingen op Uw school is volgens U in staat om de leerdoelen van hun jaar te halen? (Antwoordmogelijkheden: $\leq 29\%$, 30 - 49 %, 50 - 69 %, 70 - 89 %, $\geq 90\%$).

Kenmerk 5: Middelen om leerlingen te beoordelen (zoals programmatoetsen, voortgangslijsten e.d.) worden regelmatig gebruikt om aan de leerlingen te vertellen op welke onderdelen ze achterblijven en om aangepaste lessen samen te stellen.

In zijn onderzoek vond Schweitzer een duidelijk verband (vooral voor de leerkrachten) tussen de effectiviteitskenmerken en de leerprestaties. De conclusie van Schweitzer was dan ook dat met dit meetinstrument de 5 kenmerken betrouwbaar bepaald kunnen worden in een homogene steekproef van scholen.

Om de volgende redenen is ervoor gekozen om in dit onderzoek de effectiviteitskenmerken te bepalen met het meetinstrument van Schweitzer:

- In de eerste plaats omdat dit meetinstrument in minstens één onderzoek heeft bewezen een valide meting van de effectiviteitskenmerken mogelijk te maken.

- In de tweede plaats omdat dit is gebeurd met een onderzoek in een steekproef die verwant is met de onderhavige onderzoeksgroep. Het gaat immers in beide onderzoekingen om scholen gelegen in de oude binnenstad, bevolkt door kinderen uit kansarme groepen.

- In de derde plaats omdat het verrichten van een onderzoek met een reeds eerder gebruikt meetinstrument tot voordeel heeft dat het onderzoek tevens functioneert als replicatie-onderzoek.

Als de tot nu toe gevonden kenmerken van effectieve scholen generaliseerbaar zijn, wat immers geclaimd wordt, dan moet het mogelijk zijn om op basis van de genoemde kenmerken ook in deze onderzoeksgroep te kunnen differentiëren tussen effectieve en minder effectieve scholen.

Nadat de vragenlijst uit het onderzoek van Schweitzer vertaald was, is de volgorde van de vragen veranderd aangezien in de oorspronkelijke per kenmerk geordende vragenlijst de vragen over het leiderschap van de teamleider een te overheersende indruk konden maken.

4.2 Meten van de leerprestaties

De effectiviteit van scholen wordt binnen het 'effectieve school'-paradigma gedefinieerd in termen van schoolprestaties op het gebied van de basisvaardigheden. De schoolprestaties worden gemeten met behulp van gestandaardiseerde toetsen die in de hoogste klas van de lagere school worden afgenomen (in dit onderzoek de eindtoets basisonderwijs van het CITO), aangezien men er van uit gaat dat daarmee de uiteindelijke effecten van 6 jaar lagere school kunnen worden bepaald, en daarmee dus ook de effecten van het gedurende die tijd verblijven in een bepaald schoolklimaat. Daarbij wordt verondersteld dat het schoolklimaat een stabiel schoolkenmerk is. Hoewel het klasseklimaat onder invloed van de verschillende leerkrachten van jaar tot jaar wisselt, speelt alles zich af binnen een specifiek sociaal systeem. Een sociaal systeem heeft een stabiel karakter als de personen die er deel van uit maken (hier: de leden van het schoolteam), dit over langere tijd doen en als nieuwe medewerkers mede geselecteerd worden op hun geschiktheid tot integratie in het systeem. Om deze redenen is het gerechtvaardigd om op basis van een eenmalige meting een uitspraak te doen over het schoolklimaat.

Ter voorbereiding van de afname is met alle teamleiders een gesprek gevoerd om de bedoeling van het onderzoek uit te leggen en om toestemming voor het afnemen van de vragenlijst te verkrijgen. Vrijwel alle teamleiders wilden aan het onderzoek meewerken, al maakten enkelen de toestemming afhankelijk van de goedkeuring van het hele schoolteam. Bij de afname van de vragenlijst is er op toe gezien dat de leden van het schoolteam zo veel mogelijk de kans kregen om de vragenlijst zonder beïnvloeding van collega's in te vullen. Voor het invullen van de vragenlijst kwamen alle leden van het schoolteam in aanmerking die zich bezig hielden met de basisvaardigheden, aangezien de effectiviteit van scholen vooral daaraan wordt afgemeten. Dat betekent dat b.v. onderwijzers op het gebied van het tweede-taalonderricht, handenarbeid en gymnastiek niet in het onderzoek betrokken zijn. Voor één school was het feit dat niet het hele schoolteam werd ondervraagd aanleiding om hun medewerking aan het onderzoek in te trekken. Van 4 scholen konden wel de leerkrachten maar niet de teamleider bereid gevonden worden, zodat uiteindelijk 17 scholen overbleven waarbij van zowel teamleider als leerkrachten gegevens bekend zijn. Op deze 17 scholen waren 87 leerkrachten bereid om de vragenlijst in te vullen. De afname van de vragenlijst heeft plaatsgevonden in de periode van 13 tot 28 juni 1985.

6 *De resultaten*

Om de antwoorden op de vragenlijst te kunnen verwerken zijn aan de antwoordcategoricën van de items waarden (van 0 tot 8) toegekend, zodanig dat voor alle items geldt dat naarmate de score hoger is er meer is voldaan

aan de voorwaarden voor effectiviteit. Voor elke item is per school de gemiddelde score van de leerkrachten berekend. Dit betekent dat per school voor elk effectiviteits-item een score bekend is van de teamleider en de gemiddelde score van de leerkrachten.

6.1 *De betrouwbaarheid van de vragenlijst*

De interne consistentie van de vragenlijst is bepaald door het berekenen van de betrouwbaarheidscoëfficiënt Cronbachs alpha. Daarbij gaat het om de vraag in welke mate de items die geacht worden een bepaald begrip (hier een effectiviteitskenmerk) te meten, samen een schaal vormen en dus daadwerkelijk allen metingen zijn van hetzelfde begrip. De betrouwbaarheid is bepaald op schoolniveau ($n=17$), dus op basis van de gemiddelde itemscores van de leerkrachten en de itemscores van de teamleiders. De betrouwbaarheid van de meting van elk van de 5 kenmerken is te vinden in Tabel 1 (zie paragraaf 1 voor de inhoud van de kenmerken).

Uit Tabel 1 blijkt dat de betrouwbaarheid van de leerkrachtsschalen beduidend hoger ligt dan die van de teamleiderschalen. Gaan we uit van een grens van .70 (zie Fox: *The research proces of evaluation*, p. 362) als voldoende voor interne consistentie dan voldoen 3 van de 5 kenmerkschalen bij de leerkrachten en 1 van de 5 schalen bij de teamleiders. Dit betekent dat voor wat de leerkrachten betreft er gewerkt kan worden met de schalen 1, 3 en 4, en voor de teamleiders met schaal 3. Het is niet zinvol om aan de resultaten verkregen met de overige schalen, die voor de volledigheid wel zullen worden vermeld, enige waarde toe te kennen. Vergelijken we deze gegevens met die zoals Schweitzer heeft gevonden dan blijkt dat de interne consistentie van het meetinstrument in zijn onderzoek aanmerkelijk hoger uitvalt. Bij zijn onderzoek had maar 1 van de 10 schalen een Cronbachs alpha die lager was

Tabel 1 *Betrouwbaarheid van de meting van de effectieve schoolkenmerken*

kenmerken	leerkrachten	leiders	aantal items
kenmerk 1	.90 (.95)	.56 (.73)	18
kenmerk 2	.64 (.85)	.25 (.78)	6
kenmerk 3	.89 (.95)	.70 (.69)	10
kenmerk 4	.76 (.93)	.13 (.73)	7
kenmerk 5	.55 (.85)	.05 (.77)	8

(tussen haakjes de alpha-coëfficiënten uit het onderzoek van Schweitzer)

Tabel 2 *Verdelingskarakteristieken van de kenmerkscores op schoolniveau (n=17)*

		gem.	s.d.	min.	max.	kurt.	skew.
kenmerk 1	TL	3.49	0.79	1.50	4.78	1.25	-0.86
	LK*	3.63	1.36	2.09	7.00	1.44	1.38
kenmerk 2	TL	5.81	0.80	4.30	6.80	0.42	-0.98
	LK	5.79	0.54	4.52	6.83	1.19	-0.45
kenmerk 3	TL*	5.55	1.03	4.09	7.60	-0.80	0.43
	LK*	5.27	1.30	3.15	7.20	-1.24	-0.43
kenmerk 4	TL	4.61	0.66	3.43	6.00	0.77	0.05
	LK*	4.56	0.65	3.05	5.54	0.17	-0.73
kenmerk 5	TL	3.11	3.95	1.50	4.75	-3.55	0.03
	LK	4.12	1.27	2.42	7.43	2.21	1.38

(* schaal met voldoende hoge betrouwbaarheid)
(TL = teamleider, LK = leerkrachten)

dan .70, terwijl zijn onderzoek op vrijwel hetzelfde aantal scholen is uitgevoerd (n = 16). De vertaalde versie van het meetinstrument dat Schweitzer gebruikte, blijkt dus in een andere sociale omgeving een lagere interne consistentie te bezitten. Dit opvallende verschil kan zijn veroorzaakt door de vertaling en/of door het niet aansluiten van de vragenlijst bij de Nederlandse situatie en mentaliteit.

6.2 *Bepaling van de scores op de 5 effectiviteitskenmerken*

De scores op de 5 kenmerken zijn bepaald door van de schalen die de operationalisatie vormen van deze kenmerken de items te sommeren. Bij de leerkrachten gaat het daarbij om de sommering van hun per school gemiddelde itemscores, terwijl voor de teamleiders direct de itemscores konden worden opgeteld. De schalen waarmee de kenmerken zijn gemeten bestaan uit respectievelijk 18, 6, 10, 7 en 8 items. Uiteindelijk heeft dus elke school op de 5 kenmerkschalen een score van de teamleider en een score die de gemiddelde opinie van de leerkrachten weergeeft. Om bij het ontbreken van antwoorden op bepaalde items (weet niet/geen mening, of helemaal niet ingevuld) toch een schaal score te kunnen bepalen is een gewogen berekening over de wel aanwezige scores toegepast, indien minder dan 25 procent ontbrak van de items, waaruit een schaal score is opgebouwd. Daarbij bleek dat, met uitzondering van 1 school waarbij voor de teamleider geen score op factor 5 kon worden bepaald, alle schaal scores konden worden berekend. Door de gewogen correctie voor het optreden van ontbrekende gegevens kan de

score van de kenmerken net als die van de items variëren van 0 tot 8. In Tabel 2 zijn de verdelingskarakteristieken van de schaal scores voor leerkrachten en teamleiders weergegeven.

De vergelijking tussen de schaal scores van teamleiders en leerkrachten is alleen goed mogelijk voor het kenmerk 'veilige en ordelijke schoolomgeving', omdat voor dit kenmerk beide schalen een voldoende hoge interne consistentie te zien gaven. Daarbij blijkt dat er slechts een gering verschil bestaat tussen de gemiddelde beoordeling van de leerkrachten en het oordeel van de teamleider (gemeten over alle scholen). De theoretische vereisten voor effectiviteit worden door de betrokken scholen het best benaderd voor kenmerk 2 (nadruk op de basisvaardigheden) en voor kenmerk 3 (een veilige en ordelijke omgeving). Toch blijven de scholen ook op deze kenmerken nog 2 tot 2.5 schaaldelen van het maximum verwijderd. Op het punt van het onderwijskundig leiderschap van de teamleider (kenmerk 1), bleken de betrokken scholen, zowel volgens de leerkrachten als de teamleiders zelf, het minst te voldoen aan het profiel van een effectieve school.

Met behulp van variantie-analyse is voor de leerkrachtscores bepaald of de schoolgemiddelden op de 5 kenmerken significant van elkaar verschillen. Uit de berekeningen blijkt dat voor de kenmerken 1, 3 en 4 er sprake is van een variantie in de schoolgemiddelden die significant groter is dan de variantie in schaal scores binnen de scholen (kenmerk 1: $F = 6.55$, $p = .001$, kenmerk 3: $F = 9.06$, $p = .001$, ken-

Tabel 3 *Onderlinge samenhangen tussen de kenmerken (n = 17)*

	Leerkrachten				
	kenmerk 1	kenmerk 2	kenmerk 3	kenmerk 4	kenmerk 5
kenmerk 1	0.17	0.48*	0.48*	0.28	0.75*
kenmerk 2	-0.29	0.08	0.31	0.21	0.77*
kenmerk 3	-0.32	0.36*	0.55*	0.17	0.42*
kenmerk 4	-0.05	-0.05	-0.18	-0.11	0.36*
kenmerk 5	-0.03	-0.05	0.08	-0.07	0.25

Teamleiders

(* = significant op .05 niveau)

merk 4: $F = 2.64$, $p = .006$). Op deze kenmerken bestaan er dus tussen de scholen duidelijke verschillen, wat het mogelijk en zinvol maakt om de relatie met de leerprestaties te onderzoeken.

6.3 *Onderlinge samenhangen tussen de kenmerken*

Om na te gaan welke onderlinge samenhangen er bestaan tussen de scores van teamleiders en leerkrachten op de effectiviteitskenmerken zijn de onderlinge correlaties berekend. De resulterende correlatiematrix is te vinden in Tabel 3. De bovenste driehoek van de tabel geeft de onderlinge samenhang tussen de schaalscores gebaseerd op de antwoorden van de leerkrachten, de onderste driehoek geeft de onderlinge samenhang tussen de schaalscores bij de teamleiders, terwijl op de diagonaal de samenhangen te vinden zijn tussen schaalscores van leerkrachten en teamleiders.

Uit Tabel 3 blijkt dat alleen ten aanzien van de beoordeling van de schoolomgeving er substantiële overeenstemming bestaat tussen leerkrachten en teamleiders. De overige samenhangen tussen de leerkracht- en teamleideropinions zijn niet significant. Dit kan zowel veroorzaakt worden door het bestaan van een aanzienlijke discrepantie tussen teamleiders en leerkrachten in de beoordeling van hun school, als door onvoldoende interne consistentie van de gebruikte schalen. In het onderzoek van Schweitzer werden sterkere verbanden tussen de schaalscores van leerkrachten en teamleiders aangetroffen (deze bedroegen voor de 5 kenmerken resp. .24, .30,

.53, .69 en .56). De onderlinge correlatie tussen de schaalscores van de leerkrachten is in 6 van de 10 gevallen significant terwijl dit bij de teamleiders maar in 1 van de 10 gevallen voorkomt. Een hoge onderlinge correlatie duidt erop dat leerkrachten of teamleiders die op een kenmerk tot de laagst of hoogst scorende behoren dit ook op de andere kenmerken doen, m.a.w. ze zijn, afgemeten aan het effectiviteitscriterium, consequent in hun beoordeling.

6.4 *De leerprestaties*

Tot nu toe is uit het onderzoek gebleken dat er een vrij grote variatie is in de gemiddelde score van de scholen op de effectiviteitskenmerken, zowel voor de leerkrachten als voor de teamleiders. Op zich heeft deze constatering geen betekenis als niet kan worden aangetoond dat er een verband bestaat tussen de mate waarin een school volgens het gebruikte meetinstrument effectief is en de gemiddelde leerprestaties op die school, m.a.w. als het meetinstrument empirisch gevalideerd kan worden.

De leerprestaties zijn in dit onderzoek bepaald aan de hand van de resultaten die de 6 klas leerlingen hebben behaald op de eindtoets basisonderwijs 1985 van het CITO. Deze toets is op de betrokken scholen afgenomen op 5 en 7 maart 1985. De eindtoets bestaat uit 180 opgaven waarvan 60 betrekking hebben op taal, 60 op rekenen en 60 op informatieverwerking. Met behulp van variantie-analyse is nagegaan of de scholen significant van elkaar verschillende scores op de eindtoets behaalden. Daarbij bleek dat, hoewel de be-

trokken scholen zich landelijk gezien in een klein gebied van de verdeling bevinden, er binnen de groep toch voldoende spreiding in schoolgemiddelde is om een verband met de verschillen in effectiviteit mogelijk te maken ($F = 2.16, p = .006$).

Een onderlinge vergelijking van scholen kan vertekend worden door verschillen in instroom-niveau van de leerlingen. Hierdoor kan een school die lagere gemiddelde leerprestaties behaalt dan een andere school, toch de meer effectieve school zijn omdat ze voor een grotere toename in leerprestaties heeft gezorgd. Als, zoals voor de onderzochte groep, deze gegevens niet bekend zijn dan kan dit probleem ondervangen worden door de toetscores over meerdere jaren te bekijken. Als daarbij blijkt dat er consequent hoog en consequent laag scorende scholen zijn, dan zijn de leerprestaties blijkbaar onafhankelijk van mogelijk fluctuaties in het instroom-niveau. Van de betrokken scholen zijn de gegevens van de CITO eindtoets basisonderwijs bekend van de jaren 1983 tot 1985. Het blijkt echter niet mogelijk om binnen deze groep een rangorde aan te brengen van consequent hoog en laag scorende scholen. Door het, landelijk gezien, smalle gebied binnen de verdeling van de toetsscores, waarin de betrokken scholen zich bevinden, hebben relatief kleine veranderingen in de gemiddeld behaalde toetsscore, al gauw een grote plaatswijziging in de rangorde tot gevolg. Daarom wordt in dit onderzoek vastgehouden aan de rangorde, zoals bepaald in hetzelfde jaar als waarin de effectiviteitsvragenlijst is afgenomen, waarbij niet kan worden uitgesloten dat de rangorde wordt vertekend door verschillen in instroomniveau.

6.5 Samenhang tussen effectiviteitscore en leerprestaties op schoolniveau

De correlatiecoëfficiënten die de sterkte van de samenhang tussen enerzijds de schaalscores van leerkrachten en teamleiders, en anderzijds de schoolgemiddelden op de eindtoets basisonderwijs weergeven zijn te vinden in Tabel 4.

Er moet geconcludeerd worden dat in dit onderzoek veel minder ondersteuning voor het 5-kenmerken model is gevonden dan in het onderzoek van Schweitzer. Alle samenhangen zijn beduidend zwakker, waarbij voor de leerkrachten alleen het effectiviteitskenmerk 3 (een veilige en ordelijke omgeving) significant met de leerprestaties samenhangt, terwijl dit bij de teamleiders geldt voor de effectiviteitskenmerken 1 en 4. De richting van de samenhang is in deze gevallen echter omgekeerd aan de verwachting. Hieraan kan echter geen conclusie worden verbonden, aangezien de betrouwbaarheid van de meting van deze kenmerken onvoldoende was. Uiteindelijk blijkt op maar 1 van de 10 verwachte samenhangen een significante samenhang in de veronderstelde richting te worden aangetroffen.

Dit resultaat kan beïnvloed zijn door het verschil dat bestaat in homogeniteit tussen deze onderzoekspopulatie en die van Schweitzer. De betrokken stimuleringscholen zijn wel homogeen ten aanzien van de sociale klasse, maar niet ten aanzien van de etnische achtergrond van de kinderen. Uit het onderzoek van Van Esch (1982) is bekend dat allochtone kinderen gemiddeld lager scoren op de eindtoets basisonderwijs van het CITO dan autochtone kinderen. Van Esch heeft 1271 allochtone kinderen verdeeld over 342 lagere scholen onderzocht. Daarbij bleek dat de Nederlandse kinderen gemiddeld bijna 130 van de 180 opgaven goed maakten (= 71.7%),

Tabel 4 Samenhang tussen effectiviteitskenmerken en leerlingprestaties ($n = 17$)

	leerkr.	gemiddelde CITO-toetsscore		
		dit onderzoek leider	onderzoek Schweitzer leider	
kenmerk 1	0.05	-0.56*	0.58	0.09
kenmerk 2	0.12	-0.19	0.79	0.44
kenmerk 3	0.34*	0.21	0.59	0.28
kenmerk 4	0.21	-0.45*	0.79	0.71
kenmerk 5	0.23	0.13	0.68	0.21

(* = significant op .05 niveau, van Schweitzer-onderzoek geen significantieniveau bekend)

tegen 100 van de 180 voor de allochtone kinderen (= 53.6%). Om de invloed van het percentage allochtone kinderen op het schoolgemiddelde op de CITO-toets na te gaan is voor de 6e klas de ratio allochtone kinderen bepaald. Deze ratio bleek te variëren tussen 7.1 en 72.2 %. De samenhang tussen het ratio allochtone kinderen en de eindtoets basisonderwijs blijkt $-.41^*$ te bedragen en tussen de ratio en de toetsonderdelen taal, rekenen en informatieverwerking resp. $-.46^*$, $.03$ en $-.66^*$ (* = significant op .05 niveau). Uit deze gegevens blijkt dat het gedeelte van de klas dat uit allochtone kinderen bestaat een duidelijke invloed heeft op de gemiddelde toetsscore, met uitzondering van het onderdeel rekenen, waarschijnlijk omdat dit onderdeel het minst taal-afhankelijk is. De ratio kan dus van invloed zijn op het verband tussen de effectiviteitskenmerken en de leerlingprestaties. Of dit het geval is is nagegaan door het berekenen van de partiële correlatie tussen de mate waarin de school voldoet aan de effectiviteitscriteria en de leerlingprestaties onder controle van de ratio allochtone leerlingen. De gevonden partiële correlatiecoëfficiënten zijn te vinden in Tabel 5.

Het blijkt dat de invloed van de ratio allochtone leerlingen op de samenhang tussen effectiviteit en leerprestaties gering is. De meeste verbanden worden iets sterker, waarbij voor de teamleiders het verband tussen effectiviteitskenmerk 3 en de leerprestaties nu ook significant is. De conclusie moet dus blijven dat er zeer weinig ondersteuning is gevonden voor het 5-kenmerken model in dit onderzoek.

7 Samenvatting en conclusie

In dit onderzoek is nagegaan, met behulp van

Tabel 5 Samenhang tussen mate van effectiviteit en leerlingprestaties onder controle van de ratio allochtone leerlingen ($n = 17$)

	gemiddelde score eindtoets			
	direct	leerkrachten partieel	direct	teamleiders partieel
kenmerk 1	0.05	0.08	-0.56^*	-0.49^*
kenmerk 2	0.12	0.24	-0.19	-0.15
kenmerk 3	0.34^*	0.40^*	0.21	0.44^*
kenmerk 4	0.21	0.21	-0.45^*	-0.58^*
kenmerk 5	0.23	0.25	0.13	0.28

(* = significant op .05 niveau)

een vragenlijst overgenomen uit een Amerikaans onderzoek, of er een verband kan worden aangetoond tussen de mate waarin een school voldoet aan de theoretische vereisten van een effectieve school en de daadwerkelijke optredende gevolgen van effectief onderwijs, zoals die hun weerslag vinden in de resultaten van de leerlingen op een genormeerde, landelijk afgenomen, toets. Voor het onderzoek zijn 22 Rotterdamse stimuleringscholen benaderd, waarvan er 17 overbleven waar zowel de leerkrachten als de teamleiders konden worden ondervraagd. Het onderzoek is daarom gebaseerd op de gegevens van 17 teamleiders en 87 leerkrachten. De effectiviteit van de scholen is uitgedrukt in een score van de teamleider en een gemiddelde score van de leerkrachten op de 5 kenmerken, die met het gekozen meetinstrument zijn bepaald. Bij analyse van de gegevens bleek dat bij 2 van de 5 leerkrachtsschalen sprake was van een onvoldoende interne consistentie, terwijl dit bij de teamleiders voor 4 van de 5 schalen het geval was. Hierdoor is het maar in beperkte mate mogelijk om op basis van dit onderzoek uitspraken over de validiteit van het 5-kenmerken model te doen. Wat wel geconcludeerd kan worden is dat er duidelijk verschillen bestaan tussen de betrokken scholen in hun score op de 5 kenmerken, d.w.z. in de mate waarin op de scholen een schoolklimaat heerst dat bevorderlijk geacht wordt te zijn voor de leerprestaties. De betrokken scholen blijken het meest te beantwoorden aan de effectiviteitsnormen voor de kenmerken 'nadruk op de basisvaardigheden' en 'veilige en ordelijke omgeving'. Er kan echter maar voor één kenmerk (veilige en ordelijke omgeving) een verband worden aangetoond tussen deze indeling van de scholen op het effectiviteitscri-

terium en de op de scholen behaalde leerprestaties, zoals gemeten met de eindtoets basisonderwijs van het CITO. Dit resultaat bleek onafhankelijk te zijn van het percentage allochtone kinderen in de klas.

Zoals blijkt is in dit onderzoek met het vertaalde meetinstrument uit het onderzoek van Schweitzer veel minder ondersteuning gevonden voor het 5-kenmerken model dan op basis van het oorspronkelijke onderzoek verwacht mocht worden. Deze constatering kan tot twee gevolgtrekkingen aanleiding geven:

- of de variatie in effectiviteitskenmerken die werd aangetroffen tussen de scholen heeft daadwerkelijk geen relatie met de leerprestaties, zodat in dit onderzoek is gebleken dat het schoolklimaat veel minder invloed heeft op de leerprestaties dan de laatste tijd wordt aangenomen;
- of de effectiviteit en/of de leerprestaties zijn niet goed gemeten.

Voorlopig lijkt de eerste conclusie, gezien de resultaten van andere onderzoekingen, niet aannemelijk, zodat voor een oorzaak voor het niet terug vinden van de verwachte verbanden eerder bij de meting gezocht moet worden. Daarbij kan worden aangenomen dat de leerprestaties voldoende betrouwbaar gemeten zijn, gezien de status die de CITO-toets heeft o.a. bij het doorverwijzen naar het voortgezet onderwijs. Dan blijft er over te concluderen dat het gebruikte meetinstrument, in ieder geval in de onderhavige situatie, niet geschikt is. Deze conclusie wordt ondersteund door de ervaringen opgedaan bij het afnemen van de vragenlijst. Daarbij bleek dat de vragen die betrekking hadden op het leiderschap van de teamleider weerstanden oproepen. De in deze vragen impliciet veronderstelde hiërarchische verhouding bleek op veel scholen niet te bestaan en zou waarschijnlijk ook niet door de leerkrachten getolereerd worden. Er werd door de ondervraagden regelmatig benadrukt dat men zich als team verantwoordelijk voelde voor het onderwijs en dat daarin aan de teamleider geen aparte taak werd toegekend. Ook uit de reacties bij de onderwijsgevenden op de vragen die betrekking hadden op het kenmerk 'gebruik van beoordelingsinstrumenten' bleek dat de achterliggende gedachtengang weinig weerklink vond bij de onderzochte onderwijsgevenden.

Geconcludeerd moet daarom worden:

- dat er binnen de onderzochte groep stimule-

ringsscholen verschil bestaat in de mate waarin voldaan wordt aan het effectiviteitscriterium 'een veilige en ordelijke omgeving', dat positief samenhangt met de variatie in leerprestaties op die scholen;

- dat ten aanzien van de andere effectiviteitscriteria een dergelijk verband niet kon worden aangetoond;
- dat daarbij aannemelijk is dat het gebruikte meetinstrument niet het meest geschikt is gebleken om binnen deze onderzoeksgroep de verschillen in de, voor leerprestaties bevorderlijk geachte, kenmerken van het schoolklimaat te bepalen.

Literatuur

- Brookover, W., C. Beady, P. Flood, P. Schweitzer, J. Wisenbaker, *School social systems and student achievement. School can make a difference*. New York: Praeger Publishers, 1979.
- Coleman, J. S., E. Campbell, C. Hobson, J. McPortland, A. Mood, F. Weinfeld & R. York, *Equality of educational opportunity*. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1966.
- Edmonds, R. R., *Effective schools for the urban poor. Educational Leadership*, 1979, 37, 15-24.
- Esch, W. van, *Toetsprestaties en doorstroomadviezen van allochtone leerlingen in de zesde klas van de lagere school*. Nijmegen: I.T.S., 1982.
- Fokkema, E., *Schoolmanagement en de effectiviteit van scholen*. In: F. J. van der Krogt, *Schoolleiding en Management*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Fox, D. J., *The research proces in education*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1969.
- Grift, W. van der, *Onderwijsleerklimaat en leerlingprestaties. Pedagogische Studiën*, 1985, 62, 401-413.
- Jencks, C. S., M. Smith, H. Acland, M. Bane, D. Cohen, H. Gintis, B. Hyns & S. Michelson, *Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America*. New York: Basic Books, 1972.
- Madaus, G., P. Airasian, T. Kellaghan, *School effectiveness. A reassessment of the evidence*. New York: McGraw-Hill, 1980.
- Meijnen, G. W., *Van zes tot twaalf. Een longitudinaal onderzoek naar de milieu- en schooleffecten van loopbanen in het lagere onderwijs*. Harlingen: Flevodruk, 1984.
- Rutter, M., B. Maugham, P. Mortimer & J. Duston, *Fifteen thousand hours, secondary schools and their effects on children*. London: Open books, 1979.
- Schweitzer, J. H., *Characteristics of effective schools*. Paper presented at the annual meeting of

the American Educational Research Association.
New Orleans, april 1984.

Wellish, J. B., A. MacQueen, R. Carriere, G. Duck,
Management and organisation in succesful
schools. *Sociology of education*, 1978, nr 51, 211-
226.

Wolf, J. C. van der, *Schooluitval. Een empirisch on-
derzoek naar de samenhangen tussen schoolinterne
factoren en schooluitval in het reguliere onderwijs*.
Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.

Curriculum vitae

C. J. Vermeulen (1949) studeerde sociologie aan de
Vrije Universiteit te Amsterdam met als specialisatie
methoden en technieken van onderzoek. Hij was
van januari 1984 tot september 1986 verbonden aan
het Project Onderwijs en Sociaal Milieu te Rot-
terdam. Hij was daarvoor werkzaam bij het Insti-
tuut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Univer-
siteit en de afdeling Kijk- en Luisteronderzoek van
de N.O.S. te Hilversum.

Adres: Overtoom 226-1, 1054 HZ Amsterdam.

Manuscript aanvaard 25-6-'86

Summary

Vermeulen, C. J. 'The effectiveness of 17 elementary schools in Rotterdam.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 49-58.

In this study the validity of the so-called 5-factor model of effective schools was tested. To this end a group of 17 elementary schools in Rotterdam was studied. The 5 school characteristics were measured by the responses of 17 principals and 87 teachers to a questionnaire containing 49 Likert-type items. School achievement was measured by the Cito achievement test administered in the sixth grade. The internal consistency of the measures used was determined by computing Cronbach's coefficient alpha. The reliability of 2 of the 5 teacher scales and 4 of the 5 principal scales proved to be insufficient. When the correlations between the remaining factors and school achievement were computed, only the characteristic 'a safe and orderly environment' accounted for a significant proportion of in between school variance in achievement. The conclusion therefore must be that little has been found in this study to corroborate the 5-factor model.

Formatieve curriculumevaluatie, een heroverweging van de CURVO-strategie*

B. P. M. CREEMERS

RION Instituut voor Onderwijsonderzoek,
Groningen

Samenvatting

Gebaseerd op ervaringen in een aantal curriculumontwikkelingsprojecten en de evaluatie van de onderwijsvernieuwing in Nederland, wordt een herwaardering van de CURVO-strategie gepresenteerd. De voornaamste conclusies zijn:

- *Er bestaat slechts een relatief verschil tussen formatieve en summatieve evaluatie. Beide vormen van evaluatie zijn gebaseerd op oordelen over de effectiviteit van het curriculum en zijn erop gericht de relatie tussen doelen en middelen, oorzaken en effecten na te gaan.*
- *Voor een goede evaluatie is het noodzakelijk vooraf criteria en kenmerken van het curriculum nauwkeurig te formuleren. Daarbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen standaard en specifieke kenmerken van een curriculum. Op de standaard kenmerken zijn de verschillende curricula vergelijkbaar, specifieke kenmerken verwijzen naar de extra's van een bepaald curriculum.*
- *In een project kunnen ontwikkeling en evaluatie plaatsvinden. Met het oog op de onafhankelijkheid en de kwaliteit van het curriculum wordt de voorkeur gegeven aan externe evaluatie.*

1 Inleiding

Het CURVO-project startte indertijd als een voorstudie op het terrein van curriculumontwikkeling en -evaluatie. De bedoeling ervan was na te gaan van welke theorieën en empi-

risch onderzoek gebruik kon worden gemaakt bij de ontwikkeling van curricula. In de voorstudiefase bleek dat er geen empirisch-gevalideerde theorie voorhanden was op het terrein van curriculumontwikkeling en -evaluatie (zie Creemers & Weeda, 1974; Creemers e.a., 1975). Besloten werd een dergelijke strategie te ontwikkelen op basis van beschikbare empirische gegevens en theorieën, en deze strategie vervolgens in een aantal ontwikkelingsprojecten te beproeven.

Aangezien de strategie bruikbaar zou moeten zijn in een groot aantal uiteenlopende ontwikkelingssituaties was zij inhoudelijk leeg. Dat betekent dat het ging om een formele strategie die aangaf welke stappen in het ontwikkelingsproces genomen zouden moeten worden, welke informatie verzameld zou moeten worden en welke gegevens daarvoor nodig waren. Er werd vanuit gegaan dat vakinhoudelijke kennis en informatie over de specifieke situatie waarin het curriculum zou moeten functioneren, in de ontwikkelingsgroep aanwezig waren.

Wanneer onderdelen van het curriculum klaar waren, dan zouden deze onderwerp zijn van evaluatieonderzoek. In een dergelijk evaluatieonderzoek zouden de onderdelen van het curriculum op hun waarde beproefd worden ten behoeve van de verbetering ervan. Deze evaluatie van het curriculum – tijdens de ontwikkeling ervan gericht op het nemen van beslissingen ten behoeve van de verbetering – werd volgens de gebruikelijke terminologie formatieve curriculumevaluatie genoemd. Ook voor de curriculumevaluatie werd een strategie ontwikkeld waarbij gedacht werd een oplossing te vinden voor een aantal problemen bij curriculumevaluatie, zoals bepaling van de criteria voor evaluatie, relatie tussen evaluatoren en ontwikkelaars en de verhouding tussen evaluatie tijdens de ontwikkeling van een curriculum en de summatieve evaluatie wanneer het curriculum voltooid is (Creemers & Meijer, 1978). Met de CURVO-strategie zijn inmiddels ervaringen opgedaan, die zijn neergelegd in een aantal ontwikke-

*Deze tekst is gebaseerd op een bijdrage voor de werkgroep evaluatieresearch van de Rijksuniversiteit Groningen van K. Meijer en B. P. M. Creemers

lingsverslagen (Beumer, Schuit & Terwel, 1982; Herb & Treffers, 1981; Terwel, 1980) en in een aantal wetenschappelijke publikaties, (Hoeben, 1981; Terwel, 1982, 1984). Verder is een aantal evaluaties uitgevoerd in het kader van de onderwijsvernieuwing (Scheerens, 1983; Creemers & Terlouw, 1984). Achteraf kan op basis van deze ervaringen een heroverweging plaatsvinden op een aantal belangrijke elementen van de CURVO-strategie, namelijk:

- het onderscheid tussen formatieve en summatieve evaluatie, gerelateerd aan het formele karakter van de evaluatiestrategie;
- het onderscheid in standaard en onderscheidende kenmerken van een curriculum en het probleem van de evaluatiecriteria, eveneens gerelateerd aan de formele voorstellen hieromtrent in de CURVO-strategie;
- de keuze van de CURVO-strategie voor interne evaluatie.

2 *Formatieve en summatieve curriculumevaluatie*

Wanneer men het onderscheid tussen formatieve en summatieve evaluatie hanteert, dan is formatieve evaluatie gericht op het nemen van beslissingen in het kader van de ontwikkeling van het curriculum. Summatieve evaluatie is gericht op een waardering van het ontwikkelde curriculum na afloop van het ontwikkelingsproces. Bij summatieve evaluatie gaat het dan vaak om de vergelijking van het curriculum ten opzichte van bestaande alternatieven. In beide gevallen gaat het om de vaststelling van de waarde van het curriculum. Het verschil is vooral temporeel van aard: tijdens het ontwikkelingsproces of na afloop ervan. Formatieve en summatieve evaluatie gaan vaak in elkaar over.

Over het belang van summatieve evaluatie is men het veelal eens, omdat een adequate definitie van objecten, kenmerken en criteria mogelijk is. Want tijdens de duur van het ontwikkelingsproces en de onderwijsvernieuwing zijn de kenmerken die bij de evaluatie betrokken moeten worden gespecificeerd en kunnen ze helder en duidelijk gedefinieerd worden, mede aan de hand van het ontwikkelde curriculum. Men gaat er daarbij vanuit dat tijdens de ontwikkeling de standaard- en

onderscheidende kenmerken en de criteria waarop de beoordeling moet plaatsvinden wel duidelijk zullen worden. Tijdens het ontwikkelingsproces verandert meestal een aantal doelen. De doelen worden meer realistisch in relatie tot de mogelijkheden van wat er in het onderwijs aan de gang is en worden bovendien meer geconfronteerd met traditionele onderwijsdoelen die gehandhaafd moeten blijven. Dat kan een wijziging in de onderscheidende kenmerken inhouden. Aan het eind van het ontwikkelingsproces, wanneer het produkt klaar is, kan door evaluatieonderzoek een vergelijking tussen het nieuwe curriculum en traditionele curricula worden gemaakt, of eventueel met mogelijke alternatieven aan de hand van een duidelijk set van standaard- en onderscheidende kenmerken en criteria waaraan het curriculum moet voldoen.

Summatieve evaluatie wordt opgevat als een vorm van evaluatie die een antwoord geeft op de vraag of een curriculum al of niet moet worden ingevoerd. Ook bij een invoeringsbeslissing staan nog veel alternatieven open. Daarom zou summatieve evaluatie op zo'n wijze moeten worden ingevoerd, dat het mogelijk is, wanneer bepaalde criteria niet worden bereikt, aan te geven wat daarvan de mogelijke oorzaken zijn, zoals bijvoorbeeld het ontwikkelde materiaal of de wijze van implementatie van het materiaal. Dan komt niet alleen informatie beschikbaar voor de uiteindelijke beslissing over al of niet invoeren maar ook voor de wijze waarop, of voor verbetering van het betreffende curriculum. Dat betekent dat een model moet worden opgesteld voor summatief evaluatieonderzoek, waarin de mogelijke variabelen in de onderwijsleersituatie in hun onderlinge relatie zijn opgenomen. Een dergelijk model kan in voorafgaand formatief evaluatieonderzoek ontwikkeld, uitgewerkt en uitgeprobeerd worden en vervolgens economisch worden gehanteerd in het summatief evaluatieonderzoek. Dit betekent opnieuw dat er slechts een temporeel verschil tussen formatief en summatief onderzoek bestaat.

Summatieve evaluatie, zoals hierboven omschreven, schijnt bedreigend te zijn voor curriculumontwikkelaars, want er valt een uiteindelijke beslissing over de waarde van het nieuwe curriculum.

Formatieve evaluatie wordt als minder bedreigend gezien; het staat dichterbij de ont-

wikkelaars en de overige betrokkenen. Dat formatieve evaluatie als minder bedreigend wordt ervaren, komt doordat formatieve evaluatie zich veelal beperkt tot het geven van beschrijvingen van het ontwikkelingsproces en de ontwikkelde producten van het proces zonder tot waarderende uitspraken te komen. Wanneer er al effectuering plaatsvindt, gebeurt dat in formatieve evaluatie meestal uitsluitend op interne criteria, te weten: de inhoud, (be)doel(ing)en van het curriculum, en niet op basis van externe maatstaven als schoolvorderingen, toetsen e.d., die wel vaak doorslaggevend zijn bij summatieve evaluatie. Met dergelijke gegevens is echter geen oordeel te geven over de waarde van het curriculum, maar slechts over de mate van dekking van, c.q. overeenkomst tussen inhouden van het curriculum en de evaluatie-instrumenten. Dat betekent dat het niet gaat om een vergelijking tussen formatieve en summatieve evaluatie, maar tussen summatieve evaluatie en geen evaluatie. Formatieve evaluatie dient in alle opzichten gelijk te zijn aan summatieve evaluatie, behalve dat ze plaatsvindt in de loop van het ontwikkelingsproces. Beide evaluatievormen verschaffen beoordelende informatie over ontwikkelde produktie door standaard- en onderscheidende kenmerken te relateren aan bepaalde duidelijk omschreven criteria.

Aangezien het bij formatieve evaluatie gaat om informatie die moet leiden tot verbeterde curriculumproducten, is het van groot belang dat de informatie die verzameld wordt, geïnterpreteerd kan worden ofwel in termen van diverse alternatieven of in relatie tot een meer op basis van een theoretisch inzicht ontwikkeld model. Bij de ontwikkelaars, maar zeker bij de evaluatoren, moet inzicht bestaan in de mogelijke oorzaken, c.q. onafhankelijke variabelen, die tot bepaalde resultaten (leerprestaties) kunnen leiden. Kan bij de summatieve evaluatie soms volstaan worden met het constateren dat bepaalde resultaten bereikt of niet bereikt worden, wanneer het gaat om de verbetering van curricula, dan zal ook via evaluatieonderzoek inzicht verschaft moeten worden in de mogelijke oorza(a)k(en) voor het niet bereiken. Formatieve evaluatie vereist een goede theoretische kennis en een mogelijkheid om aan evaluatievraagstellingen een mogelijke theoretische onderbouwing te geven. Verder dient de methodisch-technische uitvoering van het onderzoek gegarandeerd te

zijn. Een aantal modellen, vaak voortbouwend op Bloom, Carroll, Harnischfeger en Wiley, Lundgren en Husèn (zie Creemers, 1985), kan bij opzet en uitvoering van evaluatieonderzoek hulp verlenen, doordat deze modellen de variabelen van belang bij de evaluatie van curricula bevatten. Essentieel in deze modellen is dat ze verschillen in leerprestaties willen verklaren. Uit het instructieonderzoek is duidelijk geworden dat een aantal (o.a. leerkracht) variabelen samenhangt met effectieve leertijd en via deze weer met het uiteindelijke leerresultaat. Alleen tijd-voor-instructie is echter nog onvoldoende om effectieve leerresultaten te bereiken. Daarvoor is nodig dat de beschikbare leertijd zo adequaat mogelijk wordt gevuld met duidelijke, heldere instructies die gestructureerd aan de leerling worden aangeboden met een maximum aan oefentijd. Dit betekent dat leerpakketten geëvalueerd moeten worden op de mate waarin zij én effectief én efficiënt gebruik maken van de beschikbare leertijd van de leerlingen door de structurering van het leerproces. Uit onderzoek naar de variabelen die op schoolniveau belangrijk zijn, blijkt dat maximalisering van de leertijd en de effectieve en efficiënte besteding ervan bevorderd worden door een stimulerende, het leren motiverende schoolorganisatie, waarbij controle van het werk van leerkrachten en leerlingen plaatsvindt en er een gezamenlijke verantwoordelijkheid is voor het bereiken van leerresultaten. Op deze wijze wordt de implementatie van het curriculum op een specifieke manier opgevat, namelijk dat intern in de school een zodanige structuur ontstaat dat (via controle, begeleiding e.d.) leerkrachten het curriculum, dat effectief is gebleken, op de juiste wijze hanteren.

Bovenstaande verhandeling over de relatie tussen formatieve en summatieve evaluatie betekent een sterke nuancering op het formele karakter van de CURVO-strategie; immers de overeenkomst tussen formatieve en summatieve evaluatie is erin gelegen, dat beide uitgaan van een variabelenmodel dat inhoudelijk de belangrijke elementen van de onderwijsleersituatie benoemt en in een onderling verband plaatst. De fundering in theorie van formatieve en summatieve evaluatie, waarvoor in het bovenstaande een betoog is gevoerd, laat de onvolkomenheid zien van een formele, inhoudelijke lege evaluatiestrategie. Curriculum-evaluatie, onderwijs-evaluatie in het alge-

meen vereist een inhoudelijke theoretische fundering.

3 *Evaluatiecriteria, standaard- en onderscheidende kenmerken*

3.1 *Standaard-, onderscheidende kenmerken en condities*

De vaststelling van de centrale evaluatievragen, zoals de kenmerken van het curriculum, die in de evaluatie betrokken zullen worden, verloopt niet altijd probleemloos.

- De doelen van het curriculumvernieuingsproject zijn nogal eens in vage termen geformuleerd;
- belanghebbenden bij de evaluatie verschillen soms van mening over de te evalueren objecten. Dit geldt met name wanneer het om politiek gevoelige vernieuwingsprojecten gaat (vgl. de discussie rondom de Middenschoolevaluatie);
- er kunnen verschillen van mening voorkomen over de 'breedte' van de evaluatieopzet. Wordt alleen de doelmatigheid van het curriculum nagegaan of worden zowel proces- als produktiekenmerken onderzocht?

Om een overzicht te krijgen van de curriculumaspecten die voor de evaluatie relevant zijn, is in de CURVO-strategie voorgesteld te differentiëren tussen de onderscheidende en de standaardkenmerken van een curriculum.

Onderscheidende kenmerken van een curriculum zijn die aspecten van een curriculum waarin het afwijkend is van andere curricula op het betreffende vakgebied.

Standaardkenmerken van een curriculum zijn die aspecten waaraan alle curricula op het betreffende vakgebied dienen te voldoen. Het gaat dus om de overlap die tussen de curricula op een bepaald gebied bestaan. Zowel bij vernieuwde als bij standaardkenmerken kan het gaan om de doelen, de werkvormen of om de hoeveelheid tijd die voor een bepaald vak beschikbaar zijn.

Bij de evaluatie zal ook gelet moeten worden op de condities waaronder het curriculum moet kunnen functioneren. Leerlingen (bijv. voorkennis), leerkrachten (bijv. didactische vaardigheden) en schoolorganisatie (bijv. aanwezigheid van practicumlokalen) zullen aan bepaalde condities moeten voldoen wil een curriculum uitvoerbaar en doelmatig

kunnen zijn. In de conceptversie van de CURVO-strategie werd een duidelijk onderscheid gemaakt tussen conditie-, standaard- en onderscheidende kenmerken. In de definitieve versie kwam het onderscheidende nog wel voor, maar niet in de vorm van handlingsaanwijzingen. De projecten die met de conceptversie werkten, hebben met deze driedeling gewerkt en de indeling bleek redelijk goed te functioneren en hanteerbaar te zijn bij het formuleren van evaluatievragen (De Kok-Damave, 1977; Meijer, 1977; Terwel, 1980). Bij de projecten die met de definitieve versie werkten was dit niet het geval. Overigens waren de aanwijzingen die gegeven werden voor het identificeren van de kenmerken en condities weinig concreet. Voor het opsporen van standaardkenmerken werd als aanwijzing gegeven: ga na op welke punten u kritiek kunt verwachten op het curriculum, neem dit soort vragen in het evaluatieplan op. Voor vernieuwende kenmerken en condities zou het curriculum geanalyseerd moeten worden. Aansluitend op hetgeen in de voorgaande paragraaf is opgemerkt, kan gesteld worden dat een sterke relatering nodig is aan de onderwijstheorie waarop het curriculum gebaseerd is.

Ieder curriculum is gebouwd op veronderstellingen omtrent doel-middel-relaties; hoe impliciet of onuitgewerkt ook. Het zal deze theorie moeten zijn die bij het opstellen van een evaluatieplan, het verzamelen en het interpreteren van de gegevens een belangrijke rol speelt. Bij het - vooraf - tentatief expliciteren van de samenhang tussen onderwijsactiviteiten, te bereiken leereffecten en de invloed van omstandigheden daarop kan de evaluator gebruik maken van vakinhoudelijke of meer algemene theorieën over leren en onderwijzen. Alhoewel een ontwikkelingsgroep in principe altijd in staat zou moeten zijn tot het, desnoods achteraf, expliciteren van haar theoretische opvattingen, zijn er toch situaties denkbaar waarin dit de nodige problemen zal opleveren. Wanneer dit het geval is kunnen de meer algemene theorieën over onderwijzen en leren enig soelaas bieden. Ze geven ontwikkelaar en evaluator zicht op de factoren die mogelijk relevant zijn.

3.2 *De evaluatiecriteria*

Het vaststellen van de criteria is van belang voor de interpretatie van gegevens uit evaluatieonderzoek en het geven van een waardeoor-

deel. Het, met name vooraf, vastleggen van criteria is weinig 'populair', omdat de handlingsmarges na het bekend worden van de resultaten uiterst beperkt worden. Deze onwil, of huiver, geldt zowel tijdens de eerste formatieve evaluatieronde van een curriculum ('We weten nog niet precies wat haalbaar is') als bij politiek gevoelig onderzoek van onderwijsvernieuingsprocessen (vgl. Middenschool-discussie en de Innovatie-Project-Amsterdamdebatten). Bij ontbreken van duidelijke productcriteria ziet men dan een verschuiving in de richting van implementatieonderzoek optreden (vgl. Scheerens, 1983).

In de CURVO-strategie wordt gesteld dat de criteria vooraf geformuleerd dienen te worden. Dit geldt voor de eisen waaraan zowel het proces als het produkt dienen te voldoen.

In de praktijk van het CURVO-onderzoek (Meijer, 1977a, 1977b; Terwel, 1984, 42) is gebleken dat het vooraf formuleren tot onoverkomelijke barrières heeft geleid en vaak niet gericht is. Toch is het vooraf formuleren van criteria noodzakelijk. Theoretisch gezien zijn criteria nodig, omdat zonder criteria evalueren verwordt tot een 'meten zonder meetlat'. Wanneer niet aangegeven wordt op welke onderdelen men met welke maten zal oordelen, krijgt het lezen van een evaluatierapport iets van 'het grabbelen uit een data-ton': alleen de in de eigen opvattingen passende gegevens worden behouden (vgl. Creemers & Terlouw, 1984, 140).

Het standpunt dat criteria geformuleerd dienen te worden, wijkt af van de conclusie die Terwel (1984) op basis van uitvoeringsproblemen heeft getrokken. Deze auteur stelt dat de CURVO-evaluatiestrategie te typeren valt als een anticiperend-discrepantie model. Anticiperend, omdat de eisen waaraan het curriculum moet voldoen vooraf geformuleerd moeten worden; discrepantie, omdat de feitelijke uitvoering vergeleken wordt met in theorie beoogde, waarbij 'afwijkingen van het model worden gezien als, eventueel door de werkelijkheid opgedrongen, maar altijd te betreuren discrepanties' (Terwel, 1984, 33).

Erkend wordt dat het discrepantie denken voordelen heeft, maar de nadelen wegen toch zwaarder. Het is moeilijk uitvoerbaar; de criteria worden niet serieus geformuleerd; er is weinig oog voor niet-beoogde processen en resultaten. Terwel pleit er dan ook voor 'het

getrouwheidsperspectief enigszins af te zwakken ten gunste van een minder voorgestructureerde, een opener en flexibeler aanpak. De eerste evaluatieronde zou veel meer de functie kunnen krijgen van het genereren van vragen, criteria enz. in plaats van het a priori stellen hiervan' (ibid, 50). Deze nieuwe opzet wordt soms omschreven als het 'process' of 'mutual adaptation' 'perspective'.

Ofschoon Terwels voorstellen tot het afzwakken van allerlei eisen zich lijken te beperken tot de eerste evaluatieronde zijn er toch principieel theoretische bezwaren tegen de gevolgde gedachtengang te maken. Het is onmogelijk om zonder criteria conclusies te formuleren. Uitkomsten van een evaluatieonderzoek zullen altijd geïnterpreteerd, dus in verband met criteria gebracht moeten worden. Er zullen hoe dan ook impliciet of expliciet, vooraf of achteraf criteria gehanteerd worden.

Een aanpak hierbij zou kunnen zijn dat de criteria eerst voorgelegd worden nadat de eerste fase van het ontwikkelingswerk is afgerond. Overigens is alle evaluatie in de kern gebaseerd op het anticiperende-discrepantie denken. Uitsluitend door te weten wat er verwacht wordt, is het mogelijk zinvolle afwijkingen op te sporen.

Het vooraf formuleren van criteria heeft ook een aantal praktische voordelen: voorkomen wordt dat uitsluitend op procescriteria gelet wordt;

juist door het niet wegmoffelen van de criteria worden ze tot een onderwerp van debat.

Wellicht wordt het daarmee voor beslissers moeilijker om een stellingname te ontlopen;

ten slotte geldt dat uit onderzoek is gebleken dat binnen projecten waar met een strakke(re) evaluatieopzet gewerkt werd de invloed van de evaluatieuitkomsten op de besluitvorming groter was dan in projecten met een minder strakke opzet (vgl. Van den Berg & Hoeben, 1983).

4 *Evalueren en beslissen, interne of externe evaluatie*

Sinds 1978 is een groot aantal studies verschenen die de oorzaken van de problematische verhouding tussen evaluator en beslisser trachtten bloot te leggen. Daarbij werden di-

verse mogelijkheden geopperd: soms triviaal, zoals het feit dat evaluatie-informatie vaak te laat komt, of dat er geen duidelijke vraagstellingen zijn ten aanzien van evaluatieonderzoek. Soms werd vastgesteld dat er een heel ander paradigma in evaluatieonderzoek gehanteerd zou moeten worden dan in het traditionele evaluatieonderzoek dat min of meer toch van dezelfde opvattingen uitgaat als het empirische onderzoek (Van de Vall, 1980). Een aantal onderzoeken dat in Nederland is verricht naar de relatie tussen besluitvorming en evaluatieonderzoek, de opzet en uitvoering ervan (Van den Berg & Hoeben, 1983 en Van Oyen e.a., 1984) wijst in de richting dat het niet nodig is van heel andere paradigma's uit te gaan, maar dat het min of meer traditioneel empirische onderzoek een adequaat model is voor evaluatieonderzoek en tot duidelijke conclusies kan leiden voor de besluitvormers. Er lijkt dan ook weinig reden om om te zien naar andere, meer communicatieve modellen binnen evaluatieonderzoek ter oplossing van het probleem van de relatie tussen evaluator en beslisser. Overigens zal de evaluator zich er mee moeten verzoenen dat het evaluatieonderzoek niet altijd leidt tot die ene beslissing die hij wellicht geïndiceerd acht. Evaluatieonderzoek kan vaststellen dat een criterium via dit produkt wel of niet bereikt wordt, echter niet hoe het, in het geval het criterium niet bereikt wordt, wel bereikt kan worden. Wel kunnen eventueel op grond van het theoretische model mogelijkheden worden aange-reikt.

Voor de beslissers kunnen er andere mogelijkheden zijn op grond waarvan toch tot andere dan door evaluatieonderzoek aange-reikte mogelijkheden kan worden besloten. Uit een onderzoek van Meijer blijkt dat in vele gevallen de resultaten van evaluatieonderzoek wel in de overwegingen van de beslissers zijn opgenomen. Dat betekent dus dat ze een referentiepunt hebben gevormd, maar dat soms de beslissing toch anders uitvalt. Overigens zal dit in een rationeel besluitvormingsproces, wanneer kenmerken en criteria van te voren duidelijk gedefinieerd zijn, in mindere mate voorkomen. Zeker bij summatief evaluatieonderzoek, maar ook wanneer de in paragraaf 2 aangeduide modellen ontwikkeld zijn, minder bij formatief evaluatieonderzoek.

Wanneer een duidelijke en heldere vraagstelling, een goede analyse ervan, duidelijke

kenmerken en criteria van evaluatieonderzoek, het verwerven van betrouwbare en valide objectieve informatie het grootste nut hebben voor het uiteindelijke besluitvormingsproces, dan dient de organisatie van het evaluatieonderzoek zodanig te zijn geregeld, dat de evaluator in staat is, mits hij aan de voorwaarden voldoet die in de vorige paragrafen zijn beschreven, tot een dergelijke opzet en uitvoering van evaluatieonderzoek te geraken.

In verband hiermee vindt vaak discussie plaats over de interne en externe evaluator. Hierbij wordt vaak het standpunt ingenomen dat in formatieve evaluatie een interne evaluator toelaatbaar is, vaak zelfs gecombineerd met de functie van ontwikkelaar, maar dat bij de summatieve evaluatie extern evaluatieonderzoek nodig is. Dit standpunt is discutabel. Wanneer formatieve evaluatie duidelijk gericht moet zijn op de verbetering van het te ontwikkelen produkt, dan zou een nauwe relatie tussen ontwikkeling en evaluatie aantrekkelijk zijn. Wanneer van meet af aan de concurrentie met het bestaande curriculum plaatsvindt, dan zou juist een formatieve evaluator extern gesitueerd moeten zijn, en een zo groot mogelijke afstand ten opzichte van de ontwikkelaar moeten bewaren. Dezelfde redenering volgend bij summatieve evaluatie zou, aangezien het produkt gereed is, de evaluator ook intern kunnen zijn, omdat concurrerende beïnvloeding bijna onmogelijk is.

Op grond van een aantal teleurstellende ervaringen in het verleden ten aanzien van de (formatieve) evaluatie bij onderwijsvernieuwing (middenschool, basisonderwijs) en curriculumvernieuwing neig ik ertoe, voor de keuze geplaatst: interne of externe evaluator, de evaluatie van meet af aan een duidelijk onderscheidende functie te doen zijn en daarmee buiten het innovatieproces, buiten het onmiddellijk feitelijke ontwikkelingswerk te plaatsen. Wanneer zij wel verbonden blijft met het ontwikkelingswerk, dan in een duidelijk van de ontwikkeling onderscheiden functie. De ervaringen uit het verleden maken me enigszins sceptisch of dat in een ontwikkelingssteam of innovatieteam gerealiseerd kan worden. Een mogelijkheid om dat te bereiken lijkt overigens nog steeds de duidelijke definiëring van de taken die de evaluator dient uit te voeren. Wanneer overleg met de betrokkenen over het definitieve evaluatieplan heeft plaats-

gevonden, kan de zelfstandige positie van de evaluator behouden blijven.

Psychologisch gezien zal een onafhankelijke positie van de evaluator een pluspunt zijn. Juist een wat meer afstandelijke positie maakt het voor een evaluator wat eenvoudiger tot een – soms negatief – oordeel te komen over de resultaten van het ontwikkelingswerk.

Het garanderen, behouden en bewaken van die eigen plaats kan bovendien vooral geschied door de eigen inbreng, de professionele deskundigheid van de evaluator zowel in methodologisch-technische zin (evaluatievraagstelling, methoden en technieken en dergelijke) als in inhoudelijke zin: de mogelijkheid om bij de analyse van vraagstellingen gebruik te maken van onderwijskundige theorievorming en later de theoretische reconstructie van de resultaten van formatief evaluatieonderzoek.

Literatuur

Berg, G. van den & W. Hoeben, De evaluatiepraktijk en het gebruik van evaluatiegegevens. *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, 139-151.

Berg, G. van den & W. Th. J. G. Hoeben, *Curriculumevaluatie en beslissen*. Voortgangsverslag van SVO-project 0532 over de periode 1 maart 1981 - 1 oktober 1981, Haren, RION, 1981, Eindrapport. Haren: RION, 1983.

Beumer, T., W. Schuit & J. Terwel, *Evalueren met de CURVO-strategie*; eindrapport CURVO-2 project, deel II, 1982.

Creemers, B. P. M. & P. Weeda, *Amerikaanse reisereningen*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1974.

Creemers, B. P. M., K. Meijer, F. Teunissen & E. Wardenaar, *Curriculumontwikkeling: probleem-inventarisatie en trends*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1975.

Creemers, B. P. M. & K. Meijer, *Formatieve curriculumevaluatie*. *INFO 10*, 1978, nr. 1, 3-28.

Creemers, B. P. M. & C. Terlouw, *Evaluation in the Netherlands*. *Studies in Educational Evaluation*, 1984, 10, 215-234.

Creemers, B. P. M., *De verdere ontwikkeling van de onderwijskunde*. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 1985, 1, 30-40.

Herb, P. & K. Treffers, *Ontwikkeling van een leer-gang voor natuuronderwijs*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1981.

Hoeben, W. Th. J. G., *Praktijkgericht onderzoek en de groei van kennis*. 's-Gravenhage: SVO-reeks 46, 1981.

Kok-Damave, M. de, *Ontwikkeling van een verkeerscurriculum*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1977.

Meijer, K., *Ervaringen met de CURVO-strategie* (twee procesverslagen en een enquête). Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1977a.

Meijer, K., *Ontwikkeling van een leergang 'De schoolomgeving'*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1977b.

Oyen, P. van, I. Th. M. Snellen & J. M. van Westerlaak, *Ambtenaren en Onderzoekers*; een vergelijkende studie naar de samenhang tussen onderzoek en beleid bij 45 onderzoeksprojecten in opdracht van 10 departementen. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1984.

Scheerens, J., *Evaluatie onderzoek en beleid* (methodologische en organisatorische aspecten). 's-Gravenhage: SVO-reeks 68, 1983.

Terwel, J., *Formatieve evaluatie van interne differentiatie volgens het BHE-model, Curnil-project, eerste evaluatieronde*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1980.

Terwel, J., *Formatieve evaluatie in de CURVO-strategie*, *Pedagogische Studiën* 1982, 59, 175-193.

Terwel, J., *Onderwijs maken; naar een ander onderwijs voor 12-16 jarigen*. Harlingen: Flevodruk, SVO-reeks 77, 1984.

Vall, M. van de, *Sociaal beleidsonderzoek; een professioneel paradigma*. Alphen aan den Rijn: Samsom, 1980.

Curriculum vitae

B. P. M. Creemers (1942), hoogleraar onderwijskunde Rijksuniversiteit Groningen en directeur van het RION, Instituut voor Onderwijsonderzoek.

Adres: RION, Postbus 1286, 9701 BG Groningen

Manuscript aanvaard 7-11-'86

Summary

Creemers, B. P. M., 'Formative curriculum evaluation, a re-evaluation of the CURVO-strategy.' *Pedagogische Studien*, 1987, 64, 59-66.

A re-evaluation is presented of a general strategy for curriculum evaluation. This is based on experiences in curriculum projects using this strategy and on the evaluation of educational innovation in the Netherlands. The main conclusions are:

- Only a relative distinction exists between formative and summative evaluation. In both kinds of evaluation judgement about curriculum material is based on the effectiveness of the curriculum, and evaluation is directed to investigate the relationship between means and ends (causes and effects).
- For good evaluation it is necessary to formulate prior criteria and describe carefully the features of a curriculum. A distinction can be made between standard and specific features of a curriculum. There are characteristics in which different curricula are comparable (standard) and there are specific characteristics of a particular curriculum.
- Also development and evaluation can take place within one project. External evaluation is preferred for the sake of independence and to guarantee the quality of evaluation.

Curriculumevaluatie als wetenschappelijke activiteit *

J. TERWEL

*Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit,
Utrecht*

Samenvatting

Het kan boeiend zijn als onderzoekers aangeven hoe hun denken is verlopen over een reeks van jaren. Dat geldt zeker voor Creemers (1978, 1987). Hij heeft de bakens verzet. Creemers heeft in de zeventiger jaren zijn stempel gedrukt op de aanwijzingen voor de evaluatie in de Curvo-strategie. Nu blikt hij terug en neemt afstand van destijds ingenomen standpunten.

Ik vat enkele van die verschuivingen samen en geef een kritisch commentaar. Maar het blijft in dit artikel niet bij een reflectie op ideeën van anderen. Die reflectie vormt de aanleiding tot het bespreken van enkele brandende kwesties in curriculumonderzoek. Zo kom ik tot een voorstel voor vergelijkend onderzoek naar verschillende varianten van één curriculum. Het artikel eindigt met het pleidooi 'op rooftocht te gaan in The Secret Garden van het curriculum'.

1 Inleiding

Als één van de werkers van het eerste uur heeft Creemers lijnen uitgezet voor het denken in het Curvo-project. Zijn visie kwam er, kort gezegd, op neer dat onderwijswetenschappers zich niet moeten bemoeien met inhoudelijke vragen en keuzen over het onderwijs¹. De onderwijskunde moet niet op de stoel van praktici gaan zitten. Wel kan de onderwijskunde formele instrumenten aanreiken waarmee betrokkenen hun eigen inhoudelijke keuzen kunnen maken. Vanuit die visie werd een formele strategie voor leergangontwikkeling opgezet. Evaluatie vormt een geïntegreerd on-

derdeel van die (Curvo) ontwikkelingsstrategie. De evaluator maakt deel uit van het ontwikkelingsteam.

Creemers benadrukt thans de betekenis van inhoudelijke theorieën in het evaluatieproces. Daarmee slaat hij een nieuwe, veelbelovende weg in die ook wij gaan in het project ID 12-16 en in het vervolgproject AGO 12-16². Doordenkend in die richting doe ik een voorstel dat de wetenschappelijke opbrengst van het onderzoek beoogt veilig te stellen. Maar eerst plaats ik het vroegere denken van Creemers tegen de achtergrond van het Curvo-project.

2 De Curvo-strategie: formeel of inhoudelijk?

De Curvo-strategie is een strategie voor de ontwikkeling van leergangen door ontwikkelingsgroepen. Evaluatie vormt een integraal aspect van het ontwikkelingswerk. Het betreft een formele strategie bedoeld voor een groot aantal uiteenlopende ontwikkelsituaties. De strategie schrijft in inhoudelijke zin niets voor. Het gaat om aanwijzingen voor onder meer de fasering van het ontwikkelingswerk en het groepsfunctioneren.

De ontwikkelingsgroep wordt in de Curvo-strategie gedefinieerd als een niet-hiërarchische groep. Alle besluiten worden via overleg op democratische wijze genomen. De persoon die in de ontwikkelingsgroep belast is met de evaluatie is een lid van de groep met enige kennis en/of ervaring met betrekking tot evaluatie. De Curvo-strategie stelt dat het betreffende groepslid zich tijdens het ontwikkelingsproces verder kan bekwalmen in de evaluatie. De formatieve evaluatie wordt opgevat als een groepsinterne aangelegenheid. De evaluatiestrategie van Meijer en Creemers (1978) dient als een onderdeel van deze curriculumstrategie te worden gezien.

De Curvo-strategie is in diverse ontwikkelingsituaties onderzocht. Vaak betrof het ontwikkelteams (leraren) binnen de organisatie van een school of scholengemeenschap.

* Met dank aan P. Herfs voor zijn kritische commentaar bij een eerdere versie van dit artikel.

De conclusie uit het onderzoek naar de uitvoerbaarheid en effectiviteit van de aanwijzingen voor de evaluatie is enigszins teleurstellend. Hoewel de deelstrategie voor formatieve evaluatie een heldere, consequente opbouw bezit en vele waardevolle procedures bevat voor leergangevaluatie blijkt de uitvoerbaarheid en effectiviteit tegen te vallen. De ontwikkelingsgroepen kwamen vaak tijd, menskracht en deskundigheid tekort om een leer-gang volgens de Curvo-strategie te ontwikkelen en te evalueren. In vrijwel alle groepen stuitte men op problemen als: te moeilijk taalgebruik, oeverloze criterium-discussies zonder het gewenste resultaat en geringe kwaliteit van de produkten (evaluatieplannen en evaluatie-verslagen). Soms was er weinig afstemming tussen de evaluatie en de inhoud van de leer-gang. Het formele karakter van de strategie had tot gevolg dat de ontwikkelingsgroepen op beslissende punten ondersteuning misten. De pretentie dat de strategie in een groot aantal uiteenlopende situaties bruikbaar is kon niet staande worden gehouden.

De sympathieke Curvo-gedachte dat de onderwijskunde niet op de stoel van onderwijspractici moet gaan zitten, maar formele instrumenten moet aanreiken waarmee betrokkenen zelf hun inhoudelijke keuzen kunnen maken en evalueren, liep stuk op de harde realiteit.

De verschuivingen in het denken van Creemers dienen tegen deze achtergrond te worden gezien. In zijn artikel blijft die context onderbelicht. In zijn argumentatie stapt Creemers van de ene situatie en doelgroep naar de andere. Hij draagt onderzoeksbevindingen en argumenten uit het Curvo-project over naar andere, niet vergelijkbare, situaties waarin sprake is van professionele ontwikkelaars en gekwalificeerde onderzoekers. Zo verliest men het zicht op een fundamentele discussie in het Curvo-project. Dat is te betreuren met het oog op een juiste beeldvorming en omdat de onderzoeksgegevens uit het Curvo-project duidelijk aangeven dat de bakens verzet moeten worden.

In verschillende projectbijeekkomsten en publikaties heb ik het toepassingsbereik van de Curvo-strategie ter discussie gesteld en vooral heb ik kritiek geleverd op het formele, inhoudsloze denken. Mede op basis van die kritiek stelde ik een andere onderzoeks-aanpak

voor. Direct na afronding van het Curvo-project heb ik die benadering consequent gevolgd in het project ID 12-16 en nu ook in het project AGO 12-16. Daarbij is sprake van een onafhankelijke positie van de onderzoekers en er wordt veel aandacht besteed aan inhoudelijke theorieën. (Terwel 1984, 1985, 1987). In mijn optiek is de 'evaluator' *niet* zoals in de Curvo-strategie, een groepslid met enige kennis of ervaring die zich tijdens het ontwikkelingswerk verder kan bekwamen, maar een onafhankelijke, gekwalificeerde onderzoeker. Evalueren is niet langer een puur groepsinterne aangelegenheid. Het is een professionele activiteit, die vraagt om een onafhankelijke positie van de onderzoeker. Dat hoeft overigens een goede, hechte samenwerking met bijvoorbeeld leerplanontwikkelaars en leraren niet uit te sluiten: deelname en distantie.

3 *Van formeel naar inhoudelijk*

De belangrijkste ontwikkeling in het denken van Creemers ligt mijns inziens in het feit dat hij het puur formele, evaluatiestrategische denken heeft verlaten en thans grote waarde toekent aan de rol van inhoudelijke theorieën in het evaluatieproces. Hij noemt met name vakinhoudelijke en meer algemene theorieën over leren en onderwijzen. Hij is van mening dat een ontwikkelingsgroep in staat zou moeten zijn tot expliciteren van haar theoretische opvattingen. Hij erkent echter dat dit problemen kan opleveren, en dat de evaluatie-onderzoeker een belangrijke rol kan spelen bij het opstellen van een inhoudelijke theorie van dit curriculum.

Dit spoort volledig met de functie die ik geef aan inhoudelijke theorieën in het kader van ontwikkelingsonderzoek. (Terwel, 1984). Daar ligt een belangrijke taak voor de onderzoeker. Ontwikkelingsteams zijn er niet op gericht hun vooronderstellingen in onderzoekbare middel-doel relaties te formuleren. Het denken in termen van onderzoekbare vraagstellingen en hypothesen staat vaak ver hun bed. In discussies tussen ontwikkelaars en onderzoekers kan dat theoretisch model (voor een deel) boven tafel komen. De onderzoeker zal daarnaast diepgaande studie moeten maken van de theoretische tradities waarin de ontwikkelaars staan. Maar hij zal ook andere theorieën en onderzoeksresultaten in de mo-

delvorming en in de onderzoeksofzet moeten betrekken (reconstructie). Bijvoorbeeld als het gaat om de evaluatie van intern gedifferentieerde curricula voor 12-16 jarigen is het noodzakelijk kennis te nemen van cognitietheorieën, vakdidactische overwegingen en theorieën over het leren in coöperatieve groepen. Hoewel deze theoretische studies primair in dienst staan van het onderzoek, kan de onderzoeker hiermee ook een bijdrage leveren aan de theoretische fundering van het ontwikkelingswerk. Het is niet gewenst dat de onderzoeker volledig binnen de grenzen van het denken van de ontwikkelaars blijft. Dat is een te smal perspectief. Dat leidt tot een gereduceerde, geamputeerde vorm van evaluatieonderzoek. De evaluatieonderzoeker is dan slechts een dienstknacht van de ontwikkelaars met een puur praktische functie. Nu, in de jaren tachtig, vindt ook Creemers die functie te beperkt en dat is een belangrijke ontwikkeling.

Opvallend is overigens het gemak waarmee Creemers spreekt over de inzet van inhoudelijke en algemene theorieën in het kader van een evaluatieonderzoek. Hij gaat voorbij aan de eis dat in een dergelijke onderzoeksproject een vakinhoudelijk onderzoeker deel moet uitmaken van het onderzoeksteam. Wie geen deskundige is op gebieden als wiskunde of moderne vreemde talen zal grote problemen ondervinden in de elaboratie van een theoretisch model dat mede steunt op vakinhoudelijke en vakdidactische theorieën. Voorts dient men de te verwachten communicatieproblemen tussen ontwikkelaars, leraren en onderzoekers niet te onderschatten als men curriculum-inhoudelijke aspecten in het onderzoek betreft. Wij hebben in het onderzoeksteam ID 12-16 dan ook een vakinhoudelijke deskundige (wiskundige) opgenomen.

Ook de noodzaak van de continuïteit over een reeks van jaren wordt door Creemers over het hoofd gezien. Wellicht past die eis niet in de trend naar kortlopend contract-onderzoek vanuit het devies 'U vraagt en wij draaien'. Gebrek aan continuïteit is echter fnuikend voor goed curriculumonderzoek omdat het theoretische modelvorming over een reeks van jaren onmogelijk maakt. Bovendien, kortlopend onderzoek maakt de onderzoeker kwetsbaar en gevoelig voor druk van ontwikkelaars, opdrachtgevers en beslissers. Daarmee is de onafhankelijkheid van de onderzoeker in het geding.

4 *Van intern naar extern*

In de Curvo-strategie is de 'evaluator' een lid van de groep en derhalve gebonden aan de (democratisch) genomen besluiten. Daarmee kan de kritische functie van evaluatieonderzoek in gevaar komen. De eigen verantwoordelijkheid van de evaluator om ook een bijdrage aan theorievorming te leveren kan niet worden geëffecteerd. De evaluator is met handen en voeten gebonden aan de besluitvorming in de ontwikkelingsgroep. Zoals gezegd benadrukt ook Creemers thans het belang van inhoudelijke theorieën. Hij kiest *tegelijktijd* voor een onafhankelijke, externe positie van de evaluator.

Overigens zijn er goede voorbeelden van *onderzoeksprojecten* waarbij ontwikkelingswerk onderdeel vormt van het onderzoek. In die projecten vallen ontwikkelingswerk en onderzoek onder verantwoordelijkheid van één onderzoeksteam. Dan is er dus sprake van integratie van ontwikkeling en onderzoek. Maar dan staat het ontwikkelingswerk in dienst van het onderzoek. De vraag naar intern of extern is dan niet aan de orde. Creemers rept niet over die mogelijkheid. Essentiëler dan de vraag naar de interne of externe positie van de onderzoeker is de vraag naar de onafhankelijkheid. De onderzoeker moet de bevoegdheid hebben tot: het stellen van vragen, het uitwerken van een theoretisch model, het formuleren van hypothesen, het (laten) reconstrueren van het curriculum-concept en het curriculummateriaal. Die bevoegdheid kan men zien als behorend tot de 'vrijheid van ontwerp'. De objectiviteit, betrouwbaarheid, validiteit moeten gewaarborgd worden in het onderzoeksdesign en in de constructie van goede onderzoeksinstrumenten.

5 *Over criteria*

Het voorafgaande zou de indruk kunnen wekken alsof Creemers niets van zijn vroegere opvattingen overeind houdt. Dat zou echter een misvatting zijn. Op het punt van het vooraf criteria formuleren is zijn standpunt niet gewijzigd. Hij brengt deze eis nog nadrukkelijker naar voren dan in de jaren zeventig. Hoewel hij zijn ideeën niet concretiseert in termen van onderzoeksdesign en typen criteria, suggereert hij tenminste impliciet, twee

benaderingen van het criteriumvraagstuk. Ik werk die benaderingen nader uit en kom met een aanvulling in de vorm van een derde oplossing van het criteriumvraagstuk. Ten eerste het vóóraf formuleren van absolute criteria, bijvoorbeeld in de vorm van scores en scoreverdelingen op een toets. Ten tweede het vergelijken van een nieuw curriculum met een bestaand programma, bijvoorbeeld: leerlingen die het nieuwe curriculum hebben doorlopen presteren meer dan leerlingen die het oude programma hebben gehad.

Op dit punt van de criteria ben ik het volledig met Creemers eens. Over de praktische mogelijkheden om ontwikkelingsgroepen al in een zeer vroeg stadium criterium-uitspraken te ontlocken, ben ik op grond van onderzoekservaringen echter weinig optimistisch. Vooral in het type ontwikkelingsgroep (schoolteams, voornamelijk bestaande uit leraren) waarin de Curvo-strategie is onderzocht waren de criterium-problemen groot. Men kan dit proces niet forceren. Daarom heb ik in *dat* Curvo-kader voorgesteld de eerste evaluatieronde veel meer de functie te geven van genereren van vragen, criteria enz. in plaats van het a priori stellen hiervan. Pas in de volgende ronde(n) lijkt het mogelijk en zinvol met vóóraf geformuleerde criteria te werken. Ik deed die aanbeveling in de context van de Curvo-strategie en met het oog op het type ontwikkelingsgroep (schoolteams) waarmee Curvo destijds in zee is gegaan. Het is niet terecht dat Creemers deze context en doelgroep buiten beschouwing laat en mijn uitspraak overdraagt op een totaal andere situatie waarbij sprake is van professionele ontwikkelaars en evaluatie-onderzoekers. Maar zelfs in een situatie met professionele ontwikkelaars en gekwalificeerde evaluatie-onderzoekers moet men de moeilijkheden niet onderschatten. Het is buitengewoon moeilijk voorspellingen te doen over bijvoorbeeld toetsresultaten na het doorlopen van een curriculum. Het is dan ook niet verwonderlijk als leerplanontwikkelaars niet (kunnen) komen tot het formuleren van criteria. Discussies over criteria kunnen dan ontaarden in frustrerende zittingen zonder enig resultaat. *

Er is nog een andere reden waarom de criterium bepaling zo problematisch is bij curriculum-evaluatie. Elk evaluatie-onderzoek impliceert een bedreiging, vooral voor de makers van het curriculum. Zodra men de vraag naar

de criteria stelt, wordt die bedreiging concreet. Dat vraagt veel tact en begrip van de onderzoeker maar laat de eis van 'criteria vooraf' voor elk evaluatie-onderzoek onverlet.

Een vergelijking tussen een nieuw en een traditioneel curriculum heeft als voordeel dat de onderzoeker minder afhankelijk is van de bereidheid van ontwikkelaars om criteria te formuleren. Het traditionele curriculum is het criterium. Maar wanneer er weinig overeenkomst is in doelstellingen tussen beide curricula, wat is dan nog de zin van een vergelijking? Dan kan het onderzoek hoogstens nog kritische informatie opleveren wanneer zou blijken dat het traditionele curriculum de, niet nagestreefde, doelen van het nieuwe curriculum evengoed of zelfs beter realiseert dan het nieuwe curriculum. Omgekeerd kan men het effect van het nieuwe curriculum vergelijken met het traditionele programma door de traditionele doelen als meetlat te gebruiken. Maar ook dat blijft tobben: een vergelijking van appels en peren.

6 Naar een professie

Uit voorgaande analyse valt op te maken dat curriculum-evaluatie, ook in Nederland, een professionele activiteit aan het worden is. Hooggestemde idealen over gelijkberechting tussen practici en wetenschappers inzake onderzoek en over interne evaluatie als onderdeel van ontwikkelingswerk worden gerelativeerd. Kinderziekten zijn voor een deel overwonnen, maar in de onderzoekspraktijk blijkt het criteriumvraagstuk vaak onoplosbaar. Tussen onderzoekers onderling lijkt consensus te ontstaan over de eisen die aan goed evaluatieonderzoek moeten worden gesteld. Die eisen sporen in hoge mate met de gebruikelijke eisen voor goed onderzoek zoals betrouwbaarheid, validiteit en een adequaat design. Bij evaluatieonderzoek verdienen de volgende eisen bijzondere aandacht:

1. de inhoudelijke theorie- en modelvorming
2. een onafhankelijke positie van de onderzoeker en
3. de eis van heldere, ondubbelzinnige criteria.

Rekening houdend met die eisen doe ik een voorstel dat als aanvulling op de twee in paragraaf 5 genoemde benaderingen van het criteriumvraagstuk kan worden gezien. Het is bedoeld voor die situatie waarin vergelijkingen van een nieuw curriculum met het bestaande niet mogelijk of niet zinvol is. Mijn voorstel betekent allermintst een afwijzing van een vergelijking tussen nieuwe en bestaande curricula in het algemeen. Men kan zelfs denken aan een combinatie van de genoemde benaderingen en het hieronder te beschrijven voorstel.

Ik stel een vergelijkende opzet voor waarbij verschillende varianten van één nieuw curriculum met elkaar worden vergeleken in het licht van de nagestreefde (nieuwe) doelen. Als ontwikkelaars van de SLO 'modellen' maken die verschillende realiseringswijzen in de klas toelaten is het zinvol dat onderzoekers nagaan wat de waarde van deze varianten is in termen van uitvoerbaarheid en effectiviteit. Dat vereist reconstructiewerk in het licht van theorieën over onderwijs en leren. In zo'n reconstructie gaat het om het ontwikkelen en realiseren van varianten. De onderzoeker zou hiervoor het ontwerp kunnen leveren. Het is namelijk een onderdeel van de keuze van vraagstelling, hypothesen en design voor het onderzoek. De onderzoeker stel vóóraf hypothesen op over de differentiële effecten van de verschillende varianten. Hij kan die hypothesen eventueel specificeren voor verschillende categorieën leerlingen. Bij de concrete invulling en realisering van de varianten moet hij gesteund worden door ontwikkelaars en leraren.

Vergelijkend onderzoek naar varianten van één nieuw curriculum kan een belangrijke bijdrage leveren aan theorievorming én praktijkverbetering. Het gaat om het onderzoeksmatig isoleren van componenten van het curriculum met het oog op het bepalen van de effectiviteit van deze componenten. Bij componenten denk ik bijvoorbeeld aan diagnostische en remediërende procedures, variatie in tijd, klascompositie, subgroepcompositie, werkvormen, beloningscondities, taakkenmerken zoals werken met contexten. De vraag is steeds: bereikt een curriculum met component X de proces- en produktdoelen sneller en beter dan een curriculum zonder die component? Dit type onderzoek kan een oplossing bieden voor het criteriumvraagstuk. Men ver-

gelijkt verschillende varianten op één gemeenschappelijke schaal van doelstellingen. De vakinhouden en doelstellingen zijn géén variabelen in dit onderzoek. Zij blijven constant om het onderzoek niet te compliceren. In plaats van absolute criteria die vooraf moeten worden bepaald werkt men met een vergelijkende aanpak.

Bij nieuwe curricula die inhoudelijk radicaal afwijken van het bestaande zoals bepaalde nieuwe natuurkunde- en wiskunde programma's is een vergelijking met het vigerende onderwijs vaak niet zinvol. Er kan zo weinig overlap zijn in doelstellingen dat de vergelijking niet mogelijk of zelfs ridicuul is (zie par. 5). De beslissing of men die andere, nieuwe doelstellingen waardevol vindt is niet primair langs empirische weg te beantwoorden. Het gaat om een andere definitie van kennis. Empirisch evaluatie-onderzoek kan echter wel uitsluitel geven over de wijze waarop deze nieuwe kennis effectief en efficiënt kan worden overgedragen en welke categorieën leerlingen het meest profiteren van bepaalde varianten van dit nieuwe curriculum.

Mijn voorstel is mede gebaseerd op resultaten uit implementatie-onderzoek. Het blijkt namelijk dat leraren op verschillende wijzen met een nieuw curriculum omgaan. Leraren en leerlingen creëren in de klas verschillende varianten van het ene curriculum-op-papier. Die varianten zijn niet altijd effectief. Het is van belang de differentiële effecten van die varianten te bepalen. Zo'n onderzoek is wenselijk in die situaties waarin de makers van het curriculum (bijvoorbeeld de SLO of methodenschrijvers) bewust rekening houden met een diversiteit in de uitvoering door leraren. Onderzoekers kunnen zo gegevens aandragen voor practici die moeten kiezen uit alternatieve realiseringen van één curriculum. Daarmee is een praktisch belang gediend. Toch is in mijn voorstel de onderzoeker geen dienstknecht van de praktijk. Het voorkomt juist dat de onderzoeker als 'manusje van alles' wordt gebruikt. Het voorstel voorkomt ook oeverloze criteriumdiscussies en ridicule vergelijkingen met andere curricula waarin totaal andere doelen worden nagestreefd.

Onderzoekers kunnen zich wijden aan hun wetenschappelijke taak, d.w.z. het ontwikkelen van theorieën omtrent relaties tussen relevante variabelen en het onderzoeken van deze theorieën in correlationeel onderzoek en veldexperimenten.

De discussie over welke inhoud en doelstellingen in het curriculum moeten worden opgenomen moet in brede kring worden gevoerd. Aan die discussie kunnen ook onderzoekers deelnemen (vgl. Terwel, 1985, 1986). Maar onderzoekers moeten niet de suggestie wekken dat uitsluitend op basis van empirisch onderzoek beslist kan worden welke definitie van kennis in een curriculum moet worden gehanteerd.

8 *Op feitenroof in 'The Secret Garden'*

Onderzoekers in Nederland zouden de handen ineen moeten slaan. Zij moeten opkomen voor een toegangsrecht tot 'The Secret Garden of the curriculum'. Het is onterecht dat onderzoekers zo'n zwakke positie in de onderhandelingen met practici innemen, dat scholen en instituten de gordijnen kunnen sluiten voor onderzoek dat hen niet aanstaat, dat practici zonder enige motivering voorwaarden aan onderzoek kunnen stellen die desastreus zijn voor de kwaliteit van het onderzoek.

Onderzoekers zouden 'The Secret Garden' binnen moeten gaan vanuit twee opties.

Ten eerste: exploreren, beschrijven en analyseren van het onderwijs zoals het reilt en zeilt zonder experimentele ingrepen. Te denken valt aan exploratief, correlatieel onderzoek naar het 'traditionele' curriculum maar ook naar de implementatie van nieuwe curricula. Ook denk ik aan kwalitatief onderzoek, in het bijzonder case-studies. Door middel van opvallende, participerende observaties kunnen goede exempels en problemen naar voren worden gehaald. Dergelijk onderzoek heeft een exemplarische, signalerende of zelfs een ontmaskerende functie. Het gaat om het ontsluiten van mythen en het ontfutselen van geheimen aan de schoolse realiteit.

Ten tweede: actieve constructie van proefopzetten met het oog op het beantwoorden van belangrijke vraagstellingen van onderwijs en leren. Ik denk daarbij aan zorgvuldig opgezette, quasi-experimentele designs voor het vergelijken van varianten van nieuwe curricula. Dit onderzoek is veeleisend in theoretisch en in praktisch opzicht. Men dient dit onderzoek te plaatsen in de laatste fase van een langlopend ontwikkelingsonderzoek. Het vereist een grondig, theoretisch fundament en

het stelt hoge eisen aan de bereidheid van practici om hieraan mee te werken. Dit type onderzoek heeft een ontwikkelende en een hypothese-toetsende functie.

Onderwijsonderzoekers zijn te zachtzinnig. Ze laten zich te vaak voor het karretje spannen van ontwikkelaars, opdrachtgevers en beslis-sers. Onderzoekers moeten hun wetenschappelijke taak centraal stellen. Het recht om onderzoek te doen voor professionele, gekwalificeerd onderzoekers zou ten minste moeten omvatten:

- a) een toegangsrecht tot alle educatieve instellingen,
- b) een publikatierecht en
- c) een recht op een onafhankelijke positie.

Aan die rechten voor de onderzoeker zijn ook plichten verbonden zoals bescherming van privacy en menselijke waardigheid. Fundamentele rechten en belangen van leerlingen, leraren, leerplanontwikkelaars mogen niet worden geschaad. Wie maakt eens een voorstel voor een 'onderzoeksstatuut' waarin dat alles wordt geregeld? Daarin zou ook een regeling opgenomen moeten zijn die het mogelijk maakt dat de onderzoeker 'vergoedingen' kan geven aan scholen en leraren: bijvoorbeeld in de vorm van taakuren, curriculummaterialen of in de vorm van diensten zoals het leveren van een bijdrage aan studiedagen, trainingen, stafoverleg en sectievergaderingen, voor scholen die in het onderzoek participeren.

Binnen de kaders van zo'n statuut moeten onderwijsonderzoekers op feitenroof gaan. Het kan toch niet zo zijn dat 'The Secret Garden' het territorium is van de direct betrokkenen alléén? De educatieve instellingen zijn gemeenschapsvoorzieningen. Die gemeenschap heeft er recht op te weten wat daar gaande is en wat de mogelijkheden tot verbetering zijn. Onderzoekers het is tijd op feitenroof te gaan!

Noten

1. Feitelijk verliet Creemers dit standpunt al in 1980 toen hij in een RION-publikatie een Emancipatorisch Middenschoolconcept lanceerde! 'Naar aan scholingsconcept voor de middenschool', Groningen/Haren: RION, 1980. Zie voor een beschrijving en analyse Terwel, 1984.
2. Van 1976-1982 participeerde ik in het Curvo-project in het onderzoek naar de deelstrategie voor forma-

tieve evaluatie. Vanaf 1982 ben ik betrokken bij het onderzoek in het project ID 12-16 SVO 0647 (Interne Differentiatie wiskunde onderwijs voor 12-16 jarigen). Dit project betreft een externe evaluatie van een door de SLO ontwikkeld curriculum in de eerste fase voortgezet onderwijs. In 1987 gaat een vervolgproject van start, AGO 12-16 SVO 7031. Het is een onderzoek naar de effecten van Adaptief Groepsonderwijs.

Literatuur

- Dekker, R., P. Herfs, J. Terwel & D. van der Ploeg, *Interne differentiatie in heterogene brugklassen.* 's Gravenhage: SVO, 1985 (Selectiereeks).
- Creemers, B. P. M. & K. Meijer, *Formatieve curriculumevaluatie*, *Info*, 1978, 10, 3-28.
- Creemers, B. P. M., *Formatieve curriculumevaluatie, een heroverweging van de Curvo-strategie*. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 59-66.
- Terwel, J., *Formatieve evaluatie in de Curvostrategie*. *Pedagogische Studien*, 1982, 59, 175-193.
- Terwel, J., *Onderwijs maken. Naar ander onderwijs voor 12-16 jarigen*. Harlingen; Flevodruk 1984, SVO-reeks nr. 77 (dissertatie).

Summary

Terwel, J. 'Curriculumresearch: toward a profession'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 67-73.

This article deals with some important issues in curriculum-research: the role of theories about learning and instruction, the position of the curriculumevaluator and the problem of evaluation-criteria. The author proposes a comparative study of the effect of several, differentiating ways of implementation of a new curriculum. This article concludes with a call for an exploration of 'The Secret Garden' of the curriculum.

Terwel, J., *Andere kijk op het curriculum 12-16 jarigen*. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1985, 10, 426-437.

Terwel, J., *Basisvorming en het ontwerpen van onderwijsleersituaties voor 12-16 jarigen*. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1986, 11, 354-366.

Curriculum vitae

J. Terwel studeerde onderwijskunde in Groningen. Werkt vanaf 1976 bij de vakgroep onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Promoveerde op het proefschrift 'Onderwijs maken. Naar ander onderwijs voor 12-16 jarigen'. Participeert in het voorwaardelijk gefinancierde onderzoeksprogramma van de VOU 'Innovatie en Curriculum'.

Adres: Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit Utrecht, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht

Manuscript aanvaard 24-11-'86

Meer Pedagogiek. Een meervoudige uitdaging*

J. R. M. GERRIS

*Empirische Pedagogiek, Katholieke
Universiteit Nijmegen*

Samenvatting

Enkele mogelijkheden voor een verdere ontwikkeling van de pedagogiek als wetenschappelijke discipline worden besproken in de context van de inleiding in de pedagogiek: 'Pedagogiek in meervoud. Wegen in het denken over opvoeding en onderwijs'. In dit inleidende tekstboek worden de volgende wetenschapstheoretische stromingen behandeld: de geesteswetenschappelijke pedagogiek, de empirisch-analytische, de kritische, de cultuur-historische en de taal-analytische pedagogiek.

In deze bijdrage wordt verder ingegaan op de implicaties van de meta-theoretische tegenstellingen tussen begrijpen en (causaal) verklaren en tussen wetenschappelijke theorieën en de praktijk van alledag in opvoeding en onderwijs. De conclusie is dat meer pedagogisch onderzoek nodig is dat gericht is op integratie en interdisciplinaire samenwerking. Wanneer dergelijk integratief en interdisciplinair onderzoek niet alleen op meta-theoretisch niveau, maar ook op het niveau van concrete empirische onderzoeksprojecten wordt uitgevoerd, kan er een belangrijke stimulans van uitgaan voor de noodzakelijke verdere ontwikkeling van het vakgebied.

1 Inleiding

In dit opstel gaat het om een aantal overwegingen over de identiteit van de pedagogiek en de verdere ontwikkeling van deze identiteit. Het kader voor deze overwegingen wordt gevormd door de in 1984 verschenen inleiding in

de pedagogiek: *Pedagogiek in meervoud. Wegen in het denken over opvoeding en onderwijs* (onder redactie van Beugelsdijk en Miedema).

Een inleiding is niet alleen belangrijk in onderwijs didactisch opzicht als middel om beginnende studenten te introduceren in het vakgebied. Een inleiding geeft ook een indicatie van de stand van zaken in het vakgebied. Wanneer een inleiding een zekere afspiegeling is van het vakgebied en de daarin gevoerde discussies, kan ze een belangrijke functie vervullen in de verdere ontwikkeling van het vakgebied. Zeker wanneer de betreffende inleiding functioneert als een aanzet voor verdere uitwisseling van ideeën en gegevens. Het is de bedoeling in dit betoog een bijdrage te leveren aan deze uitwisseling en discussie.

Het is geen geringe opgave wanneer een groep auteurs zich tot doel stelt een inleidend overzicht te geven van de belangrijkste pedagogische stromingen. Na een korte inleiding door de eindredacteuren Beugelsdijk en Miedema worden achtereenvolgens de volgende stromingen behandeld: de geesteswetenschappelijke pedagogiek (door Beugelsdijk en Souverein), de empirisch analytische pedagogiek (door van IJendoorn), de kritische pedagogiek (door Miedema), de cultuurhistorische pedagogiek (door Van der Veer) en de taal-analytische pedagogiek (door Meijer).

Ondanks onmiskenbare verschillen tussen de te behandelen pedagogische stromingen en tussen de verschillende auteurs die deze stromingen bespreken, is het gelukt een boek met een duidelijke structuur te maken. Deze structuur is vorm gegeven door per stroming dezelfde indeling in paragrafen te volgen. Zo wordt in elk hoofdstuk een korte schets gegeven van de historische achtergrond van de betreffende stroming. Vervolgens komen twee meer centrale onderdelen aan bod:

1. de als kernthema's aangeduide problematiek van b.v. de verhouding theorie-praktijk, feiten en normen;
2. de voor elke stroming kenmerkende opvatting over wetenschappelijke methoden.

*Met dank aan A. W. van Haaften, B. van Onna en E. de Bruyn voor hun commentaar op de eerste versie.

Elk hoofdstuk sluit af met een poging tot een kritische waardering van de betreffende stroming. Het karakter van inleiding en overzicht is consequent gevolgd door per stroming naast de gebruikelijke literatuurlijst een tiental geannoteerde literatuursuggesties op te nemen. Verder mag niet onvermeld blijven dat de auteurs van deze helder gestructureerde inleiding zich de moeite van een persoon- en zakenregister niet hebben ontzegd.

Zoals gezegd is het doel een inleiding te geven in een vijftal pedagogische wetenschapstheoretische benaderingen. In het inleidend hoofdstuk wordt een op zich wel overzichtelijk schema gepresenteerd, om het niveau-verschil te illustreren tussen wetenschapstheorieën op meta-theoretisch niveau, pedagogische theorieën op objecttheoretisch niveau, en de werkelijkheid van opvoeding en onderwijs op het niveau van de praktijk. In de begeleidende tekst wordt de suggestie gewekt dat de auteurs uitgaan van een sequentieel-hiërarchische relatie tussen de genoemde drie niveaus, d.w.z. wetenschapstheorieën hebben pedagogische theorieën als onderzoeksobject, terwijl pedagogische theorieën de werkelijkheid tot object van onderzoek hebben.

In de verschillende stromingen zal echter verschillend worden gedacht niet alleen over de verhouding tussen de onderscheiden niveaus, maar ook over de rechtmatigheid van een dergelijk onderscheid überhaupt.

Bij de bespreking van de afzonderlijke hoofdstukken zal duidelijk worden dat ook diverse auteurs op dit punt van inzicht verschillen.

Zo zal men vanuit een geesteswetenschappelijk denkkader zowel de gesuggereerde verhouding tussen de drie niveaus als het onderscheid op zich van de drie niveaus bestrijden.

Zoals gezegd stellen we de vraag naar de identiteit van de pedagogiek centraal. Deze algemene vraag wordt verder uitgewerkt in par.2.

2 Enkele aspecten van de identiteit van de pedagogiek

Ter beantwoording van de algemene vraag naar de identiteit van de pedagogiek zoals die in het onderhavige boek wordt gepresenteerd, richten we ons allereerst op een aantal problemen die samenhangen met het contrast

tussen de begrippen begrijpen versus verklaren en theorie versus praktijk.

Als tweede aspect van de identiteit wordt het probleem van de integratie en de interdisciplinariteit in de pedagogiek aan de orde gesteld.

In het bestek van dit artikel is het niet de bedoeling een uitvoerige wetenschapstheoretische analyse te presenteren. We hopen door middel van een aantal weloverwogen kanttekeningen en specifieke punten van kritiek op de afzonderlijke hoofdstukken een bijdrage te leveren aan een belangrijke discussie over de verdere ontwikkeling van een interessant vakgebied. Als tweede aspect van de identiteit wordt ingegaan op het probleem van de integratie en interdisciplinariteit in de pedagogiek.

2.1 Begrijpen-verklaren en theorie-praktijk: noodzakelijke spanningsvelden

In hoofdstuk 2 over de *geesteswetenschappelijke pedagogiek* zou in de paragraaf 'begrijpen vs. verklaren' een verwijzing naar de tegenstelling rationeel vs. causaal verklaren (pp. 83-87) op zijn plaats zijn. Het betreft hier de vraag of en in hoeverre een rationele verklaring te herleiden is tot een causale verklaring en in hoeverre rationeel verklaren samenvalt met het geesteswetenschappelijk 'begrijpen'.

Volgens de geesteswetenschappelijke interpretatie wordt met de termen begrijpen verwezen naar de mogelijkheid de menselijke werkelijkheid van binnen uit te leren kennen; d.w.z. dat het menselijk gedrag niet herleid wordt tot externe oorzaken, maar dat het erom gaat de bedoelingen en motieven te leren kennen, die het handelen van de mens zinvol maken (pp.24-25). Bij een rationele verklaring ligt het accent op het intentionele, doelgerichte karakter van menselijk gedrag. Het kennen van bedoelingen en motieven vormt de hoofdmoot van het geesteswetenschappelijk begrijpen van de ander. Aangezien men mag veronderstellen dat bedoelingen, motieven en intenties voor het handelen met behulp van empirische methoden kunnen worden achterhaald, lijkt het voor de hand te liggen dat de begrippen 'begrijpen' en 'rationeel verklaren' door de empirische methoden kunnen worden afgedekt, zoals op pag. 89 wordt gesuggereerd. Het is duidelijk dat deze belangrijke wetenschapstheoretische kwestie zowel vanuit de geesteswetenschappelijke als vanuit de empirische-analytische hoek meer toelichting be-

hoeft. Zijn bedoelingen en motieven inderdaad een geldige operationalisering van het geesteswetenschappelijk begripen? Wordt hierin recht gedaan aan de gehele mens en zijn betekeniswereld zoals die in de geesteswetenschappelijke benadering wordt beklemtoond? En is een verklaring van menselijk gedrag in termen van bedoelingen en motieven nog wel identiek met het causaal verklaren in termen van wetmatigheden volgens het natuurwetenschappelijk model?

Wanneer men zich als ideaal stelt de menselijke werkelijkheid van binnen uit te leren kennen, ligt het voor de hand om de pedagogische werkelijkheid en praktijk als begin- en eindpunt van de pedagogiek als wetenschappelijke activiteit te beschouwen.

Het zou te overwegen zijn aan de hand van de visie van de geesteswetenschappelijke pedagogiek over de theorie-praktijk verhouding te laten zien welke consequenties het primaat van de praktijk kan hebben voor zowel de theoretische als de praktische kant van de pedagogische bemoeienis met de werkelijkheid. Gaat een zekere verabsolutering van de praktijk en het praktijkdenken niet ten koste van het opbouwen van een theoretische verklaring? In hoeverre gaat een dergelijk praktijkprimaat samen met een beperking van een verklaring tot een opsomming van een aantal rechtvaardigingsgronden? En in hoeverre levert een dergelijke verklaring voldoende inzicht op in de onderliggende mechanismen ten einde de werkelijkheid een stukje in de gewenste richting te kunnen beïnvloeden?

In hoofdstuk 3 over de *empirisch-analytische* benadering wordt de zelfbetrokkenheid van het object van sociaal-wetenschappelijk (i.c. empirisch-pedagogisch) onderzoek gepresenteerd als de belangrijkste voorwaarde voor de praktische relevantie van een empirisch-analytische benadering (cf. pag. 29). Deze zelfbetrokkenheid van het sociaal-wetenschappelijk onderzoeksobject kan ertoe leiden dat door het bekend worden van de onderzoeksresultaten (b.v. via krant, of populariserende tijdschriften) de objecten van onderzoek zich in overeenstemming met de resultaten gaan gedragen.

De relatie tussen de zelfbetrokkenheid en de praktische relevantie verdient m.i. echter zodanig te worden genuanceerd dat ze slechts een van de factoren is die kan bijdragen tot de

praktische of maatschappelijke relevantie van sociaal-wetenschappelijk onderzoek. De praktische relevantie is niet uitsluitend afhankelijk van de toevallige conditie van het meer of minder bekend worden van de betreffende onderzoeksresultaten. Volgens Hofstee (1980, pag. 23) is deze factor misschien niet zo invloedrijk. Ze is afhankelijk van de beïnvloedbaarheid van de randvoorwaarden enerzijds (op grond van een verklaring van de gevonden middel-effect relatie) en anderzijds de wenselijkheid van de gevonden effecten in de context van de praktijk van opvoeding en onderwijs. Dit betekent dat met de praktische of maatschappelijke relevantie een niet toetsbaar (maar wel legitimeerbaar) element in empirisch-analytisch onderzoek is opgenomen. In verband met de veranderbaarheid van het object van sociaal-wetenschappelijk onderzoek wijst Hofstee (1980, pp. 22-23) op een drietal factoren: a) De culturele bepaaldheid van het menselijk doen en laten leidt ertoe dat het bestuderend gedrag verandert in de tijd. b) Specifiek voor de sociale wetenschappen is het feit dat de onderzoeksresultaten terechtkomen bij degenen op wie ze betrekking hebben. Daardoor wordt het gedrag gereflecteerd gedrag, hetgeen kan inhouden dat het verandert. Het sociaal-wetenschappelijk onderzoek zelf is daarmee een potentiële culturele factor. c) Het verschijnsel dat de verwachtingen van de onderzoeker via een subtiel communicatieproces door de respondenten worden onderkend, en dat die verwachtingen het gedrag van de respondent beïnvloeden. Dit 'experimenter expectancy' effect kan zowel een zelfbevestigende als een zelfontkenkende vorm aannemen.

Het kader van de *kritische pedagogiek* (Hoofdstuk 4) wordt terecht aangegrepen om de problematiek van de verhouding tussen feiten en normen uit de doeken te doen. Het gaat hierbij niet om de algemene filosofische achtergrond als wel om het specifieke (kritische-) pedagogische van dit verhoudingsprobleem. Het draait om de inhoud en methodologie van een kritische pedagogische wetenschap vanuit het ideaal van emancipatie resp. de ideale gesprekssituatie.

Een eerste opmerking betreft de noodzakelijke uitwerking van en toelichting op deze hoofdlijn van het betoog. Het begrip 'ideale gesprekssituatie' wordt omschreven als een

'machtsvrij ongedwongen gesprek' (pag. 122), waarbij allen aan de betreffende maatschappelijke discours moeten kunnen meedoen en waarin de betrokkenen gelijke kansen hebben zich uit te spreken (pag. 130). Wat betreft de toespitsing naar de pedagogiek wordt min of meer volstaan met de mededeling dat de kritische pedagogiek het een en ander nader kan uitwerken *door opvoeding te kenschetsen als het toerusten van de opvoeding tot communicatieve bekwaamheid* (pag. 122).

Juist in een inleidende tekst zou een zekere problematisering van deze visie op het opvoedingsdoel thuishoren. De ideale gespreksituatie als pedagogische norm roept een aantal interessante vraagstukken op. Op conceptueel niveau het probleem van de spanningsverhouding tussen het doel van de ideale gespreksituatie als machtsvrije communicatie en het middel van de ontwikkeling en beïnvloeding van het kind via niet-ideale, niet machtsvrije asymmetrische relaties tussen volwassenen en kind. Met daarbij de voor de hand liggende mogelijke uitwegen uit dit doel-middel dilemma (zie o.a. Lamberigts, 1980).

Op het niveau van het *pedagogisch onderzoek* en de *pedagogische praktijk* dringt de vraag naar de wijze waarop men kan nagaan in welke mate aan de norm van de ideale gespreksituatie wordt voldaan. Welk empirisch of analytisch instrumentarium is m.a.w. nodig om op een controleerbare wijze de werkelijkheid van opvoedings- en onderwijssituaties te kunnen doorlichten vanuit de genoemde pedagogische norm? Een zekere operationalisering is nodig om een centraal begrip als dat van de ideale gespreksituatie meer dan een utopistische functie te geven.

Een tweede probleem dat van belang is voor de verhouding theorie-praktijk heeft betrekking op het criterium van ideologie-kritisch onderzoek. Wanneer gesteld wordt dat ideologie-kritisch onderzoek zicht moet bieden op veranderingsmogelijkheden en speciaal op de handelingsmogelijkheden (vrijheid) van bepaalde maatschappelijke groepen die in de problemen zitten (pag. 132), dringt de vraag zich op in hoeverre het vigerende sociaal wetenschappelijk onderzoek aan het genoemde criterium voldoet.

Wordt met het criterium van ideologie kritisch onderzoek slechts een bepaald type praktijk- en toepassingsgericht onderzoek bedoeld? En wat betreft fundamenteel en verkla-

ringsgericht wetenschappelijk onderzoek dat een bijdrage levert (op langere termijn uiter-aard) aan het verhelpen van bepaalde menselijke problemen door de basis te leggen voor een effectieve behandeling (van lichamelijk, psychologische of sociale problemen), kan men van dergelijk onderzoek zeggen dat het niet voldoet aan het genoemde criterium? In hoeverre is het onderzoeken van de processen en mechanismen om een (ongewenste) stand van zaken te verklaren een activiteit die duidelijk onderscheiden, maar niet gescheiden, moet worden van het maatschappelijk, politiek handelen, want deel uitmakend van de totale act van kritische-rationeel handelen? Deze en dergelijke indringende vragen hoeven in een inleiding misschien niet uitvoerig behandeld te worden, maar in ieder geval wel gesteld te worden. De bedoelde problematisering is in aanzet aanwezig in de passage over handelingsonderzoek.

Met betrekking tot hoofdstuk 5 over de *cultuurhistorische pedagogiek* kan men zich afvragen of dit hoofdstuk als bijdrage tot de confrontatie van westers met cultuurhistorisch onderzoek wel op zijn plaats is in een dergelijke algemene inleiding. We volstaan met een korte opmerking:

In de paragraaf over de sociale oorsprong voor psychische processen zou de indruk weggenomen kunnen worden alsof dit inzicht een alleenrecht van de Russische psychologie is. Korthedshalve verwijs ik in dit verband naar het algemene belang dat in verschillende theoretische stromingen wordt gehecht aan het sociale postulaat (cf. Doise, 1980). Om misverstanden te voorkomen zou hierbij kunnen worden vermeld dat ook Piaget en met name in de neopiagetiaanse benadering niet alleen het belang van de sociale interactie maar ook van het affectieve is en wordt onderkend. Wellicht kan om vergelijkbare redenen in par. 2b ook op de westerse referenties worden gewezen waarin het belang van de kwaliteit van de ouder-kind interactie voor de cognitieve en sociale ontwikkeling wordt aangetoond. Dit ook om het bezwaar te ondervangen dat de Russische referenties zoals die van Lisina door de taalbarrière niet voor iedereen zo gemakkelijk toegankelijk zijn.

Opvallend voor hoofdstuk 6 over de *taal-analytische pedagogiek* is het niet consequent vol-

houden van het onderscheid tussen objecttaal en metataal. Wanneer het zoals hier de bedoeling is aan de hand van een conceptuele analyse van de begrippen *leren* en *onderwijzen* te laten zien dat het de analytisch filosoof gaat om de semantische regels te expliciteren voor een correct gebruik van de betekenisrelaties tussen de genoemde begrippen, is het zaak gedurende het gehele betoog op metaniveau te blijven. Hier en daar worden praktische conclusies geformuleerd die duidelijk als objecttallige uitspraken zijn aan te merken, zie b.v. de conclusie; "Omdat onderwijzen altijd is: iets aan iemand onderwijzen, moet met de beginsituatie, met de behoefte, interesse van de 'iemand' rekening worden gehouden. Alleen dan is er kans op onderwijssucces, namelijk leerresultaten" (pag. 212). Het verwarrende is dat in de tekst niet wordt aangegeven of en in hoeverre een dergelijke uitspraak volgt uit de gepleegde conceptuele analyse. Het is m.a.w. in de tekst niet duidelijk waar de metatallige uitspraken eindigen en de objecttallige beginnen. En wanneer een overstap gemaakt wordt naar de praktische strekking van bepaalde analyseresultaten dient t.b.v. studenten duidelijk te worden aangegeven op welk talig niveau dan wordt overgestapt, en wat de consequenties van deze overstap zijn voor de geldigheid van de uitspraken.

De helderheid van het blijven onderscheiden van objecttaal en metataal heeft te maken met het probleem van de relatie tussen een (theoretische) semantische betekenisanalyse van pedagogische onderwijskundige concepten en de met deze concepten samenhangende praktijk van pedagogische onderwijskundige verschijnselen en handelingen.

In de semantische analyse van het begrip 'leren' wordt gesteld: "Als activiteit moet leren ook een doel kennen. Dit vooronderstelt dat de leerling zich bewust is van wat hij doet en wil bereiken" (pag.212). In hoeverre is dit leerbewustzijn conceptueel noodzakelijk om het begrip *leren* op een correcte wijze te gebruiken? Is in situaties waarin het bewustzijn (nog) niet of toevallig niet of bewust niet aanwezig is, geen sprake van *leren*? Een volgende passage luidt: "Onderwijzen is gericht op het bewerken van intentioneel *leren*. Dat wil zeggen dat de leerling zich ervan bewust moet zijn dat hij leert en wat hij leert" (pag. 213).

Volgens deze redenering zou er pas sprake kunnen zijn van *leren* bij kinderen die in staat

zijn tot bewuste zelfreflectie op hun leerintenties. Een voorzichtige schatting die gebaseerd is op de ontwikkeling van sociaal-cognitieve vaardigheden (waaronder zelfreflectie) leert dat dit soort reflectie pas rond 7 à 8 jaar optreedt. De onmiskenbare veelheid van leerprocessen die zich daarvoor afspelen zouden volgens de aangehangen redenering niet als 'leren' kunnen worden beschreven. Wanneer deze en dergelijke analyses tot zulke werkelijkheidsvreemde resultaten leiden, kan men zich afvragen voor welke taalgemeenschap deze resultaten gelden. Vergelijk in dit verband het werkelijkheidsvreemde inzicht dat de eigenlijke opvoeding pas zou beginnen in het derde of vierde levensjaar. (Meijer, 1983), en het terechte protest hiertegen (Van IJzendoorn, 1983; Van IJzendoorn, Tavecchio, Goossen en Vergeer, 1982). De vraag dringt zich op of de benadering waarin gebruik gemaakt wordt van de taalanalytische methode niet ernst zou moeten maken met de vraag in hoeverre de regels – zoals – geëxpliciteerd (van de taalanalytische pedagoog) in overeenstemming zijn met de regels – zoals – gevolgd in het taalgebruik van de gemeenschap in kwestie (cf. pag. 224). Het lijkt niet onredelijk om ook empirisch pedagogen en ontwikkelingspsychologen tot de gemeenschap van serieuze taalgebruikers in deze te rekenen. Ook wanneer men zich zou beperken tot de analyse van het dagelijkse taalgebruik (in tegenstelling tot het wetenschappelijk taalgebruik), moet men bedenken dat ook resultaten van empirisch-analytisch onderzoek opgenomen worden in de dagelijkse cultuur van de gemeenschap (cf. Hofstee, 1980).

Wat de verhouding theorie-praktijk betreft wordt enerzijds gesuggereerd dat men met een conceptuele betekenisanalyse fundamentele problemen van leerplanontwikkeling kan oplossen. Zoals b.v. de verhouding tussen de 'breedte' en de diepte van de kennisgebieden die in de opvoeding en onderwijs aan bod moeten komen (o.a. van belang bij het samenstellen van vakkenpakketten)(zie pp. 214-216). Van de andere kant wordt op pp. 226-227 gesteld dat een dergelijke filosofische analyse geen directe bijdrage levert aan de opbouw van pedagogische theorieën en aan de vormgeving van het handelen in de pedagogische praktijk (zoals bijv. in de theorieën van de curriculumontwikkeling). De bijdrage is indirect van aard en bestaat uit het verhelderen

van spreken en denken over opvoeding (pag. 227).

2.2 *Interdisciplinariteit en integratie: een noodzakelijke versterking*

In het onderhavige boek wordt materiaal aangedragen en geordend voor verdere problematisering. Dat op zich is al een verdienste. De poging om de vijf pedagogische stromingen zoveel mogelijk volgens hetzelfde stramien te behandelen heeft hier zeker toe bijgedragen. Dat deze poging tot het vergelijkbaar maken van zo uiteenlopende wetenschapstheoretische opvattingen enige problemen meebrengt, zal niemand de auteurs kwalijk nemen.

In verband met de mogelijkheden om te komen tot eenzelfde onderliggende structuur gaan we allereerst in op de definitie van de pedagogiek als wetenschap. Nadat een aantal ingrediënten van deze definitie zijn vermeld (i.c. problemen onderkennen en beschrijven, de richting aangeven van de oplossing van de problemen, het verschaffen van een betere kijk op de werkelijkheid) volgt de volgende definitie 'Onder een pedagogische theorie verstaan we immers veelal een in meerdere of mindere mate samenhangend geheel van uitspraken over opvoeding en onderwijs, dat een meerwaarde aan enigszins controleerbare kennis oplevert'. Een omschrijving waarin termen als 'veelal' en 'enigszins controleerbaar' onvermijdelijk vragen oproepen. Een omschrijving waarin het ideaal van het verklaren niet uitdrukkelijk vermeld wordt, maar schuil gaat achter 'een in meerdere of mindere mate samenhangend geheel van uitspraken'. Misschien is het zelfs zinvol in een inleiding in de pedagogiek de mogelijkheid van een min of meer overkoepelend theoriebegrip als kompas voor de tocht door het pedagogisch vijfstromenland aan de orde te stellen. Het enigszins hiërarchisch geordend schema van de drie niveaus van metatheorie, objecttheorie en de praktijk wekt de suggestie van een dergelijk overkoepelend formeel theoriebegrip. Een dergelijk structurerend principe zou in de afzonderlijke hoofdstukken duidelijker herkenbaar moeten zijn, tenminste als men er eenmaal voor gekozen heeft.

In het kader van het hoofdstuk van de kritische pedagogiek wordt wel de vraag gesteld naar de mogelijkheden in de kritische pedagogiek een synthese te bewerkstelligen zowel op het niveau van de wetenschapstheorie als op

het niveau van het concrete empirische onderzoek. We hebben reeds geconstateerd dat deze problematiek niet alleen in hoofdstuk 4 wordt aangesneden, maar ook in de andere hoofdstukken een rol speelt. Ook deze problematiek verdient een meer systematische behandeling. Het ideaal van Habermas 'Een kritische wetenschap is een empirische wetenschap waarin de hermeneutische en de kritische benadering een plaats hebben' (pag. 116), sluit weliswaar niet uit dat de kritische pedagogiek de empirische en de geesteswetenschappelijke pedagogiek in zich op kan nemen (pag. 146), maar roept wel de vraag op van de verschillende vormen van de integratieve dwarsverbindingen en van de sterke en zwakke kanten van deze varianten in wetenschapstheoretisch, objecttheoretisch en praktisch opzicht. Het lijkt erop dat dergelijke integratieve varianten voorlopig slechts op meta-theoretisch niveau functioneren en helaas nog niet op het niveau van objecttheoretisch onderzoek of praktijksituaties. Een van de belangrijkste oorzaken hiervan is dat de noodzakelijke empirische operationalisaties van centrale begrippen helaas ontbreken. Hierbij denken we aan begrippen niet alleen uit een kritisch pedagogisch kader (b.v. ideale gespreksituatie) maar ook uit een geesteswetenschappelijke achtergrond (b.v. kindwaardigheid).

Veelzeggend in dit verband is dat men in het grootschalige handelingsonderzoek van het Marburger Grundschoolproject er niet in is geslaagd goede instrumenten te ontwikkelen waarmee de verbinding tussen hermeneutiek, ideologiekritiek en empirie tot stand kan worden gebracht (zie Miedema en Heimans, 1984). Voor een inleiding zou het wellicht te ver voeren mogelijke integratieve dwarsverbindingen te behandelen. Het lijkt echter wel mogelijk deze problematiek van een synthese op een meer indringende wijze te presenteren. In een inleiding gaat het er immers niet zo zeer om dat studenten antwoorden kennen, maar vooral ook dat ze zich verdergaande vragen leren stellen.

Een tweede mogelijkheid om een zelfde vergelijkbare structuur te creëren zou kunnen bestaan uit een integratie op meta-theoretisch niveau (cf. Stellwag, 1978).

Wat het theoriebegrip betreft treffen we overigens een onduidelijkheid aan. Het is inderdaad zo dat er "nog steeds geen wetenschapsmodel voor de pedagogiek bestaat (op

meta-theoretisch niveau uiteraard, toevoeging: J.G.) waarin centrale elementen uit de verschillende hier te bespreken benaderingen op een samenhangende en zinvolle wijze zijn samengevoegd" (pp. 13-14). Maar hieruit volgt m.i. niet dat onderzoek en theorievorming in het kader van zo'n integratieve pedagogische wetenschap dan ook voorlopig nog een illusie is (p. 14). In de tekst is niet duidelijk op welk niveau zo'n integratieve pedagogische wetenschap bedoeld wordt.

Ofschoon een integratie van verschillende benaderingen in de inleiding als illusoir wordt afgeschilderd, kan een aantal auteurs in de verschillende hoofdstukken het niet laten een poging te doen in de richting van een synthese tussen theorie en praktijk, tussen de geesteswetenschappelijke, hermeneutische rechtvaardiging van waarden, doelen en normen enerzijds en de empirische waarneming en interpretatie van feiten anderzijds. Zo wordt gewezen op een aantal synthetiserende elementen: de kritische pedagogiek bevat elementen op methodisch niveau in de vorm van het concept handelingsonderzoek en op het niveau van de wetenschapstheorie: in het hoofdstuk over de empirisch-analytische benadering wordt gewezen op de theorie-geladenheid van de waarneming en de structuralistische opvatting van Lakatos en Kuhn over wetenschapsontwikkeling, waarin ruimte zou zijn om een niet-toetsbaar element (zoals b.v. emancipatie als pedagogische waarde) in de kern van het paradigma voor de pedagogische wetenschap op te nemen om aldus het empirische onderzoek te sturen. In dit verband wordt een emancipatorische wetenschap op empirisch-analytische grondslag mogelijk geacht (pag. 98). Door deze hier en daar aanwezige synthese-elementen vindt het boek aansluiting bij het centrale verhoudingsprobleem tussen theorie en praktijk, tussen feit en norm. Een probleem dat zo oud is als de pedagogiek zelf. Ook al wordt in dit verband van 'een zich voortslepende problematiek' (Stellwag, 1978, pag. 235) gesproken, ik ben het met de auteurs eens dat het zinvol blijft te zoeken naar synthesemogelijkheden zowel op het niveau van de metatheorie als van de objecttheorie (cf. 120). Het gesignaleerde verhoudings-probleem vormt immers een noodzakelijke component in het bedrijf van de pedagogiek als praktijkgerichte wetenschap. Het zorgt voor de 'noodzakelijke spanning' (cf. Kuhn, 1977). Van de

andere kant kan de pedagogiek, ook al kan ze aan deze problematiek niet voorbijgaan, zich niet veroorloven haar eigen geschiedenis te herhalen door zich bijna uitsluitend met deze problematiek bezig te houden. Ze kan zich de 'historische' luxe daarom niet veroorloven, omdat meta-theoretische beschouwingen zelden leiden tot verklaringen voor pedagogische verschijnselen.

Een pedagogiek die 'vergeet' een verklaring op te bouwen voor de samenhangen tussen verschijnselen van opvoeding en onderwijs verliest op den duur haar identiteit als wetenschappelijke discipline. Ik ben het dan ook van harte eens met een dergelijke waarschuwing in hoofdstuk 4 (kritische pedagogiek). In verband met het handelingsonderzoek als een methode die thuishoort in de kritische pedagogiek wordt terecht gewezen op het gevaar van een zodanige gerichtheid op de praktijk van de micro- of macrosituatie, dat de wetenschapper het opgeeft om verklarende theorieën te ontwikkelen (pag. 138).

Een derde structurerend uitgangspunt zou kunnen bestaan uit een integratie op object-theoretisch niveau. We hebben gezien dat een synthesesetendens in het boek aanwezig is, zij het enigszins op de achtergrond. De bedoelde synthese zou m.i. in de praktijk van het pedagogisch-onderwijskundig onderzoek meer gemeengoed moeten worden, d.w.z. dat niet alleen aandacht besteed wordt aan het vinden van de meest effectieve doel-middel-relatie en de verklaring daarvan, maar ook aan de rechtvaardiging van de bereikte resultaten door ze af te zetten tegen pedagogisch-onderwijskundige doelen, waarden en normen en de daarbij behorende mens-maatschappij-opvatting. Dit zou betekenen dat pedagogisch onderzoek nog op een andere, meer pregnante wijze multidisciplinair of interdisciplinair zou moeten zijn: Niet alleen als probleemgerichte synthese van psychologische en sociologische verklarende modellen, maar ook als constructieve combinatie van empirisch-analytische, geesteswetenschappelijke (incl. de conceptueel-analytische) en kritisch theoretische (incl. de cultuur-historische) benaderingswijzen. De beide vormen van interdisciplinariteit zijn nodig, want wetenschap van opvoeding en onderwijs zonder feiten is 'blind'; en een pedagogiek zonder doelen is stuurloos.

Ook al is de eenheid van feiten vaststelling en richtingbepaling volgens Langeveld (1979)

kenmerkend voor een praktische wetenschap als de onderwijskunde of de pedagogiek. Dit betekent nog niet dat elk pedagogisch onderzoek zich zowel met de vaststelling van samenhangen in de werkelijkheid als met de fundering van normen en waarden zou moeten bezighouden. Al naar gelang de aard van de probleemstelling en de ontwikkelingsfase waarin de probleemstelling zich bevindt, zal het accent verschuiven tussen de twee uiteinden van het continuum van feitenvaststelling en richtingbepaling. Het succes van een dergelijke integratie-moment is in hoge mate afhankelijk van een valide operationalisering van kenmerkende centrale begrippen in meetinstrumenten. Tot deze centrale begrippen behoren onder meer: kindwaardigheid, betekeniswereld, ideale gesprekssituatie, zône van de naaste ontwikkeling. Dat de betreffende meetinstrumenten vervolgens onder kritiek worden gesteld, zowel in meta-theoretisch, inhoudelijk en methodologisch opzicht, is evident. Een dergelijke objecttheoretische synthese in zijn verschillende vormen en gradaties zou een krachtiger stimulans kunnen betekenen voor de identiteit van de pedagogiek en de onderwijskunde, dan wanneer een synthese alleen op wetenschaps-theoretisch niveau zou worden nagestreefd.

3 *Discussie*

In het boek ligt het accent enerzijds op een beschrijving van de belangrijkste kenmerken van een bepaalde wetenschapstheoretische benadering en anderzijds op kritiek vanuit de ene pedagogische wetenschapstheorie op de ander.

Zo vanzelfsprekend als een inleiding in de pedagogiek een wetenschapstheoretisch karakter draagt, evenzo vanzelfsprekend ligt in een inleiding in de psychologie het accent op objecttheoretisch niveau. Hiermee is uiteraard niet gezegd dat in een inleiding in de pedagogiek geen aandacht zou moeten worden geschonken aan de verschillende meta-theoretische stromingen. Deze constatering is dan ook niet bedoeld als kritiek op de onderhavige inleiding. Het wachten blijft op een inhoudelijke inleiding in de pedagogiek waarin objecttheorieën worden behandeld relevant voor de verklaring van samenhangen tussen pedagogische verschijnselen d.w.z. 1. tussen pedagogi-

sche doelen, waarden en normen, 2. pedagogische settings, structuren, situaties en processen, 3. resultaten en effecten. In dit bestek kunnen we niet ingaan op de geïmpliceerde interacties en wisselwerking tussen doelen, processen en resultaten zowel op het niveau van het kind, de ouder, de (gezins)-situatie en de sociale structuur.

De bedoelde objecttheoretische inleidingen vinden we uiteraard wel in de deelgebieden van de pedagogiek. Zo kennen de orthopedagogiek en de onderwijskunde reeds langer gegede objecttheoretische inleidingen.

In hun overzicht van de centrale problemen en benaderingen presenteren goede inleidende tekstboeken naar buiten toe de identiteit van het vak. 'Pedagogiek in meervoud' maakt duidelijk dat de identiteit van het pedagogisch vakgebied nog sterk wetenschapstheoretisch is. De (noodzakelijk) wetenschapstheoretische component van een inleiding in de pedagogiek, brengt met zich mee dat van de student verwacht wordt dat hij in staat is een meta-standpunt in te nemen. Het doel van het geboden overzicht van wetenschapstheoretische stromingen is pedagogische objecttheorieën op hun waarde te kunnen schatten (pag. 13). Impliceert dit doel niet dat de student tegelijkertijd of liefst voorafgaand kennis heeft gemaakt met enkele pedagogische objecttheorieën? Het is nog maar de vraag of dit inleidende boek 'zonder specifieke voorkennis' (pag. 14) bestudeerd kan worden. Mijn ervaring is dat een toelichting door studenten noodzakelijk wordt gevonden. Reden waarom het zinvol is niet alleen het moment maar ook de wijze waarop (met of zonder toelichting) men deze inleiding in het curriculum opneemt, goed te overwegen. Een tweede reden hangt samen met het feit dat van de student verwacht wordt dat hij/zij een meta-standpunt kan innemen. Het lijkt aannemelijk dat een meta-theoretische benadering van de student een hogere mate van abstractie vereist dan een objecttheoretische.

In het bovenstaande zijn duidelijk accenten gelegd m.b.t. de verhouding begripen-verklaren, theorie-praktijk, interdisciplinariteit en integratie. Uiteraard kan men terecht de vraag stellen naar de hierbij gehanteerde definitie van de pedagogiek. Een eerste uitgangspunt is dat de pedagogiek gericht is op een wetenschappelijke (d.w.z. systematische, con-

troleerbare, repliceerbare) beschrijving en verklaring van (samenhangen tussen) pedagogische verschijnselen op het gebied van opvoeding, vorming, onderwijs en hulpverlening. Dit wil zeggen dat de empirisch-analytische traditie een onmiskenbaar vertrekpunt vormt.

Een tweede essentieel kenmerk is dat ze als praktijkgerichte wetenschap op grond van dit wetenschappelijke inzicht een bijdrage probeert te leveren aan de realisering van gewenste pedagogische doelen en aan de oplossing van pedagogische problemen.

Een derde kenmerk is dat de onderscheiden dimensies van de pedagogische werkelijkheid en de te realiseren pedagogische wenselijkheid een interdisciplinaire en zoveel mogelijk integratieve benadering noodzakelijk maken (zowel in de pedagogische praktijk als in het pedagogisch onderzoek). Het ideaal van een dergelijke objecttheoretische synthese zou zoals gezegd in verschillende vormen en gradaties moeten worden nagestreefd in concreet onderzoek. Wanneer in het kader van een inleiding in de pedagogiek hiervoor de nodige grondslagen moeten worden gelegd, mogen we niet volstaan met goed uitgewerkte, meta-theoretische analyses, noch met vage praktijk-theoretische overwegingen over pedagogisch handelen en pedagogische situaties.

Kortom zowel voor de ontwikkeling van het vakgebied als voor de wetenschappelijke opleiding van pedagogiek studenten is meer pedagogiek nodig.

Literatuur

- Beugelsdijk, F. & S. Miedema (red.), *Pedagogiek in meervoud. Wegen in het denken over opvoeding en onderwijs*. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1984.
- Brezinka, W., *Metatheorie der Erziehung, Eine Einführung in die Grundlagen der Erziehungswissenschaft, der Erziehung und der praktischen Pädagogik*. München: Ernst Reinhardt, 1978.
- Doise, W., Onderzoek naar effecten van sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van kinderen. *Pedagogische Studien*. 1980, 57, (2), 49-60.
- Hofstee, W. K. B., *De empirische discussie. Theorie van het Sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Meppel: Boom, 1980.
- Kuhn, F. S., *The essential tension. Selected studies in scientific tradition and change*. Chicago: The University of Chicago Press, 1977.
- Lamberigts, R., *Van opvoedingsconflict naar interactieprobleem. Een sociaal-psychologische analyse van het pedagogisch gedrag van aspirant-onderwijzers in pedagogisch moeilijke situaties binnen het onderwijsleerproces*. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1980 (dissertatie).
- Langeveld, M. J., *Beknopte theoretische pedagogiek*. Groningen: Wolters Noordhof, 1979.
- Meijer, W. A. J., Het jonge kind en zijn opvoedbaarheid. *Pedagogische Tijdschrift*, 1983, 9, 292-299.
- Miedema, S. en E. Heimans, Wolfgang Klafki over het Marburger Grundschulprojekt. *Pedagogische Studien*, 1984, 61 (7/8), 318-321.
- IJzendoorn, M. M. van, Vroegkinderlijke onopvoedbaarheid. Over het opaque denken van Meijer. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1983, 8, 385-387.
- Stellwag, H. W. F., Opvoedkunde en wetenschap. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1979, 4, 183-205.

Curriculum vitae

J. R. M. Gerris (1946) studeerde tijdens en na zijn onderwijzersloopbaan onderwijskunde en wijsgerige pedagogiek. Hij behaalde in 1976 zijn doctoraal examen in de onderwijskunde (cum laude). Hij was als wetenschappelijk medewerker verbonden aan de vakgroep ontwikkelingspsychologie en aan het facultair instituut algemene onderwijskunde voor de lerarenopleiding van de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Hij promoveerde in 1981 op het proefschrift 'Onderwijs en sociale ontwikkeling'. Hij is vanaf 1983 als hoogleraar empirische pedagogiek verbonden aan de subfaculteit pedagogische en andragogische wetenschappen van de Katholieke Universiteit Nijmegen. Sindsdien houdt hij zich bezig met opvoedingsprocessen in 'natuurlijke' situaties van het gezin en zijn alternatieven.

Adres: Subfaculteit Pedagogische en Andragogische Wetenschappen Katholieke Universiteit Nijmegen, Erasmusplein 1, 6525 HT Nijmegen

Manuscript aanvaard 11-9-'86

Summary

Gerris, J. R. M. 'More pedagogical studies. A multivariuous challenge'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 74-83.

The further development of pedagogics as a discipline is discussed in the context of the introductory textbook in pedagogics: *Multivariuous pedagogics. Main currents in the scientific study of child-rearing and education.* (Edited by F. Beugelsdijk and S. Miedema, published by van Loghum Slaterus, Deventer, 1984). In the textbook five paradigms are dealt with: the hermeneutical phenomenological paradigm, the empirical-analytical research paradigm, the paradigm of critical pedagogics, the cultural-historical theory, and the Anglo-Saxon analytical philosophy of education.

The article itself focuses upon implications of the meta-theoretical contrast between the ideal of understanding the full complexity of the phenomena and the ideal of explaining the phenomena in cause-effect terms. The relationship between theory and science on one hand and child-rearing behaviors and actions in real-life situations on the other hand is also discussed. It is argued that more pedagogical studies are needed in which an integrative and interdisciplinary approach is used. By facing this multivariuous challenge both on the level of metatheoretical and empirical research a major impetus for pedagogics as a scientific discipline is brought about.

Leerplanontwikkeling volgens generalisten en specialisten

Een reactie

A. TREFFERS

*Vakgroep Onderzoek Wiskundeonderwijs en
Onderwijs Computercentrum (OW & OC)
Rijksuniversiteit, Utrecht*

Samenvatting

Is de menselijke geest 'horizontaal', dat wil zeggen, zijn de mentale operaties invariant ten aanzien van de vakinhouden, of functioneert de geest 'verticaal' in de zin van domein-specifiek? In nauwe samenhang met deze vraag kan men zich afvragen hoe algemene en specifieke onderwijsleertheorieën zich verhouden.

Algemene onderwijsleertheorieën postuleren vaak krachtige mentale structuren en zwakke inhoudsstructuren, en specifieke theorieën doen het omgekeerde. Een en ander blijkt uit de taakanalyses en de idee-analyses van resp. de generalisten en de specialisten, maar komt ook in de planning en de concrete uitvoering van de leerplanontwikkeling tot uiting.

Naar mijn mening is er behoefte aan domeinspecifieke theorieën binnen algemene theorieën. Algemene onderwijsleertheorieën zijn namelijk te algemeen, dat wil zeggen laten te veel speelruimte voor specifieke uitwerkingen om als fundering of omkleeding voor het ontwikkelen en uitvoeren van (reken-wiskunde-) onderwijs te kunnen dienen.

Inleiding

Vakwetenschappen en algemene onderwijsleertheorieën vormen de pijlers van de curriculumontwikkeling, en specifieke theorieën de dwarsbalken – zo luidt grofweg de strekking van Knoers' artikel in *Pedagogische Studiën*, getiteld 'Curriculumontwikkeling en leertheorie' (1986, 63, 195-204).

Vakwetenschappelijke kennis is noodzakelijk voor het verrichten van de logische analyse van een vakgebied volgens welke de centrale

begrippen, regels en werkwijzen in hun samenhang worden ontleed.

Algemene onderwijstheorieën zijn van belang voor de afstemming van leerstof en leerprocessen op de kenmerken van de leerlingen via de psychologische analyse, en de analyse van onderwijsarrangementen belicht de effecten van het onderwijs op het leren.

Specifieke theorieën hebben geen bestaansrecht omdat leren naar zijn aard nu eenmaal niet vakgebonden is. Mentale operaties zijn, anders gezegd, algemeen dat wil zeggen werken dwars door de vakdomeinen heen. 'Het z.g. "domeinspecifieke" ligt niet in de aard van leerprocessen maar in de nadruk die op de verschillende leerprocessen wordt gelegd.' (p. 198) – aldus Knoers.

Tegenover dit standpunt van de 'generalist' staat echter dat van de 'specialist' die wel specifiek vakgebonden leerprocessen postuleert. In het ruim gedocumenteerde betoog van Knoers wordt deze gedachte echter zonder meer als misvatting afgedaan (p. 196). Maar daarmee doet hij geen recht aan recente ontwikkelingen in de cognitieve wetenschappen die het specialistische grondidee juist ondersteunen. De aanzet daartoe komt vooral van de zijde van onderzoekers op het terrein van de informatie-theorie, de kunstmatige intelligentie en uit de hoek van de vakdidactiek.

Nu zou dit alles wellicht geen reden hoeven zijn om in deze discussierubriek bij de verschillende ideeën van de generalisten en specialisten te blijven stilstaan indien de praktische consequenties ervan niet zo ingrijpend zouden zijn voor zowel de procedure als de inhoud van leerplanontwikkeling. Of concreet voor het reken-wiskundeonderwijs: indien er niet zo'n oceaan van onderscheid uit zou kunnen voortvloeien als tussen bijvoorbeeld het Ummap-project onder leiding van Gagné en het Wiskobas-project onder leiding van Freudenthal.

Zoals gezegd, wordt het generalistische 'model of mind' gekenmerkt door het inhoud-invariante karakter van de mentale operaties. De menselijke geest met zijn centrale verwerkings- en controlemechanisme is in die opvatting een cognitieve eenheid. Deze is te vergelijken met een all-purpose-computer waarin de informatie sequentieel wordt verwerkt en op bepaalde plaatsen met bepaalde adressen opgeslagen. De kleinste onderdelen van de mentale operaties – zeg op bit niveau – kunnen vanuit het totale top-programma worden begrepen. Er is dus een hogere, globale reden waarom die lagere, particuliere operatie op die wijze wordt voltrokken: de cognitieve processen dienen van boven naar beneden, dus vanuit het algemene programma naar zijn subroutines toe, te worden begrepen.

Nu is er de laatste jaren van verschillende zijden op gewezen dat de conventionele computer geen goed model is voor cognitieve processen, zelfs geen passende metafoor om die processen uit te beelden. Dit mag bijvoorbeeld blijken uit zijn grote rekenprestaties en zijn minimale meetkunde-verrichtingen. Het menselijke brein opereert niet sequentieel maar simultaan, dus veeleer als een netwerk van grote aantallen parallel opererende computers die op bepaalde werkdomeinen zijn gespecialiseerd, dan als een digitale all-purpose-computer, zo stelt men vanuit de genoemde tegenbeweging (zie bijvoorbeeld Hinton & Anderson, 1981). Er is dus niet zoiets als een algemeen, domeinonafhankelijk 'programma' voor inhoud-invariant gedrag.

Binnenhof 1 en Beursplein 5 zijn de lokaties waar deze 'models of mind' van respectievelijk de generalist en de specialist het best te situeren zijn: het parlement met z'n gereglementeerde werkwijze en ver daar vandaan de beurs of nog beter de mierenhoop met z'n statistisch bepaalde collectieve structuren. De 'all-purpose mind' tegenover de 'society of mind', zo noemt Minsky het. Of indien we de computermetafoor weglaten (en daar is veel voor te zeggen, zie bijvoorbeeld Roszak, 1986): de 'horizontale' geest met cognitieve structuren die doelgericht dwars door alle vakdomeinen heen opereren, versus de 'vertikale' geest met de meer associationistisch en stochastisch werkende microviews die do-

meingebonden van aard zijn (zie bijvoorbeeld Bauersfeld 1983; Hofstadter 1986; Lawler 1986).

De generalist nu postuleert op grond van zijn 'model of mind' krachtige algemene cognitieve structuren en relatief zwakke vakinhoudelijke structuren, terwijl de specialist volgens zijn model precies het omgekeerde doet. Op het terrein van de leerplanontwikkeling komt dit onderscheid treffend in de gemaakte vakinhoudelijke analyses tot uitdrukking.

De zwakke of arme inhoudelijke analyse van de generalist bepaalt zich voornamelijk tot het gesloten vakdomein. Het is een logische taakanalyse, die de grondslag voor de onderwijs-leerpsychologische analyse vormt. Met name de taakanalyses van Gagné kunnen als model voor dergelijke zwakke inhoudelijke analyses dienst doen, maar ook de meer procesgerichte analyses van de Pittsburghse School (Greeno, Resnick, Leinhardt, Smith) moeten ertoe gerekend worden (zie bijvoorbeeld Streefland, 1986).

De krachtige of rijke inhoudelijke analyse brengt de wiskundige begrippen en structuren daarentegen zowel in verband met de concrete verschijningsvormen ervan in de realiteit – de reële fenomenen – als met de denkbeelden die kinderen en volwassenen erover op nahouden – de ideële fenomenen. In dit geval spreekt men wel van een fenomenologische idee-analyse. De idee-analyses van Lesh c.s. kunnen model staan voor deze krachtige inhoudelijke analyses, maar ook die van wiskundigen als Sawyer, Hilton en Freudenthal gelden als zodanig (zie bijvoorbeeld Freudenthal, 1984).

Achter de verschillende vakinhoudelijke analyses steken verschillende specifieke vaktheorieën of beter gezegd, verschillende specifieke onderwijsleertheorieën. In het geval van de logische taakanalyse is dat de structuralistische (of de mechanistische variant ervan) en bij de fenomenologische idee-analyse de realistische theorie van reken-wiskundeonderwijs (of de empiristische variant ervan).

Een theorievrije inhoudsanalyse bestaat niet. Dit blijkt eens te meer uit het feit dat men vanuit één algemene theorie fundamenteel verschillende leergangen kan ontwikkelen: er is dus blijkbaar specifieke speelruimte binnen het algemene kader (zie Treffers, 1986 en 1987).

Volgens deze gedachtengang zouden ook in de voorbeelden van Knoers de specifieke theoretische implicaties aanwijsbaar moeten zijn. Laten we dit eens nagaan voor het eerste voorbeeld dat hij over rekenen/wiskunde geeft:

'Er is in doelgedrag een globaal taxonomisch verschil tussen kennen, begrijpen en toepassen of probleemoplossen.'

'Zo zal wie het delen van hele getallen heeft geleerd, *maar nog geen breuken kent*, begrijpen dat 28 niet deelbaar is door 5, omdat $5 \times 5 = 25$ en $6 \times 5 = 30$, maar wel deelbaar door bijv. 4 of 7. Bij het oplossen van de som $28 : 5$ zal deze leerling dus haar kennis van het delen goed toepassen door te zeggen: "dat gaat niet" d.w.z. dat is niet op te lossen, een correct eenvoudig voorbeeld van probleemoplossen.' (Knoers, 1986, p. 196)

Even afgezien van de wat onzorgvuldige formulering (is 28 wél deelbaar door 5 als je wél breuken kent?) valt in dit voorbeeld het meest op dat het oplossingsgedrag van de leerling louter met maatstaven van vaksystematische aard wordt beoordeeld: 'ze hebben geen breuken gehad, dus gaat $28 : 5$ ook inderdaad niet!' Alsof het volkomen vanzelf spreekt dat het criterium voor de oplossing uitsluitend binnen het formele, gesloten rekensysteem gezocht en gevonden moet worden. Ziehier een impliciete, specifieke opvatting over reken-wiskundeonderwijs, en wel de structuralistische.

Indien de leerling echter van meet af aan onderwezen zou zijn om kale opgaven, zo nodig, een reële betekenis te geven – dit kan in dit voorbeeld door $28 : 5$ te vertalen in '28 gulden eerlijk verdelen over 5 personen' of '28 meter touw in 5 gelijke stukken' of anderszins – dan zou 'dat gaat niet' niet zonder meer een indicatie van probleemoplossen genoemd mogen worden. Binnen realistisch opgezet onderwijs moet een dergelijke oplossing in ieder geval opnieuw worden gewaardeerd.

Neem een vergelijkbaar voorbeeld: '26 kinderen worden per auto vervoerd, in iedere auto is plaats voor 4 kinderen; hoeveel auto's zijn er nodig?' (Whitney, 1985). Deze opgave wordt door slechts drie procent(!) van de negenjarigen uit de V.S. goed opgelost (ze

mochten de beschikbare zakrekenmachine gebruiken). Het merendeel laat het antwoord open: $26 : 4$ gaat immers niet! Ziehier hoe een fixatie op het gesloten rekensysteem er niet alleen toe kan leiden dat kinderen zich achter een kale opgave geen reële probleemsituatie kunnen denken, maar ook hoe ze omgekeerd bij een reël probleem in het rekensysteem gevangen blijven. Ze komen er niet meer uit omdat ze gewend zijn slechts formeel rekenkundige oplossingsmogelijkheden te overwegen die niet in eerste en laatste instantie naar de reële probleemstellingen worden teruggedoppeld. Kortom, wat binnen het structuralistische onderwijs in het geval van $28 : 5$ als indicatie voor probleemoplossen geldt, kan in een ruimer realistisch verband een aanwijzing zijn dat kinderen nu juist géén (reële) problemen kunnen oplossen...

Betekent het voorgaande nu dat de generalist en de specialist lijnrecht tegenover elkaar staan? Dat het algemene en het specifieke niet te verenigen zijn? Dat er binnen de algemene onderwijsleertheorieën geen ruimte zou zijn voor een specifieke, realistische theorie van reken-wiskundeonderwijs?

In de strikte redenering van Knoers is het antwoord driewerf 'ja'. Maar ons antwoord luidt in alle gevallen 'nee'. Realistisch onderwijs past wel degelijk binnen een algemeen kader, maar het vloeit er niet éénduidig uit voort, en is derhalve specifiek van aard. Hanteert men de strikte procedure van de logisch-psychologische analyse dan komt men zelfs nooit aan realistisch reken-wiskundeonderwijs toe, vanwege het logisch-structuralistische keurslijf waarin het moet passen.

Nu zou men kunnen tegenwerpen dat 'logisch' in dit verband niet-geassocieerd hoeft te worden met formele logica of vaksystematiek, doch in dialectische zin moet worden verstaan zodat ook de niet-systematisch bepaalde historische ontwikkelingsgang van een vak in zo'n logische ontleding betrokken kan worden – dus in dezelfde zin als Davydov deze term opvat.

Op zich is deze interpretatie een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de meer strikt vaksystematische opvatting ervan. Daardoor zou immers ruimte ontstaan om specifieke theoretische overwegingen in de leerplanontwikkeling te betrekken. Maar juist uit het voorbeeld dat Knoers zelf bij de logische analyse aanhaalt, namelijk de stelling van Pytha-

goras, blijkt dat hij geen ruimere interpretatie aan deze term toekent. Na zijn stellingname over specifieke theorieën was dit overigens ook niet te verwachten. Pythagoras wordt namelijk uitsluitend binnen de vakstructuur beschouwd. Het gaat erom de stelling te bewijzen, om de mogelijke bewijs-kandidaten ervoor te selecteren, om één of meerdere bewijzen te motiveren, om bewijs-typen uit te zoeken. In realistisch onderwijs echter, zoals bijvoorbeeld neergelegd in het onderwijspakketje 'De stelling van Pythagoras' van Kindt wordt er daarentegen in navolging van Wagensein niet vanuit gegaan dat de stelling al voorhanden is, maar dat deze eerst inductief en experimenteel moet worden opgespoord vooraleer (eventueel) tot bewijzen kan worden overgegaan.

Welnu, zoals gezegd, komt men via de door Knoers voorgestane leerplanontwikkelingsprocedure niet tot zo'n leergang voor de stelling van Pythagoras. Nu gaat het er niet om dat deze Kindt-manier per se voor alle leerlingen zou moeten worden gevolgd, want dat is pas in tweede instantie aan de orde, maar de mogelijkheid om zo iets te maken zou niet op voorhand door een logische taakanalyse geblokkeerd mogen worden – daar is het ons hier om te doen.

Verskillende procedures van leerplanontwikkeling

Uit het gegeven voorbeeld plus de verschillende analyse-methoden die daarbij gehanteerd worden kan men al enigszins afleiden dat niet alleen de inhoud maar ook de ontwikkelingsprocedures sterk kunnen verschillen. Algemeen gesproken verloopt de leerplanconstructie volgens generalistisch model die op mechanistisch-structuralistisch onderwijs aanstuurt, overzichtelijker dan de ontwikkelingsprocedure volgens specialistische snit, welke op empiristisch-realistisch onderwijs mikt. Het eerste model laat een meer technologische aanpak toe dan de tweede. De reden daarvan is na het voorgaande duidelijk: men kan in de generalistische conceptie uitgaan van algemene cognitieve structuren, welbepaalde vakinhouden, een door de vaksystematiek bepaalde globale leerstofstructuur en een doorzichtige samenhang van begrippen en structuren. In de specialistische opzet is dat

alles veel minder duidelijk omdat niet de vaksystematiek maar de reële afspiegelingen van de formele begrippen en structuren, plus de primitieve ideeën van de kinderen daaromtrent de concrete aangrijpingspunten voor de onderwijsontwikkeling vormen. De begripsontwikkeling in zijn rijke verscheidenheid en complexe samenhang wordt hier vooral over langere termijn bezien.

Wat de ontwikkelingsstrategie aangaat, is er thans ook meer oog voor de wijze waarop de leerplanontwikkeling in concreto verloopt (empirische en descriptieve analyse) naast hoe deze zou moeten plaatsvinden (rationele en prescriptieve analyse). Kortom men doet nu precies in het eigen veld van leerplanontwikkeling wat men ook op het onderzoeksterrein van het onderwijsproces voorstaat. Er is in ieder geval alle aanleiding om de niet-technologische, specialistische procedure van leerplanontwikkeling eens nader onder de loep te nemen.

Knoers beroept zich wat de concrete uitvoering betreft op zijn eigen ervaringen. Onder erkenning van zijn rijke ervaringskennis – Knoers is wat dit aangaat zeker geen ivoren torenwacht – moet toch ook vastgesteld worden dat die grondslag nogal smal is om het totaal aan gepraktiseerde procedures te kunnen dragen. Hetzelfde geldt uiteraard voor de schrijver van deze reactie, maar hij bepleit dan ook niet één procedure voor het totaal van de leerplanontwikkeling, noch sluit hij de werkzaamheid van hetzij algemene of specifieke theorieën uit.

Wat met het voorgaande beoogd werd, was de samenhang te tonen tussen 'models of mind', de daaruit voortvloeiende toewijzing van de plaats van algemene en specifieke theorieën, de implicaties voor de gehanteerde analysemethoden, en de gevolgen voor zowel de procedure als de daaraan nauw gerelateerde inhoud van de leerplanontwikkeling. Daarbij werden twee zienswijzen scherp tegenover elkaar gesteld, de generalistische en de specialistische, die in werkelijkheid in onze optiek niet op gespannen voet hoeven te staan. Naar mijn mening is er, zoals herhaaldelijk aangegeven, binnen algemene theorieën speelruimte voor specifieke theorieën, sterker, men kan daar zelfs niet omheen. De strikte opvatting van Knoers over de dominerende plaats van algemene theorieën onder uitsluiting van specifieke, maakte het echter noodzakelijk om te

genover de strikte generalist een specialist te plaatsen, die strikt genomen algemene theorieën zou uitsluiten, iets wat ik niet doe. Mijn standpunt is dat algemene onderwijsleertheorieën 'zonder meer' niet genoeg zijn. Knoers is het daarmee eens, alleen bedoelt hij met 'meer' de vakwetenschappelijke kennis, terwijl ik daarbij de specifieke onderwijsleertheoretische kennis en expertise van dat vak op het oog heb.¹ Dat maakt enig verschil: specifieke theorieën zijn nu geen dwarsliggers maar pijlers van de onderwijsontwikkeling – een aloude vakdidactische gedachte die echter via recente onderwijstheoretische ontwikkelingen een nieuwe inhoud krijgt.

Noot

1. Het is een grote vooruitgang dat thans in onderwijsleertheorieën naast de componenten van 'acquisition' en 'intervention' ook die van 'expertise' wordt onderscheiden. Expertise houdt in dit verband kortweg kennis van het vak (onderwijs) in: kennis van het begrippensysteem mede in verbinding met de realiteit, inzicht in de opbouw van curricula en vaardigheid in het ontwikkelen en plannen van onderwijs. In recent onderzoek staat vooral de relatie tussen de vak kennis van de onderwijsgevende en de kwaliteit van het gegeven onderwijs in het centrum (zie bijvoorbeeld Leinhardt & Smith, 1985). Nu ligt het in de lijn van de ontwikkeling dat ook de vak expertise van de onderzoeker en de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek in het brandpunt komen te staan. De gedachtenwisseling daarover vindt veelal plaats op basis van concrete voorbeelden van onderwijs c.q. leergangen, bijvoorbeeld voor cijferen of breuken. Met deze concreetheid is al heel wat gewonnen. In dit opzicht zou ik Gagné (1983) zeker wel als voorbeeld willen nemen. Het is jammer dat Knoers zich niet van zo'n concrete oriënteringsbasis bedient, de gedachtenwisseling zou dan gerichter kunnen zijn. We meenden daarvoor met onze beschouwingen over het cijferen in dit tijdschrift de grondslag te hebben gelegd.

Literatuur

- Bauersfeld, H., Subjektive Erfahrungsbereiche als Grundlage einer Interaktionstheorie des Mathematiklernens und -lehrens. In: H. Bauersfeld (Hrsg.), *Lernen und Lehren von Mathematik*. Köln: Aulis-verlag, 1983, 1-56.
- Freudenthal, H., *Didactical Phenomenology of Mathematical Structures*. Dordrecht, Boston: Reidel P.C., 1984.
- Gagné, R. M., *The Conditions of Learning*. London: Holt, Rinehart and Winston, 1974.
- Gagné, R. M. & L. J. Briggs, *Principles of instructional design*. London: Holt, Rinehart and Winston, 1984.
- Gagné, R. M., Some issues in the psychology of mathematics instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1983, 14, 7-19.
- Hinton, G. & J. A. Anderson (Eds.), *Parallel Models of Associative Memory*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1981.
- Hofstadter, D. R., *Metamagical themas. Questing for the Essence of Mind and Patterns*. New York: Bantam Books, 1986.
- Kindt, M., *De stelling van Pythagoras*. Leerlingenboek en handleiding. Utrecht: OW & OC, 1980.
- Knoers, A. M. P., Curriculumontwikkeling en leertheorie. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 195-204.
- Lawler, R. W., *Computer Experience and Cognitive Development*. New York: John Wiley, 1986.
- Leinhardt, G. & D. A. Smith, Expertise in Mathematics Instruction: Subject Matter Knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 1985, 77, 247-271.
- Lesh, R., Conceptual analysis of mathematical ideas and problem solving processes. In: L. Streefland (Ed.), *Proceedings of the Ninth International Conference for the Psychology of Mathematics Education*. Utrecht: OW & OC, 1985, 73-97.
- Minsky, M., K-lines: A theory of memory. *Cognitive Science*, 1980, 4, 117-133.
- Roszak, T., *The Cult of Information. The Folklore of Computers and the True Art of Thinking*. New York: Pantheon, 1986.
- Streefland, L., Rational Analysis of Realistic Mathematics Education as a Theoretical Source for Psychology. Fractions as a Paradigm. *European Journal of Psychology of Education*, 1986, 1, 67-82.
- Treffers, A., Analyseren en ontwikkelen van reken/wiskundeonderwijs vanuit twee verschillende basisconcepties. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 14-25.
- Treffers, A., *Three Dimensions. A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Education - The Wiskobas Project*. Dordrecht, Boston, Tokyo: Reidel P.C., 1987.
- Wagenschein, M., *Ursprüngliches Verstehen und exactes Denken 1*. Stuttgart: Klett, 1970.
- Whitney, H., Taking responsibility in school mathematics education. In: L. Streefland (Ed.), *Proceedings of the Ninth International Conference for the Psychology of Mathematics Education*. Utrecht: OW & OC, 1985, 283-299.

Curriculum vitae

A. Treffers studeerde wiskunde en onderwijskunde, was eerst werkzaam in het voortgezette onderwijs, vervolgens in de periode 1971-1981 medewerker van het Instituut voor Ontwikkeling van het Wiskunde Onderwijs (IOWO), en is vanaf 1 januari 1981 verbonden aan de vakgroep Onderzoek Wiskunde Onderwijs en Onderwijs Computercentrum (OW & OC, subfaculteit wiskunde, Rijksuniversiteit Utrecht).

Hij promoveerde in 1978 op het proefschrift 'Wiskobas doelgericht', over de inhoud en beschrijvingswijze van de doelstellingen van het wiskundeonderwijs op de basisschool volgens Wiskobas.

Adres: Vakgroep Onderzoek Wiskundeonderwijs & Computercentrum Rijksuniversiteit Utrecht, Tiberdreef 4, 3561 GG Utrecht.

Manuscript aanvaard 9-10-'86.

Summary

Treffers, A. 'Curriculum development according to generalists and specialists – a reaction –.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 84-89.

Is the human mind 'horizontal', that is to say, are the mental operations of thought essentially invariant across content, or is the mind 'vertical' in the sense of being domain specific?

In close connection with this question one can ask about the relevance of general learning theories at one side and specific learning theories at the other.

General learning theories often postulate powerful mental structures and weak content structures, so there is no need for domain-specific theories. Specific learning theories however assume powerful content structures and relative weak mental structures, and are therefore essentially domain-bound. These different orientations appear in the task-analysis and the idea-analysis from resp. the generalists and the specialists, but also in the planning and concretization of curriculum development. To my opinion we need specific theories of mathematics instruction within a general theory, because within these general frameworks there is room for structuralistic as well as realistic mathematics education.

Over leren en onderwijzen Een tegenwerping

A. M. P. KNOERS

*Facultair Instituut Algemene Onderwijskunde
voor de Lerarenopleiding K.U. Nijmegen*

In zijn reactie op mijn artikel 'Curriculumontwikkeling en leertheorie' in *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 195-204 neemt Treffers een ellenlange aanloop om de sprong te maken tot weerlegging van het mij in de mond gelegde standpunt. Ik kan mij bij het lezen daarvan nauwelijks aan de indruk onttrekken dat hij tegen windmolens vecht, omdat wij in wezen veel dichter bij elkaar staan dan hij suggereert.

Ik heb nergens beweerd dat er geen domeinspecifieke theorieën zijn. Maar ik stelde: 'Het z.g. "domeinspecifieke" ligt niet in de aard van leerprocessen maar in de nadruk die (in de verschillende vakken A.K.) op de verschillende leerprocessen wordt gelegd' (p. 198). Dat er verschillende vakinhoudelijke analyses zijn, ontken ik niet. Juist daarom pleit ik voor de complementariteit van vakwetenschappen en onderwijsleertheorieën in de curriculumontwikkeling, waarbij elke expert op zijn gebied een aandeel heeft. Ik volg Treffers echter niet meer als hij stelt (p. 85): "Achter de verschillende vakinhoudelijke analyses steken verschillende specifieke vaktheorieën of beter gezegd, verschillende specifieke onderwijsleertheorieën". Ik zou denken dat hij eigenlijk bedoelt: 'verschillende vakdidactieken', want het zijn juist de vakdidactieken die als theorieën van onderwijzen – als ze dat niveau al hebben –, niet als onderwijsleertheorieën aangeven, op welke wijze die in alle leren steeds weer terugkerende informatieverwerkingsprocessen van kennen, begrijpen en probleemoplossen het best bij leerlingen van een bepaald niveau geïnduceerd worden. Voor mij is er geen enkel probleem dat intuïtieve wijskunde, etc. aan bewijzen voorafgaat. Dat leerlingen voor een probleem geplaatst leren dit probleem van allerlei reële situaties uit te be-

zien lijkt mij heel inspirerend en ik heb dan ook volstrekt niets tegen de wijze waarop Wis-kobas e.a. door Freudenthal geïnspireerde projecten dit realiseren, integendeel.

Maar dat betreft het onderwijsarrangement, hoe richt ik het onderwijs zo in dat leerlingen kunnen kennen, begrijpen en problemen oplossen. Daarom stelde ik in het gewraakte artikel: 'Curriculumontwikkeling staat als planning in dienst van het leren van de leerling', maar: 'Er is geen rechtstreekse relatie... tussen curriculumontwikkeling en het leren van de leerling. Deze relatie wordt bemiddeld door het onderwijsarrangement.... Via een zich voortdurend opnieuw adapterend arrangement staat het onderwijzen in dienst van het leren' (p. 196). Algemene leertheorieën verklaren hoe leerlingen leren, maar geenszins hoe men leerlingen ertoe brengt te leren. Met inachtneming van de logische conclusie dat geen hoger geordende begrippen kunnen worden geleerd zonder dat de lager geordende zijn begrepen en gekend, zijn het de zeer verschillende vakdidactieken die onderzoeken op welke wijze dat in een bepaald schoolvak het best kan gebeuren. Daarom stelde ik ten slotte: 'Algemene leertheorieën vormen derhalve wel degelijk een noodzakelijke basis voor de constructie van lessenreeksen in verschillende vakken, maar... geen voldoende basis, dus niet zonder meer'.

Boekbespreking

Knippenberg, H., *Deelname aan het lager onderwijs in Nederland gedurende de negentiende eeuw*, Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap/Instituut voor Sociale Geografie Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, 1986, 266 pag., f29,—, ISBN 90-6809-017-8 NGS 9.

In onze westerse maatschappij wordt grote waarde gehecht aan schoolbezoek en verwacht men zowel in sociaal als individueel opzicht veel van dat bezoek. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de publieke opinie telkens geschokt reageert als er berichten in de pers verschijnen waarin sprake is van toenemend schoolverzuim of van kwaliteitsverlies. De recente discussies over leerplicht, 'back to basics' en 'functioneel analfabetisme' zijn niet nieuw. Voor iemand die maar enigszins op de hoogte is van de geschiedenis van het westerse onderwijs klinken dergelijke geluiden vertrouwd in de oren. Het geloof in de positieve betekenis van het onderwijs is diep geworteld en kent een traditie die teruggaat op ideeën van de 18e eeuwse Verlichting en zelfs van de 16e eeuwse Reformatie. Het feit dat wij dit geloof in de school nu zo vanzelfsprekend vinden is er misschien de oorzaak van dat tot nu toe bijna niemand de achtergronden en de feitelijke ontwikkeling van het schoolbezoek historisch onderzocht heeft. Waarom gaan kinderen naar school (ook al is er geen leerplicht), waarom doen ze dat in de loop der tijd vaker en langer en waarom doen ze dat in bepaalde streken van ons land meer dan in andere? Deze vragen lagen ten grondslag aan het dissertatie-onderzoek van Knippenberg naar de onderwijsdeelname aan het lager onderwijs in de 19e eeuw.

Het proefschrift omvat twee delen. Het eerste deel geeft een analyse van de landelijke groei van het lager onderwijs gedurende de gehele 19e eeuw. In het tweede deel worden de regionale verschillen in onderwijsdeelname rond 1870 beschreven en verklaard. Het eerste deel begint met een vergelijking van het Nederlandse deelnameniveau rond 1800 met dat van de andere Europese landen. Uit deze vergelijking blijkt dat Nederland tot de 'koplopers' behoorde. Als oorzaken noemt Knippenberg de door de staat gesteunde protestantse ideologie met haar nadruk op het kunnen lezen van de bijbel, de relatief grote welvaart, de oriëntatie op handel en scheepvaart en de in verhouding sterke verstedelijking en commercialisatie van de land-

bouw in de voorafgaande periode van de Republiek der Verenigde Nederlanden.

In de 19e eeuw steeg de deelname onder de invloed van een aantal factoren gestadig tot 1870. De stijging in de eerste helft van de 19e eeuw moet vooral gezien worden als het gevolg van de invoering van de wet van 1806 en de daarop gebaseerde provinciale reglementen. De achtergronden van dit stelsel waren meer van politieke en zedelijke dan van economische aard. Na de wet van 1857 kregen economische factoren een grotere betekenis. Economische groei maakte een duurder onderwijsstelsel mogelijk; tegelijkertijd brak het inzicht door, dat onderwijs de arbeidskwalificatie zou kunnen verbeteren. Toch bleven ook politieke factoren een belangrijke rol spelen. Zo is de schoolstrijd duidelijk van invloed geweest op de omvang en de aard van het onderwijsaanbod. Deze strijd maakte grote delen van de bevolking meer 'school-minded'. Demografische factoren zijn voor verloop van onderwijsdeelname van beperkte invloed geweest en geografische factoren hebben hoogstens indirect bijgedragen tot de groei van de onderwijsdeelname.

Tussen 1870 en 1900 was de toename relatief gering. Dit was deels het gevolg van de opkomst van andere schooltypes (bewaarscholen en middelbaar onderwijs) en deels te wijten aan een economische stagnatie door de landbouwcrisis. Toch was de deelname aan het lager onderwijs aan het eind van de 19e eeuw dermate groot, dat de invoering van de leerplicht in 1901 slechts een beperkte verhoging te weeg kon brengen. Een verrassende uitkomst van deel 1 is tenslotte dat er geen verband kon worden vastgesteld tussen de deelname aan het lager onderwijs en het industrialisatieproces. Misschien dat er wel een verband bestond tussen industrialisatie en de opkomst van het voortgezet onderwijs.

Een groot deel van de studie wordt in beslag genomen door een analyse van de regionale verschillen. Aan het begin van de 19e eeuw hadden de noordelijke provincies een veel hoger deelnamepercentage (tussen de 10 en 25% meer) dan de zuidelijke. Hoewel de verschillen in de loop van de eeuw afnamen, hadden Groningen en Friesland in 1900 nog steeds de hoogste deelnamecijfers. Om dit redelijk stabiele patroon te verklaren voerde Knippenberg een regressie-analyse uit op de deelnamepercentages van 82 schooldistricten in het jaar 1870. Met behulp van de LISREL-benadering testte hij een analyse-model, dat een uitwerking was van het in deel 1 gegeven rompmodel. Als onafhankelijke variabelen koos hij indicatoren voor industrialisatie, commercialisatie van de land-

bouw, welvaartsniveau, publieke uitgaven, culturele modernisatie etc. Kortom, de verschillende economische, politieke, culturele, demografische en geografische aspecten van de regionale maatschappelijke context en de ruimtelijke situering werden geoperationaliseerd in een aantal gemakkelijk vast te stellen kerngetallen. Als afhankelijke variabelen werden gekozen deelnamepercentages, gedifferentieerd naar sekse, leeftijd en seizoenen.

Hoewel een groot percentage van de regionale verschillen met het model verklaard kon worden, bleek het antwoord op de vraag naar de relatieve betekenis van de in het model opgenomen factoren tamelijk gecompliceerd te zijn. Dit antwoord hangt namelijk af van de leeftijdsgroep die bekeken wordt. Bovendien doen zich verschillen naar geslacht en seizoenen voor. Globaal gesproken speelden culturele, demografische en politieke factoren bij de deelname van jongere kinderen (tot ca. 9 jaar) een belangrijke rol, terwijl de deelname van oudere kinderen (vanaf ca. 9 jaar) vooral met economische factoren in verband gebracht dient te worden. Verder bleek nog een aantal specifiek lokale factoren een rol te spelen, zoals voor meisjes in het zuiden de spreiding van vrouwelijke onderwijscongregaties.

Wat is de winst van deze studie? In de eerste plaats geeft de studie een gedetailleerd beeld van de feitelijke ontwikkelingen en vult daarmee een duidelijk gat in de Nederlandse onderwijsgeschiedenis. Knippenberg is in dit opzicht zeer nauwgezet en verantwoord te werk gegaan en hij heeft daarbij bijna geen (potentiële) bron onbenut gelaten. Juist door zijn nauwgezetheid kon Knippenberg het beeld dat een aantal bekende studies over de toestand in de 19e eeuw heeft opgeroepen corrigeren en was hij in staat om de auteurs ervan op enkele feitelijke onjuistheden te wijzen. Dit is bijvoorbeeld het geval met de bijdrage van Dasberg en Jansing aan de *Algemene Geschiedenis der Nederlanden* (later verschenen als *Meer kennis meer kans*, 1978) en de al wat oudere publicaties van J. C. Vleggeert over kinderarbeid.

In de tweede plaats heeft Knippenberg een redelijk geslaagde poging ondernomen om de groei van de onderwijsdeelname en de regionale verschillen in schoolbezoek te verklaren. Mogelijke verklaringen voor de groei van het onderwijs in de 19e en 20e eeuw waren er altijd wel. De grote verdienste van Knippenberg echter is dat hij, als een van de weinigen, al deze verklaringen heeft geprobeerd te toetsen en daarbij niet van een al te eenvoudig model is uitgegaan. Al is het door de complexiteit van de onderzochte fenomenen geen strakke toetsing geworden en zijn de verschillende oorzaken niet altijd even 'hard' vast te stellen, toch is de winst duidelijk. Een aantal zeer gangbare verklaringen

bleek niet langer houdbaar. Bovendien heeft de studie het nut van nieuwe analyse-technieken voor historisch onderzoek aangetoond. Er ligt voor wat dit laatste betreft overigens nog veel terrein braak.

Ondanks deze winstpunten, zie ik ook een aantal beperkingen. Voor wat de beschrijvende kant van de studie betreft heeft Knippenberg het zich relatief gemakkelijk gemaakt. Hij is uitgegaan van de onderwijsdeelname en hij heeft daarmee het veel moeilijker te operationaliseren begrip 'geletterdheid' omzeild. Slechts hier en daar spreekt hij over geletterdheid en houdt hij min of meer impliciet vast aan het naïeve beeld, dat school(bezoek) en geletterdheid bijna synoniem zijn. Juist over 'geletterdheid' en de mythes rond dat begrip zijn de laatste jaren enkele interessante buitenlandse studies verschenen (o.a. van H. J. Graff en uit de hoek van de Franse Annales-school). Het voordeel van het begrip 'geletterdheid' boven 'onderwijsdeelname' is dat het de onderzoeker dwingt vragen te stellen naar de aard van het onderwijsaanbod en naar de *gevolgen* van de onderwijsdeelname. Nu stipt de studie dit slechts zijdelings aan en is pas een eerste, zij het noodzakelijke, stap gezet.

Voor wat de analytische kant van de studie betreft is een aantal interpretaties van gevonden samenhangen niet geheel bevredigend. Een enkel voorbeeld: Knippenberg constateert aan de ene kant dat naast commercialisering van de landbouw ook godsdienst een onafhankelijke werking heeft; een relatief hoog percentage protestanten gaat samen met een in verhouding grote onderwijsdeelname. Aan de andere kant blijkt protestantisme sterk samen te hangen met de indicator voor 'modernisering', namelijk de daling van de huwelijksvruchtbaarheid. Als ook nog commercialisatie van de landbouw en protestantisme met elkaar blijken samen te hangen, dan zit Knippenberg met een interpretatieprobleem. Op zo'n moment dreigt de Alles-hangt-met-alles-samen oplossing uit de hoed te komen. Hier had Knippenberg misschien beter een verband kunnen zoeken met 'overherigheid' (mate van feodalisering), een van de vondsten uit het proefschrift van Stuurman over verzuiling dat Knippenberg overigens wel voor andere verklaringen gebruikt. Maar zoets zou een her-analyse nodig hebben gemaakt. Bovendien zou dan misschien gebleken zijn dat collectieve mentaliteiten slechts heel langzaam veranderen en een positieve houding tegenover de school maar ten dele uit de veranderingen binnen het bestek van een eeuw te verklaren valt. Ondanks deze kanttekeningen blijft het een boeiende en welkome studie.

Sj. Karsten

P. Marks Greenfield, *Beeldbuiskinderen, over de effecten van televisie, computers en computerspellen*, Intro, Nijkerk, 1986, 160 pag., f27,50 ISBN 9026618190.

De televisie is niet meer weg te denken uit ons leven en computers en computerspellen winnen steeds meer terrein. In dit boek komt de vraag aan de orde hoe we deze media verantwoord in opvoeding en onderwijs kunnen gebruiken. Beschreven wordt welke bijdrage de televisie en de computer kan leveren aan de ontwikkeling van het kind. In het boek gaat het over kinderen van drie tot dertien jaar. Het boek is een vertaling van de in 1984 verschenen Engelse uitgave 'Mind and Media. The Effects of Television, Videogames and Computers', bij Fontana Paperbacks, London.

Na een algemene inleiding over de invloed van de elektronische media (hoofdstuk 1), wordt een vijftal hoofdstukken aan het medium televisie gewijd. Daarbij wordt het medium film niet afzonderlijk, maar als een onderdeel van de televisie behandeld. Verschillende onderwerpen passeren de revue. Zo staat in hoofdstuk 2 en 3 de vaardigheid van televisiekijken centraal. Duidelijk wordt gemaakt dat het beheersen van de televisietaal afhankelijk is van cognitieve rijping van de kijker en ervaring met het medium. De auteur benadrukt dat televisie-kijken geen zinloze activiteit is, maar dat kinderen die vertrouwd zijn met de symbolische werking van het medium hiervan kunnen profiteren. Met name wanneer het gaat om het verwerven van informatie over dynamische processen (handelingen en veranderingen) is de televisie volgens de auteur uitermate geschikt. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de invloed die de televisie heeft op de beeldvorming van de sociale realiteit. De auteur maakt duidelijk dat televisie niet alleen stereotiepe opvattingen over de werkelijkheid kan bevorderen, maar ook een machtig instrument is om positieve attitudes ten opzichte van bijvoorbeeld sekse-rollen en minderheden te bewerkstelligen. In hoofdstuk 5 komt aan de orde welke bijdrage de televisie kan leveren aan het verkleinen van 'educatieve achterstanden' van kinderen. In dit verband wordt ingegaan op de leereffecten van educatieve programma's zoals Sesamstraat. In hoofdstuk 6 wordt de televisie ten slotte vergeleken met andere media. Met name de waarde van de televisie in relatie tot het gedrukte woord en de radio wordt besproken. In dit hoofdstuk houdt de schrijfster een vurig pleidooi voor een juist gebruik van de televisie in het onderwijsleerproces, om de educatieve mogelijkheden van het medium optimaal te benutten.

Deze hoofdstukken over de televisie bieden een

verfrissende kijk op de invloed van dit medium. De auteur blijft niet steken in de mogelijk schadelijke effecten, waarover al zoveel gesproken en geschreven is, maar probeert zoveel mogelijk ideeën aan de hand te doen om het medium op een constructieve manier te gebruiken. Daarbij wordt voortdurend gewezen op de rol die opvoeders kunnen spelen. Over wat ouders en de school in dit opzicht kunnen doen wordt inspirerend geschreven. De aansprekende toon van het betoog gaat wel enigszins ten koste van de degelijkheid. Niet zelden worden uit enkele onderzoeken verstrekkende conclusies getrokken of worden onderzoeksresultaten, voor zover zij dienstig zijn aan het betoog, kritiekloos beschreven. In hoofdstuk 5 over het verkleinen van educatieve achterstanden wordt bijvoorbeeld wel heel gemakkelijk mede op basis van onderzoek naar de leereffecten van educatieve programma's geconcludeerd, dat de televisie een belangrijke bijdrage kan leveren aan het opheffen van ontwikkelings- en onderwijsachterstanden. Deze conclusie is te stellig. Niet zelden blijkt uit onderzoek dat educatieve programma's slechts tot een marginale kennisvermeerdering leiden.

In hoofdstuk 7 en 8 staat de computer centraal. De schrijfster brengt naar voren dat dit medium met de televisie gemeen heeft dat de informatie de gebruiker via het scherm bereikt, maar van de televisie verschilt doordat van de gebruiker meer activiteit wordt gevraagd. In hoofdstuk 7 over computerspellen verzet zij zich tegen het veel gehoorde standpunt dat computerspellen geestdodend zouden zijn. Mede aan de hand van analyses van populaire computerspellen maakt zij op pakkende wijze duidelijk dat het tegendeel waar is. Kinderen leren spelenderwijs verschillende gegevens gelijktijdig te verwerken en doen ervaring op met complexen van interacterende variabelen. Bovendien is volgens de auteur het spelen van computerspellen een uitstekende oefening voor de oog-hand coördinatie, een basale vaardigheid in de cognitieve ontwikkeling van het kind. In hoofdstuk 8 breekt zij een lans voor het gebruik van de computer in het onderwijs. Enthousiast wordt geschreven over de mogelijkheden van de computer voor tekstverwerking, over het gebruik van educatieve programma's en het programmeren door kinderen zelf. Daarnaast tracht de auteur het vooroordeel weg te nemen dat het werken met computers tot individualisme leidt. Volgens haar leidt het met z'n tweeën werken aan een computer tot een grote mate van samenwerking.

Ook deze hoofdstukken over de computer vormen boeiende leesstof. Het gebrek aan onderzoek op onderhavig terrein is voor de auteur geen probleem in haar zoektocht naar de mogelijkheden van de elektronische media in opvoeding en onderwijs. Op basis van analyses van computerspellen, eigen observaties en het weinige onderzoek dat wel

voorhanden is, biedt zij de lezer een boeiende en interessante verhandeling over dit onderwerp. Wel moet de lezer er op bedacht zijn dat het grootste deel van het betoog een veronderstellend karakter heeft en nader onderzoek verlangt.

In het laatste hoofdstuk van het boek (hoofdstuk 9) wordt gepleit voor integratie van alle elektronische media in het onderwijs. Betoogd wordt dat elk medium zijn sterke en zwakke kanten heeft en bepaalde typen informatie en bepaalde vormen van denken en waarnemen accentueert. De media waaraan kinderen en volwassenen in het dagelijks leven een groot deel van hun tijd besteden, dienen volgens de auteur dan ook binnen het onderwijs een plaats te krijgen die hun op grond van hun mogelijkheden toebehoort. Deze aansprekende stelling wordt toegelicht aan de hand van inspirerende voorbeelden, waarbij steeds weer de begeleiding tijdens het gebruik van deze media wordt onderstreept.

Samenvattend kan gesteld worden dat dit boek

zeer de moeite van het lezen waard is. Ouders en onderwijzers die zich bekommeren om de (mogelijke) invloeden van de moderne massamedia op kinderen, kunnen uit dit boek vele inzichten opdoen over de wijze waarop de massamedia constructief in opvoeding en onderwijs gebruikt kunnen worden. De bruikbaarheid van het boek wordt nog vergroot doordat in de Nederlandse versie na het laatste hoofdstuk verwijzingen naar leermethoden, materialen en literatuur over televisie-opvoeding en kinderinformatica zijn opgenomen. Maar ook onderzoekers kunnen hun voordeel met dit boek doen. Weliswaar biedt het boek geen gefundeerde wetenschappelijke verhandeling over de invloed van de massamedia tijdens de groei naar volwassenheid. Maar het boeiende betoog en de vele door de auteur geponeerde veronderstellingen kunnen zeker het denken en het onderzoek op dit terrein stimuleren.

M.W. Vooijs

Mededelingen

Symposium Waarderingstheorie en Zelfconfrontatiemethode

Op 8 mei 1987 wordt te Nijmegen door de Vakgroep Klinische Psychologie en Persoonlijkheidsleer van de Katholieke Universiteit het tweede symposium georganiseerd rond de waarderingstheorie en zelfconfrontatiemethode.

Als centraal thema wordt ditmaal gekozen 'de onbereikbare ander' (Fugit Amor) en wel tegen de achtergrond van onze individualiserende cultuur. Prof.dr. H.J.M. Hermans (persoonlijkheidspsycholoog, K.U. Nijmegen) behandelt dit thema met betrekking tot inhoud en organisatie van het persoonlijk waarderingsleven; prof.dr. L. Verhofstadt-Deneve (ontwikkelings- en persoonlijkheidspsychologe, R.U. Gent) benadert het vanuit een dramaturgische opvatting van de persoonlijkheid; prof.dr. J. A. van der Ven (theoloog, K.U. Nijmegen) belicht het vanuit het perspectief van de religieuze ervaring; drs. H. Kempen (cultuurpsycholoog, K.U. Nijmegen) legt een verband tussen de Fugit Amor ervaring en de westerse cultuur. Prof.dr. W. van Gilst (methodoloog, Erasmus Universiteit Rotterdam) geeft informatie over recente computerprogramma's voor waarderingsonderzoek.

Voor nadere inlichtingen: Mevrouw W. Cloosterman, tel. 080 - 51 25 75 ('s-ochtends).

Conferentie Gemeentelijk Onderwijsbeleid en Onderwijsbestuur

Deze conferentie, georganiseerd door de Vakgroep Onderwijskunde van de Universiteit van Amsterdam, wordt gehouden op 12 en 13 mei 1987 in het Amsterdams Pedologisch Centrum, IJsbanaanpad 9, te Amsterdam. Voor deelname dient men zich voor 31 maart 1987 in te schrijven.

Voor nadere inlichtingen en inschrijving: Secretariaat Conferentie Gemeentelijk Onderwijsbeleid en Onderwijsbestuur, Mevrouw M. C. Bense, tel. 020 - 525 2933 (op maandag- en dinsdagochtend).

Symposium Leerlingenbegeleiding

Ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van de Stuurgroep Begeleiding Voortgezet Onderwijs wordt op 11 april 1987 te Enschede een symposium georganiseerd onder de titel 'Leerlingenbegeleiding Anno 1987'. Er wordt een 25-tal workshops georganiseerd, o.m.: Begeleiding faalangstige leerlingen; Begeleiding dyslectische leerlingen; Zelfdoding onder jongeren; Puberteit en zorgwekkende acting-out.

Nadere inlichtingen bij: Carla Bleijenbergh, secretariaat symposium, Postbus 599, 7500 AN Enschede; tel. 053 - 81 83 91 ('s-ochtends).

International Conference Learning Disabilities

Op 3 en 4 september 1987 vindt te Amsterdam een internationale conferentie plaats over het thema LEERSTOORNISSEN, die georganiseerd wordt onder auspiciën van PAOS (Postacademisch Onderwijs Sociale Wetenschappen) en de IARLD (International Academy for Research in Learning Disabilities). De Hoofdt thema's van deze conferentie zijn: - definitie en predictie, - neuro-anatomische aspecten, - neuropsychologische aspecten, - cognitieve en informatieverwerkingsaspecten, - uitkomsten, - behandeling/remediëring.

De conferentie is bestemd voor hen die wetenschappelijk onderzoek doen, onderwijs geven, of in de beroepspraktijk werken op het gebied van leerstoornissen. Tijdens de conferentie is er voor deelnemers beperkte mogelijkheid tot het presenteren van een kort research-paper (15 minuten per paper).

Uitgebreide informatie over het conferentieprogramma, alsmede inschrijfformulieren zijn verkrijgbaar bij: PAOS, Postbus 325, 2300 AH Leiden, tel.: 071 - 278027.

Inhoud andere tijdschriften

Pedagogisch Tijdschrift
11e jaargang, nr. 6, 1986

Basisvorming in het onderwijs

Het advies van de WRR over basisvorming in het onderwijs, door M. A. J. M. Matthijssen

De basisvorming: vijf vragen beantwoord, door C. F. van Parreren

Niveaus van basisvorming: hinken op twee gedachten? door W. H. F. W. Wijnen

Basisvorming en het ontwerpen van onderwijsleersituaties voor 12-16 jarigen, door J. Terwel

Legitimatatieproblemen in de basisvorming, door C. A. C. Klaassen

Tussen verzet en inzet: wat bezielt het onderwijs? door H. J. M. Hermans

Maximalisering van de basisvorming en de motivatiecrisis in het onderwijs, door K. Doornbos

De relatie tussen didactische vernieuwingen en het opleiden van leraren, door A. M. P. Knoers

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
11e jaargang, nr. 6, 1986

Weder-Keren-de Kansen? Een log-lineaire analyse van het effect van aanvullende kwalificaties voor onderwijsmobiliteit 1925-1955, door R. Popping en J. Peschar

Voorspellingen van uitgeverijen over de effecten van onderwijspakketten economie voor Mavo, door F. J. M. Wolters

Bekroond ORD Paper 1986: Ontwikkeling en validering van een computer-attitudeschaal, door M. J. Crombach, M. J. M. Voeten en H. J. M. Feenstra

Notities en Commentaren

Wolters' ongerechtvaardigde conclusies. Een kritisch commentaar op 'De functie van deel-geheel-schema's in het rekenonderwijs: een terugblik', door L. W. C. Tavecchio, M. Beishuizen, J. N. van den Berge en M. W. Bleek

De invloed van semantische structuurkenmerken op het oplossen van redactieopgaven. Een reactie op 'Wolters ongerechtvaardigde conclusies' door M. A. D. Wolters

Scholen verschillen: bespreking van een intrigerend proefschrift over de organisatie en effectiviteit van scholen, door F. van der Krogt en C. van Vilsteren

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
25e jaargang, nr. 12, 1986

Sprekend verleden, door J. G. Brandsma en A. A. J. van Peet

Multi-problem gezinnen; interpretatiekaders (I), door H. Baartman en J. Dijkstra

Seksueel misbruik van peuters en kleuters, door F. Lamers-Winkelmann

Ontvangen boeken

Groot, A. D. de, *Begrip van evalueren*. Uitgeverij Vuga, 's-Gravenhage, 1986, f 39,50.

Hattink, J. J. A., *Symlog in de schoolklas*, VU Uitgeverij, Amsterdam, 1986, f 49,50.

Kemenade, J. A. van (Red.), *Onderwijs: Bestel en beleid 2. Onderwijs en samenleving A. Wolters-Noordhoff*, Groningen, 1986, f 57,-.

Peeters, H. F. M. & F. J. Mönks (Red.), *De menselijke levensloop in historisch perspectief*. Van Gorcum & Comp., Assen, 1986, f 42,50.

Toussaint-Dekker, A., *Boek en school*. Spruyt, Van Mantgem & De Does, Leiden, 1987.

Woltjer, G. & H. Janssens, *Wat is er met dat kind?* Wolters-Noordhoff, Groningen, 1986, f 32,50.

Leesleertest via leessimulatie volgens twee didactische methoden

A. J. J. M. RUIJSSENAARS en J. H. L. OUD

Katholieke Universiteit Nijmegen

Samenvatting

In deze bijdrage wordt verslag gedaan van onderzoek naar methodegebonden leessimulaties bij oudste kleuters. Als alternatief voor de tot nu toe gebruikelijke inhouden van leertests zijn leessimulaties aantrekkelijk. Ze sluiten meer rechtstreeks aan bij het domein van de latere schoolleerstof en men kan er ook verschillen in gangbare didactiek van het aanvankelijk leesonderwijs in tot uitdrukking laten komen.

Simulaties volgens Veilig Leren Lezen en volgens Letterstad leiden in dit onderzoek tot substantiële leesvorderingen, maar laten tevens verschillen in leercurven zien afhankelijk van de lengte van de simulatie. Er zijn enige aanwijzingen gevonden dat methodegebonden leessimulaties bruikbaar kunnen zijn als voorspellers van het aanvankelijk lezen. In vervolgonderzoek zal dit meer gedetailleerd worden nagegaan.

1 Inleiding

Sinds 1978 wordt door de Interuniversitaire onderzoeksthemagroep Intelligentie en Leren (K.U. Nijmegen en R.U. Utrecht) leertestonderzoek gedaan. Deelstudies richten zich daarbij vooral op de vraag of de voorspellende waarde van gangbare intelligentietests ten aanzien van schoolprestaties kan worden verhoogd door aan de test een instructie- en leerfase vooraf te laten gaan. Verder wordt nagegaan op welke wijze de leertest informatie kan geven over leer- en oplossingsprocessen en worden verschillende vormen van leerhulp met elkaar vergeleken. Hamers en Ruijsse-naars (1984) gaan op elk van de onderzoeksthemas uitgebreid in.

De opgaven die tot nu toe in de leerteston-

derzoeken worden gebruikt zijn doorgaans niet direct ontleend aan het domein van de schoolleerstof. Verklaringen hiervoor kunnen onder meer zijn dat a. het leertestonderzoek er gedeeltelijk op gericht is het gangbare intelligentieonderzoek te verbeteren en derhalve dezelfde inhouden hanteert; b. niet zozeer de overeenkomst in verschijningsvorm tussen test- en schoolopgaven maar vooral in onderliggende cognitieve processen van belang wordt geacht en c. aan abstracte intelligentietestopgaven de voorkeur wordt gegeven omdat deze zoveel mogelijk verschillen in voorkennis tussen subjecten zouden uitschakelen.

Wil men de leertest echter een maximale bijdrage laten leveren aan de onderwijspraktijk, dan valt te pleiten voor een sterk schooltaakgebonden testinhoud. Hierbij moet worden vastgesteld wat het leerpotentieel voor specifieke leerstofdomeinen is, welke processen voor dit kind bij deze stof problemen opleveren en welke specifieke hulp daarbij nodig is. Vanaf 1979 zijn deelonderzoeken uitgevoerd gericht op het ontwikkelen van curriculumgebonden leerproeven, in bijzonder voor het aanvankelijk lezen. Deze zouden zowel het technisch lezen na enige maanden leesonderwijs goed moeten voorspellen, als informatie moeten verschaffen over de inhoud en de hulpvorm van een eventueel gewenste remediëring. Gelet op de verschillen in gangbare didactiek in het aanvankelijk leesonderwijs ligt het ook voor de hand deze in de leerproeven tot uitdrukking te laten komen. De leerproeven krijgen daarmee het karakter van een methodegebonden leessimulatie.

Een belangrijk probleem bij het gebruik van simulaties is de lengte van de leerperiode. Om van enig nut te zijn moet de leerperiode aanzienlijk korter zijn dan de periode die het feitelijk basisonderwijs in beslag neemt, maar wél voldoende lang om lees(simulatie)vorderingen bij de leerlingen tot uiting te laten komen.

In dit artikel gaan we aan de hand van tijdreeksonderzoek primair in op het leercurve-

verloop in twee leessimulaties bij oudste kleuters, de een gebaseerd op de werkwijze in de methode Veilig Leren Lezen, de ander op de methode Letterstad.

De onderzoeksvragen die worden beantwoord zijn: a. leiden de simulaties tot voorde- ringen, b. treden er verschillen op in de leer- curven van een groep kinderen die in de leessi- mulatie volgens Veilig Leren Lezen wordt ge- instrueerd in vergelijking met die van een Let- terstadgroep, c. hoe lang moet bij ieder van beide methoden de leessimulatie worden voortgezet om tot substantiële leesvorde- ringen te komen? De gegevens die in de ana- lyse worden betrokken zijn ontleend aan twee onderzoeken.¹ In de discussie gaan we in op de bruikbaarheid van de simulaties voor verder leertestonderzoek.

2 De twee leessimulaties

De methodes Veilig Leren Lezen en Letterstad kennen overeenkomsten en verschillen. Van Dongen (1985) benadrukt de gelijkenis in op- bouw, die onder andere blijkt uit het aanleren van de elementaire leeshandeling (visuele ana- lyse van het woord, achtereenvolgens ver- klanken van de letters, auditief synthetiseren) en uit het geleidelijk uitbreiden van de letter- kennis. Beide methodes verschillen niet in ef- fectiviteit en niet in het percentage uitvallers in april van het eerste leerjaar (p. 167).

Struiksma en Mildenberg (1985) geven daarentegen een opsomming van juist de ver- schillen in de wijze waarop de deelvaardig- heden worden aangeleerd. De belangrijkste verschillen hebben te maken met de tegenge- stelde richting in de gevolgde didactiek.

Veilig Leren Lezen introduceert eerst een geschreven woord, geeft hiervan het ge- sproken equivalent en laat dan het kind de klank-teken-koppelingen ontdekken, onder- steund door analyse- en syntheseoefeningen. Letterstad start vanuit het gesproken woord, leert de klank-letter-koppelingen op zichzelf staand aan, met daarnaast aparte oefeningen in de auditieve deelvaardigheden. De auteurs vermelden tijdelijk optredende verschillen in vooral de eerste fase van het aanvankelijk lezen, rond kerst eerste klas.

De leerlingen die leren lezen met de me- thode Letterstad kunnen via de strategie van de volledige verklanking niet-direct herkende

woorden toch lezen, terwijl de Veilig-Leren- Lezen-leerlingen óf niets zeggen, óf raden met behulp van een woord dat er wel staat, maar het net niet is (p. 129). Ook deze auters wijzen (onder vermelding van het onderzoek van Reitsma, 1981) op vergelijkbare effectiviteit van beide methodes, gebaseerd op de leesvor- deringen in het begin van klas 2.

Bij de constructie van de twee leessimulaties is de oorspronkelijke opbouw van de me- thodes zo nauwkeurig mogelijk gehandhaafd. De simulatie van Veilig Leren Lezen start met de introductie van een globaalwoord aan de hand van een verhaal, en komt geleidelijk tot het leren van nieuwe woorden via structuur- oefeningen. De simulatie van Letterstad be- gint met auditieve synthese en analyse, leert vervolgens de klank-teken-koppeling aan, en past deze kennis tot slot toe in het lezen van woorden.

In de beide in dit onderzoek gebruikte simu- laties worden slechts 6 klank-letter-koppe- lingen gebruikt, waarbij het gaat om de klanken (/k/, /b/, /t/, /m/, /o/, /oo/) en de enigszins gemodificeerde lettertekens (K B ± M O M). Deze lettertekens beogen eventuele verschillen in voorkennis bij de oudste kleuters zoveel mogelijk uit te scha- kelen zonder te interfereren met het latere aanvankelijk leesonderwijs. Met deze klank- letterkoppelingen zijn twee instructiewoorden gevormd (boot en kom) en tien toetswoorden (kok, oom, bot, boom, ot, bom, tom, bok, tok, kook). Er zijn rond de beide instructie- woorden reeksen van ongeveer 10 minuten du- rende lessen, die in groepjes van 6 à 7 kinderen worden gevolgd. De eigen (hiervoor ge- traïnde) kleuterleidster verzorgt de les. Elke les wordt afgesloten met een toetsblad. Daarop staan in - per aanbieding - wissel- ende volgorde de tien toetswoorden, met daar- achter - eveneens in telkens wisselende volg- orde - enkele plaatjes, waaronder de repre- sentant van het gegeven woord. Aangezien de toetswoorden niet in de lessen zijn behandeld, zal het kind actief, door analyse en synthese, elk toetswoord moeten lezen om daarna het bijhorende plaatje te kunnen doorstrepen. De foutieve plaatjes bevatten zowel woorden die in klank sterk afwijken van het aangeboden toetswoord (bijvoorbeeld: kok - boom), als gedeeltelijk identiek klinkende woorden (kok - kom).

3 Onderzoek I

3.1 Proefpersonen

Aan het eerste onderzoek namen twaalf oudste kleuters deel, in leeftijd variërend van 5;6 - 6;6 jaar. De keuze voor deelname is gedaan door de kleuterleidsters, met als criterium een gemiddeld functioneren ten aanzien van leervoorwaarden en taak-werkhouding. Vervolgens zijn twee groepjes van zes kinderen gevormd, gematched op leeftijd en op schoolbekwaamheid (N.S.T.). De toewijzing van beide groepjes aan een van de leessimulaties gebeurde door de onderzoeker op basis van toeval.

3.2 Procedure

Door de onderzoeker, als schoolbegeleider vertrouwd met de beide leesmethoden die als basis dienen voor de simulaties, zijn tweemaal twaalf lespakketten samengesteld. Deze bevatten per les volledig uitgeschreven instructies voor de leidster, een overzicht van de leerinhouden en alle benodigde materialen, zoals: globaalwoordkaarten, werkbladen, structuurstroken, hak- en plakkaarten, letterkaarten. Het materiaal is volledig vergelijkbaar met hetgeen bij de oorspronkelijke methodes wordt voorgeschreven, zij het met gemodificeerde lettertekens. De tijd die aan instructie kan worden besteed, staat voor elke leerinhoud vast. De lesduur is in beide condities gemiddeld tien minuten. De eigen kleuterleidster instrueert elk zestal gezamenlijk. Terwijl zij met één groep in een aparte ruimte werkt, volgt de andere groep het gangbare klasprogramma bij een assistente. De volgorde waarin de groepen les krijgen wisselt dagelijks. In totaal zijn veertien toetsen samengesteld: een voortoets, twaalf toetsen als afsluiting van een les, en een retentietoets.

De afstanden tussen de tijdstippen zijn niet steeds gelijk. De eerste dertien toetsen zijn afgenomen op achtereenvolgende lesdagen (onderbroken door de weekenden), de retentietoets volgde 14 dagen na de laatste les. Met de retentietoets wordt nagegaan of het bereikte leerresultaat duurzaam is.

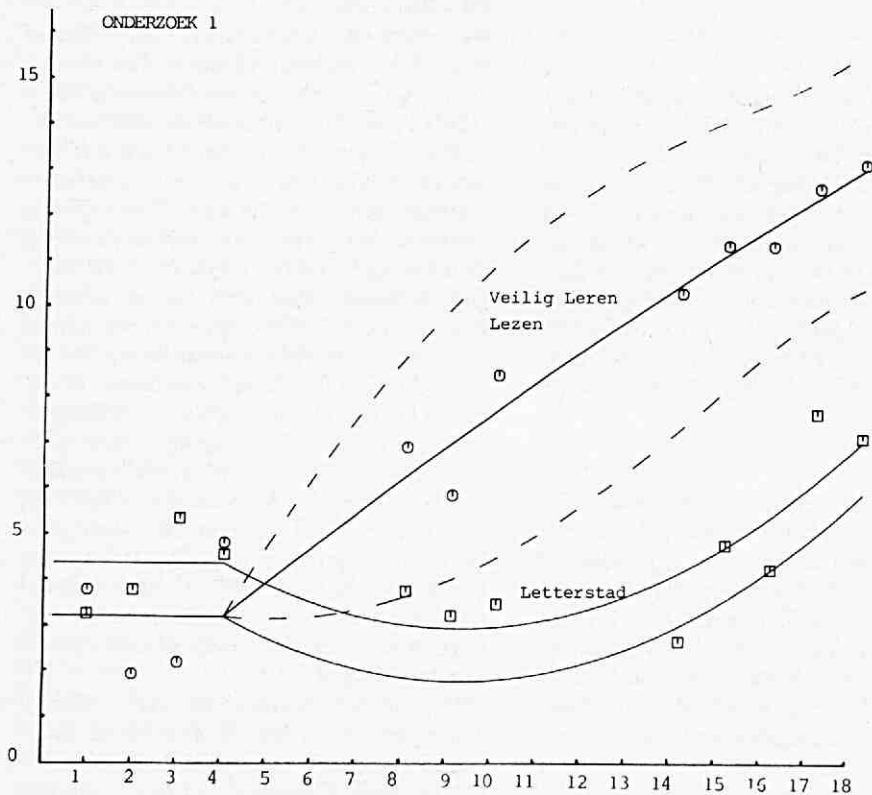
De toetsen hebben de vorm van een werkblad. Vertikaal staan links op het blad de tien woorden, met horizontaal achter elk woord drie keuze-alternatieven. De kinderen krijgen het blad met de instructie om bij elk woord het bijhorende plaatje door te strepen. Ze doen dit zonder verdere hulp.

3.3 Resultaten

Het lezen is voor alle proefpersonen een nieuw te leren vaardigheid. Verwacht kan worden dat pas na enkele lessen een voldoende basis-kennis aanwezig is om tot substantiële leesvorderingen te komen. Voorbereidende analyses lieten zien dat pas na de voortoets en de eerste drie metingen in de prestaties wijziging in de prestaties plaatsvond. In overeenstemming hiermee werd voor de analyse het interventiepunt geplaatst na de vierde meting. Door de gehanteerde onderzoeksopzet kunnen binnen elke groep de pre-interventiemetingen worden vergeleken met de interventiemetingen, terwijl tussen beide groepen eventuele verschillen in leercurve kunnen worden geanalyseerd. Voor de analyse van de data wordt gebruik gemaakt van de MANOVA-procedure zoals beschreven door Oud (1981) en uitgevoerd door het computerprogramma TIDA (Oud, Reelick & Raaijmakers, 1986). In deze multivariate variantieanalyse wordt rekening gehouden met eventuele seriële afhankelijkheid van de metingen.

Geanalyseerd worden: het curve-verloop, wijzigingen in curve-verloop vanaf de interventie, verschillen in curve-verloop en -wijzigingen tussen de groepen. In Figuur 1 worden de geschatte curven van de twee instructie-groepen weergegeven.

Zowel de wijzigingen in het curve-verloop na het interventiepunt bij de groep met de simulatie naar Veilig-Leren-Lezen (cirkeltjes in Figuur 1) als de wijzigingen in curve-verschillen tussen de twee groepen na het interventiepunt bleken goed te beschrijven via een lineaire en kwadratische component. Behalve de oorspronkelijke curve voor de groep met de simulatie naar Letterstad (vierkantjes) is ook de gereduceerde curve getrokken: de oorspronkelijke curve verminderd met het constante pre-interventieverval (onderste lijn in Figuur 1). Aangezien de gereduceerde curve geheel buiten de gelijktijdige 90%-betrouwbaarheidsintervallen (gestippelde lijnen) voor het interventie-verschil ligt, kan worden geconcludeerd dat beide groepen gedurende de gehele interventieperiode van elkaar verschillen. Onderzoeksvraag b kan hiermee bevestigend beantwoord worden: de simulatie volgens de methode Veilig-Leren-Lezen laat een aanmerkelijk snellere groei zien over de onderzochte interventieperiode dan de simulatie volgens Letterstad. Voorafgaande ana-



Figuur 1 De gemiddelde leesscores voor respectievelijk de simulatie volgens Veilig Leren Lezen en Letterstad op de achtereenvolgende tijdstippen, de MANOVA-schattingen van de beschrijvende curven en de 90% gelijktijdige schattingsinterval-curven voor de postinterventie-afwijking van de VLL-curve ten opzichte van de Letterstad-curve

lyses hebben aangetoond dat de Veilig-Leren-Lezen groep direct vanaf het interventiepunt een significante toename laat zien over de onderzochte interventieperiode, terwijl er bij de Letterstad-groep pas op het laatste meetmoment een significante toename optreedt (onderzoeksvraag a).

Met betrekking tot de vraag hoe lang bij ieder van beide methoden de leersimulatie moet worden voortgezet (onderzoeksvraag c), kan het volgende worden geconcludeerd. De Veilig-Leren-Lezen groep laat vanaf het interventiepunt een constante toename in prestaties zien, de Letterstad groep komt echter pas in een latere fase tot vorderingen. Of, bij voortzetting van de simulaties, ook de Letterstad-groep tot even grote vorderingen komt als de Veilig-Leren-Lezen groep, kan pas bij uitbreiding van het aantal meetmomenten worden

nagegaan. In onderzoek II is deze uitbreiding gerealiseerd.²

4 Onderzoek II

4.1 Proefpersonen

Het aantal subjecten in het tweede onderzoek is 68, in leeftijd variërend van 5;8 - 6;8 jaar. Het verschil in leeftijdsgrenzen vergeleken met de leerlingen van onderzoek I, is het gevolg van het tijdstip waarop het onderzoek is gedaan. Onderzoek I vond plaats in april, onderzoek II in juni, met overigens een tussenpoze van ruim twee jaar tussen de onderzoeken. De kinderen zijn afkomstig van twee verschillende kleuterscholen met respectievelijk zesendertig en tweëndertig oudste kleuters. Voor deelname bestond geen criterium, slechts van

een zestal kleuters dat al kon lezen zijn de resultaten van meet af aan buiten beschouwing gelaten. De samenstelling van de groepen en de toewijzing op elke school aan de beide experimentele condities is identiek aan de werkwijze in onderzoek I.

4.2 Procedure

We volstaan hier met het aangeven van de wijzigingen die ten opzichte van onderzoek I zijn aangebracht.

Het aantal lessen is uitgebreid van 12 naar 15, het aantal toetsen dienovereenkomstig van 14 naar 17. De toevoeging van extra lessen betekent vooral een toename in herhaling van de verschillende tussenstappen.

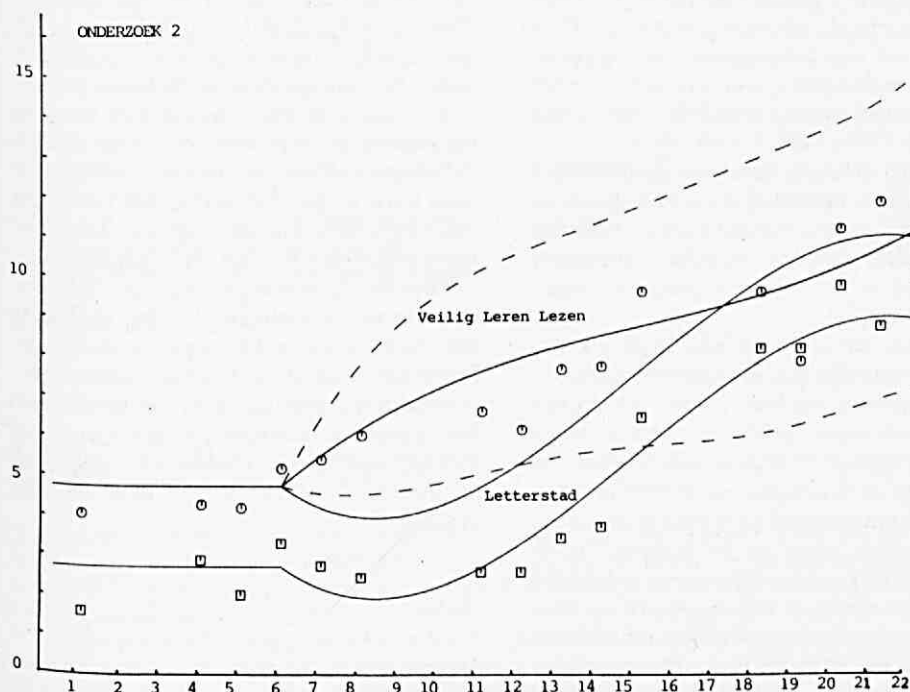
In plaats van drie keuze-alternatieven in de toetsen worden nu vier alternatieven aangeboden in de hoop daarmee een eerder optredend plafond-effect te vermijden.

Tot slot is van belang dat de leesvoorwaarden van de leerlingen gedurende de eerste maanden leesonderwijs in het erop aansluitende schooljaar, zijn gevolgd. Als methode is daarbij door de scholen Veilig-Leren-Lezen

4.3 De resultaten

De analyse van de data geschiedt op identieke wijze als in onderzoek I.

Het aanmerkelijk grotere aantal metingen en de daarmee gepaard gaande ingewikkeldere vorm van de curven is er waarschijnlijk oorzaak van dat nu zowel voor de beschrijving van curve-wijzigingen bij de groep met de simulatie volgens Veilig-Leren-Lezen als voor de beschrijving van de wijzigingen in curve-verschillen een extra kubische component noodzakelijk blijkt. Het beeld dat uit Figuur 2 naar voren komt, stemt met betrekking tot het verloop van de curven in het begin van de interventieperiode in essentie overeen met dat ten aanzien van Onderzoek I in Figuur 1. In beide figuren vertoont de groep met de simulatie volgens Letterstad tijdens de eerste metingen na het interventiepunt geen of nauwelijks vooruitgang. De groepen verschillen over de eerste metingen na het interventiepunt significant. Daarna blijkt de groep met de Letterstad-simulatie een zo snelle groei te vertonen dat aan het eind geen verschillen in gemiddelden meer zijn te constateren.



Figuur 2 De gemiddelde leesscores voor respectievelijk de simulatie volgens Veilig Leren Lezen en Letterstad op de achtereenvolgende tijdstippen, de MANOVA-schattingen van de beschrijvende curven en de 90% gelijktijdige schattingsinterval-curven voor de postinterventie-afwijking van de VLL-curve ten opzichte van de Letterstad-curve

Het feit dat de gemiddelde prestatieniveaus op het eind overeenkomen, zegt overigens niet alles over de kwaliteit van het leerresultaat. De gesimuleerde leesprocessen van de leerlingen zouden verschillend kunnen zijn en een verschillende predictiviteit voor de latere schoolprestaties kunnen bezitten.

5 Conclusies

In de leessimulaties volgens de methoden Veilig-Leren-Lezen en Letterstad komen kinderen, voor wie het lezen nog een nieuw te leren vaardigheid is, tot substantiële leesvorderingen. In de leercurven van de twee groepen treden verschillen in prestatieniveau op, die echter bij voortzetting van het leerproces worden opgeheven. De gevonden resultaten lijken daarmee een afspiegeling te zijn van de resultaten van beide leesmethoden in de onderwijspraktijk.

6 Discussie

In de inleiding is gepleit voor het ontwikkelen van schooltaak-gebonden leertests. Deze kunnen een nog niet begonnen leerproces simuleren en daarmee een indruk geven van het leerpotentieel voor specifieke leerstofdoelmeinen.

Doordat de eigen leerkracht de instructies verzorgt en de toetsen in een voor de kinderen gebruikelijke vorm van een werkblad worden aangeboden, kunnen dergelijke simulaties eenvoudig in de dagelijkse gang van zaken worden ingepast.

Wanneer het leerproces niet op gang komt, ontstaat behoefte aan aanvullende diagnostische informatie die leidt tot het nemen van preventieve maatregelen. In eerste instantie kan een analyse van de fouten worden gemaakt. In de resultaten op de leessimulatietoetsen is bijvoorbeeld na te gaan of de koppelingen tussen klank en lettertekens onvolgende of niet worden beheerst en of het kind in staat is om via een volledig proces van analyse en synthese te lezen. In dat geval zal het in staat zijn die woorden in de keuze te elimineren, die in klank gedeeltelijk overeenkomen met het goede antwoord. De hier gebruikte toetsen zijn overigens, wat betreft de mogelijkheden van foutenanalyse, zeker voor verbetering vatbaar.

Ná een dergelijke foutenanalyse kan besloten worden tot een meer uitgebreid individueel voorwaarden-onderzoek.

Bij de ontwikkeling van schooltaak-gebonden leertests rijst vanzelf de vraag of daarbij rekening moet worden gehouden met de variaties in instructie in de verschillende methoden. De methoden waarop onze simulaties zijn gebaseerd, volgen een tegengestelde richting in de didactiek. De gevonden leercurven zijn hiervan een uiting. Het lijkt waarschijnlijk dat de voorspellende waarde van een simulatie met dezelfde didactiek als die in de leesmethode, groter is dan de voorspellende waarde van een in didactisch opzicht niet overeenstemmende simulatie. In onderzoek II zijn de leerlingen, die allen leerden lezen volgens de methode Veilig-Leren-Lezen, gevolgd in de eerste maanden van het leesonderwijs. Voor de Veilig-Leren-Lezen groep zijn de correlaties tussen de bij de methode behorende één minuut-test die na vijf maanden onderwijs op de scholen wordt afgenomen en toets 5 (op tijdstip 7), toets 10 (op tijdstip 14) en toets 15 (op tijdstip 21) uit de simulatie respectievelijk .50, .62 en .70. Voor de Letterstad groep zijn de correlaties .27, .29 en .44. Wellicht ten overvloede zij vermeld, dat er bij de laatste groep een duidelijk verschil bestaat in didactiek tussen de simulatie en de uiteindelijke leesmethode. Als proef op de som zou de relatieve hoogte van de correlaties voor beide simulaties omgekeerd moeten zijn voor leerlingen die leren lezen volgens Letterstad. Dit kon in dit onderzoek niet worden nagegaan maar zal mede onderwerp zijn van vervolgonderzoek.

Voor het leertestonderzoek lijkt het construeren van schooltaakgebonden simulaties een vruchtbaar idee. De toepassingsmogelijkheden zijn wellicht het grootst, wanneer leerprocessen zich moeilijk laten voorspellen met het gangbare instrumentarium (wat ten aanzien van het leren lezen zeker geldt) en wanneer nog met de leerstof moet worden gestart.

Noten

1. De data voor het eerste onderzoek zijn verzameld door H. Korz, voor het tweede onderzoek door A. Elsten en J. Krebbekx. In beide gevallen betreft het scriptieonderzoek onder begeleiding van de auteurs.

2. In verband met de herziening van Veilig Leren Lezen in 1980-1981 is ook de hierop gebaseerde simulatie aangepast.

Literatuur

- Bus, A.G., *Leesproblemen en instructiemethoden. Onderzoek naar voorbereidend, aanvankelijk en voorgezet leesonderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.
- Dongen, D. van, *Leesmoeilijkheden. Naar diagnostiserend onderwijzen bij het leren lezen*. Tilburg: Zwijzen, 1984.
- Dongen, D. van, *Stagnatie in de eerste klas*. In: A. van der Leij & L.M. Stevens (red.), *Dyslexie. Verslag van het dyslexie-congres 1984*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.
- Hamers, J.H.M. & A.J.J.M. Ruijsseenaars, *Leergeschiktheid en Leertests* (2e druk). SVO-reeks, deel 81. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Mommers, M.J.C. & D. van Dongen, *Het voorstellen van lees- en spellingsprestaties in het eerste leerjaar*. *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, 153-164.
- Mommers, M.J.C., *Een taakanalytische benadering van het leren lezen en diagnostiserend onderwijzen*. *Tijdschrift voor taalbeoefening* 7 1985, 4, 281-290.
- Oud, J.H.L., *Onderzoek van orthopedagogische en onderwijskundige interventies aan de hand van tijdreeksen: een MANOVA-procedure*. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1981, 6, 267-291.
- Oud, J.H.L., F. Reelick & M. Raaijmakers, *TIDA: Time Data Analysis Program: Input-output Description*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen-Psylab-GRD, 1986.
- Reitsma, P., N. Komen & T. Kapinga, *Methoden voor aanvankelijk lezen: een vergelijking van leerresultaten na één jaar*. *Pedagogische Studiën*, 1981, 58, 174-189.
- Manuscript aanvaard 23-12-'86*

Summary

Ruijsseenaars A.J.J.M. & J.H.L. Oud. 'Curriculum-bound learning to read simulations as learning to read tests.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 97-103.

In this article we report the results of a project about two learning to read simulations with pre-schoolers. As an alternative for the curriculum-free content of most learning potential tests curriculum-bound simulation tasks seem to be attractive. They correspond to the actual curriculum later on and they can express the differences in the learning to read methods.

Stimulations based on Veilig Leren Lezen and on Letterstad in this project show substantial growth but reveal at the same time differences in the learning curves, dependent on the length of the simulation. There is some support that the curriculum-bound simulations are appropriate for prediction of the learning to read process. In a next project this will be studied in more detail.

Struiksma, A. J. C. & M. Mildenberg, *Programma's voor aanvankelijk lezen en spelling*. In: A. van der Leij & L. M. Stevens (red.), *Dyslexie. Verslag van het dyslexie-congres 1984*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.

Curricula vitae

A.J.J.M. Ruijsseenaars (1951) studeerde na het gymnasium orthopedagogiek in Nijmegen, specialisatie Leerstoornissen. Is sinds 1976 verbonden aan het Instituut voor Orthopedagogiek, momenteel als universitair hoofddocent in de sectie Diagnostiek en Research. Promoveerde in 1984 - samen met J.H.M. Hamers (R.U. Utrecht) - op het proefschrift: Leergeschiktheid en Leertests. Is verder werkzaam als orthopedagoog op een school voor kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden in Nijmegen.

J.H.L. Oud (1943) is sinds 1970 als methodoloog verbonden aan het Instituut voor Orthopedagogiek van de Katholieke Universiteit Nijmegen, momenteel als Universitair hoofddocent in de sectie Diagnostiek en Research. Zijn onderzoek verricht hij bij het deelprogramma Diagnostiek van het onderzoekszwaartepunt Process. Publicaties hebben betrekking op de volgende gebieden: tijdreeksanalyse, longitudinale factoranalyse en factorscore-schatting, constructie van gezinsrelatietests, verklaringsmodellen voor aanvankelijk lezen.

Adres: Katholieke Universiteit Nijmegen, Instituut voor Orthopedagogiek, Erasmusplein 1, 6525 HT Nijmegen

Sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen van een M.L.K.-school en een L.O.M.-school beoordeeld door medeleerlingen en leerkrachten*

C. M. A. G. GEURTS, C. M. H. H. LINSEN,
P. W. M. TEN BRINK, C. F. M. VAN
LIESHOUT

Katholieke Universiteit Nijmegen

Samenvatting

Op grond van de dimensies sociale voorkeur en sociale invloed, afgeleid uit een sociometrisch interview, werden de leerlingen van twee V.S.O.-scholen (één M.L.K.- en één L.O.M.-school) ingedeeld in 5 sociometrische statusgroepen, nl. populaire, verworpen, genegeerde, controversiële en gemiddelde sociometrische status.

Tevens werd het gedrag en beleven van de leerlingen door leerkrachten beoordeeld met een Q-sort (Nijmegen-California Kinder Sorteertechniek, N.C.K.S.). Met de N.C.K.S. werd de ego-veerkracht en ego-controle van de leerlingen bepaald. In beide schooltypen onderscheidde de sociometrische statusgroepen zich op ego-veerkracht en ego-controle. Populaire en controversiële leerlingen werden beoordeeld als meer flexibel en vasthoudend (ego-veerkracht). Populaire en genegeerde leerlingen tenderen naar sterkere en controversiële en verworpen leerlingen naar zwakkere controle van impulsen (ego-controle). Vervolgens is op itemniveau van de N.C.K.S. het gedragsprofiel van de leerlingen in beide scholen verder onderzocht.

1 *Inleiding*

Sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen in het Voortgezet Speciaal Onderwijs

Dit onderzoek vond plaats in het kader van de projecten Voortgezet Speciaal Onderwijs 'Werken met handelingsplannen' gesubsidieerd door het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. Met dank aan alle medewerkers en de leerlingen van de scholen voor Voortgezet Speciaal Onderwijs 'de Poort' te Amsterdam en 'de Moerbosch' te Apeldoorn.

(V.S.O.) is een van de thema's die bijzondere aandacht behoeven (zie de Interimwet op het Speciaal Onderwijs en het Voortgezet Speciaal Onderwijs, Staatsblad, 1984, 654). In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de sociaal-emotionele ontwikkeling op school tot uitdrukking komt in de relaties van een leerling met medeleerlingen en leerkrachten. Het oordeel van medeleerlingen en leerkrachten is daarom bij uitstek geschikt voor het vaststellen van de sociaal-emotionele ontwikkeling (Hartup, 1970, 1983). Het onderzoek is gericht op de samenhang tussen beoordeling van gedrags- en persoonskenmerken door medeleerlingen en door leerkrachten. De beoordeling van gedrags- en persoonskenmerken door medeleerlingen geschiedt met behulp van een sociometrische vragenlijst en door de leerkrachten met behulp van een systematische beoordelingsprocedure. Door het onderzoek uit te voeren op twee schooltypen van het V.S.O., te weten een M.L.K.- (Moeilijk Lerevend Kind) en een L.O.M.-school (Leer en Opvoedings Moeilijkheden), kan nagegaan worden of er verschillen in sociaal emotionele ontwikkeling zijn tussen deze populaties.

Sociale interacties met leeftijdgenoten nemen bij leerlingen van deze leeftijd een zeer belangrijke plaats in. Sociometrische statusindices zijn belangrijke maten voor de kwaliteit van de sociale relaties met leeftijdgenoten. Voor een uitvoerig overzicht zie Hartup (1983, 1984). De sociometrische status kan worden vastgesteld in termen van sociale acceptatie (afgeleid uit antwoorden op de 'aardig-vraag' in een sociometrische vragenlijst) en sociale verwerping (afgeleid uit antwoorden op de 'onaardig-vraag'). De beide vragen blijken onderling slechts laag negatief gecorreleerd te zijn, $r = \pm 0.20$ (vgl. Coie, Dodge & Coppotelli, 1982; Newcomb & Bukowski, 1983). De antwoorden op deze twee vragen worden daarom in sociometrisch onderzoek doorgaans gecombineerd tot twee sociometrische dimensies, nl.: a) sociale voorkeur d.w.z., het aantal keren dat een leerling genoemd wordt op de 'aardig-vraag' minus het aantal keren

dat een leerling genoemd wordt op de 'onaardig-vraag', en b) sociale invloed d.w.z., het aantal keren dat een leerling genoemd wordt op de 'aardig-vraag' plus het aantal keren dat een leerling genoemd wordt op de 'onaardig-vraag'. Op basis van deze sociometrische dimensies kunnen bepaalde sociometrische typeringen onderscheiden worden, namelijk populaire, gemiddelde, genegeerde, verworpen en controversiële leerlingen.

Beoordelingen van de sociometrische status door medeleerlingen blijken zeer betrouwbaar en valide omdat zij gebaseerd zijn op het oordeel van een groot aantal goed geïnformeerde beoordelaars. Sociometrische status vertoont vanaf vierjarige leeftijd over jaren (Roff, Sells & Golden, 1972; Vaughn & Waters, 1981) bij wisselende groepen tot zestien- à zeventienjarige leeftijd (Coie & Dodge, 1983) tamelijk hoge stabiliteit (Van der Ploeg & Defares, 1971; Hartup, 1983; Van Lieshout, 1983). Experimenteel onderzoek in nieuw geformeerde groepen van kinderen die elkaar buiten die sessies nooit ontmoet hadden, wijst op het belang van de rol van gedrag en persoonskenmerken van het kind als determinant van de sociometrische status en minder op de omgekeerde relatie (Coie & Kupersmidt, 1983). Sociometrische status blijkt over de basisschooljaren tot in de jeugdjaren en van de jeugdjaren tot volwassen leeftijd samenhang te vertonen met en als belangrijke predictor te fungeren voor gedragsproblemen (bijvoorbeeld ruzie en agressie) en belevingsstoornissen (depressies en angsten) (Hartup, 1983; Vosk, Forehand, Parker & Richard, 1982).

Om een omvangrijk aantal gedragingen en persoonskenmerken van de leerlingen te kunnen laten evalueren door leerkrachten is gebruik gemaakt van een beoordelingsprocedure (Q-sort), de Nijmegen-California Kinder-Sorteermethode, de N.C.K.S. (Van Lieshout, Riksen-Walraven, Ten Brink, Siebenheller, Mey, Koot, Janssen & Cillessen, 1986). Met de N.C.K.S. kunnen bij leerlingen de constructen ego-veerkracht en ego-controle worden vastgesteld (zie Block & Block, 1980). Ego-veerkracht verwijst naar de vaardigheid om flexibel en vasthoudend te reageren met name in probleemsituaties. Bij zelfbeoordeling drukt de ego-veerkracht de bij zichzelf waargenomen competentie uit of de verwachting met betrekking tot de eigen effectiviteit. Ego-controle verwijst naar de dispo-

sitie of drempel van een individu om impulsen, gevoelens en verlangens tot uitdrukking te laten komen. Het betreft de regulering van emoties en impulsen. Door gebruik te maken van zowel een sociometrische vragenlijst als van de N.C.K.S. is het mogelijk eventuele verschillen in ego-veerkracht en ego-controle scores tussen de sociometrische status groepen vast te stellen. Daarnaast kan bepaald worden welke gedrags- en persoonskenmerken, tot uiting komend in de afzonderlijke items van de N.C.K.S., de verschillende sociometrische status groepen onderscheiden.

2 Methode

2.1 Proefpersonen

De proefpersonen waren afkomstig uit alle sociaal-economische milieu's. Bij 106 leerlingen uit 8 klassen van een M.L.K.-school uit Amsterdam en bij 106 leerlingen uit 9 klassen van een L.O.M.-school uit Apeldoorn werd een sociometrisch onderzoek afgenomen. Op basis van deze gegevens werden uit deze twee groepen, om redenen die hierna toegelicht zullen worden, twee subgroepen geselecteerd die aan het verdere onderzoek deelnamen. In dit onderzoek werden deze twee subgroepen door leerkrachten beoordeeld met behulp van de N.C.K.S.

Proefgroep 1: 32 Leerlingen van een M.L.K.-school, waarvan 21 jongens en 11 meisjes, uit de eerste drie leerjaren. De leeftijd varieerde van 12;7 tot 17;8 jaar met een gemiddelde van 15;2 jaar. Deze groep werd geselecteerd uit de totale groep van 106 leerlingen van deze school (zie procedure).

Proefgroep 2: 27 Leerlingen van een L.O.M.-school, waarvan 21 jongens en 6 meisjes, uit de eerste drie leerjaren. De leeftijd varieerde van 12;6 tot 16;4 jaar, met een gemiddelde van 14;7 jaar. Deze groep werd geselecteerd uit de totale groep van 106 leerlingen van deze school (zie procedure).

2.2 Procedure

a. Sociometrische status

Per klas werd een sociometrische vragenlijst afgenomen. De leerlingen werden individueel ondervraagd. Naast de 'aardig'- en de 'onaardig'-vraag werden nog zes persoonlijkheidsbeoordelingen toegevoegd uit de lijst van Coie et al. (1982), te weten: leiderschap, co-

operatief gedrag, verlegenheid, hulp zoeken, spelbreken en ruzie maken. Er werd gebruik gemaakt van de zogenaamde nominatie-techniek waarbij per vraag drie leerlingen genoemd dienden te worden (cf. Hymel, 1983). De indeling van de leerlingen in de vijf sociometrische status typen werd verricht volgens het twee-dimensionele waarschijnlijkheidsmodel van Newcomb en Bukowski (1983), dat wil zeggen aan de hand van het aantal keren dat een leerling genoemd werd door zijn medeleerlingen op de 'aardig' en op de 'onaardig' vraag, afgezet tegen de grootte van de nominatie groep (het aantal klasgenoten).

De volgende indelingscriteria werden daarbij in navolging van Newcomb en Bukowski gehanteerd:

- *Populaire leerlingen:* Deze hebben een 'aardig' score van 6 of meer en een 'onaardig' score van 2 of minder.
- *Genegeerde leerlingen:* De som van de 'aardig' en de 'onaardig' score (de zgn. 'sociale invloed' score, Coie et al. 1982) is 2 of minder.
- *Verworpen leerlingen:* Deze hebben een 'aardig' score van 2 of minder en een 'onaardig' score van 6 of meer.
- *Controversiële leerlingen:* Deze hebben ofwel een 'aardig' score van 4 of meer en een 'onaardig' score van 6 of meer ofwel een 'aardig' score van 6 of meer en een 'onaardig' score van 4 of meer.
- *Gemiddelde leerlingen:* De leerlingen die niet in een van voorgaande groepen vallen.

b. *N.C.K.S.*

Door de N.C.K.S. wordt de beoordelaar (leerkracht) in staat gesteld een uitvoerig profiel van de zelfstandigheid van een leerling te geven. Deze zelfstandigheid wordt uitgedrukt in twee scores, namelijk ego-veerkracht en ego-controle. De N.C.K.S. bestaat uit 100 kaartjes met uitspraken die refereren naar uiteenlopende gedragingen en persoonskenmerken van de leerling. De leerkracht, die de leerling in een diversiteit van situaties heeft geobserveerd, dient deze 100 uitspraken te sorteren over negen categorieën, lopend van 'meest opvallend afwezig' tot 'meest opvallend aanwezig', volgens een rechthoekige verdeling. Dat wil zeggen dat in iedere categorie 11 uitspraken dienen te worden ondergebracht, behalve in categorie vijf – de midden categorie – waarin 12 uitspraken komen. In een Q-sort worden de uitspraken over gedrag onderling vergeleken. De beoordelaar vergelijkt dus niet de gedragingen van de leerling met die van andere leerlingen. De uitspraken zijn zoveel mogelijk gesteld in termen van direct waarneembaar gedrag. Bij het sorteren hoeft niet gezocht te worden naar verborgen betekenissen achter het gedrag. Bovendien zijn de uitspraken dusdanig geformuleerd dat waardeoordelen vermeden worden. De ego-veerkracht en ego-controle score worden bepaald volgens de criteria die Block en Block (1980) daarvoor aangeven, namelijk door het profiel dat aan een leerling gegeven wordt te correleren met een door een aantal klinische psychologen opgesteld 'ideaal'-profiel voor

Tabel 1 *Ruwe aantallen en percentages leerlingen in de vijf sociometrische status groepen in de M.L.K.-proefgroep uit Amsterdam en de L.O.M.-proefgroep uit Apeldoorn, zowel van de gehele groep als van de geselecteerde groep. Tevens ter vergelijking de resultaten uit het onderzoek van Newcomb en Bukowski (1983)*

Sociometrische status groep	ruwe aantallen				percentages			
	M.L.K.		L.O.M.		M.L.K.	L.O.M.	N&B	N&B
	1)	2)	1)	2)	1)	1)	3)	4)
Populair	12	5	14	5	11.3	13.2	6.3	6.0
Gemiddeld	68	5	65	6	64.2	61.3	67.1	64.6
Genegeerd	13	10	11	8	12.3	10.4	9.0	11.1
Verworpen	11	10	15	7	10.4	14.2	15.5	15.3
Controversieel	2	2	1	1	1.8	0.9	2.1	3.0
Totale groep	106	32	106	27	100.0	100.0	100.0	100.0

1) oorspronkelijke groep

2) geselecteerde groep

3) eerste meetmoment Newcomb en Bukowski

4) tweede meetmoment Newcomb en Bukowski

een uiterst ego-veerkrachtige en een uiterst zwak ego-gecontroleerde leerling. Het ego-veerkracht- en ego-controleprofiel zijn onderling niet significant gecorreleerd ($r = .10$, $n = 100$ items) (zie verder Van Lieshout et al., 1986). De ego-veerkracht score kan variëren van -1.0 (helemaal niet ego-veerkrachtig) tot +1.0 (zeer veerkrachtig), het optimum. Ego-controle kan variëren van -1.0 (zeer sterke ego-controle) tot +1.0 (zeer zwakke ego-controle), het optimum ligt hier in het midden bij 0.0. Het gedrag van een leerling en dus ook de beoordeling van dat gedrag zou mede afhankelijk kunnen zijn van de lesinhoud. Er werd daarom besloten de beoordeling van de leerlingen te laten plaats vinden door leerkrachten uit drie vakgebieden, namelijk algemeen vormend onderwijs, creatieve vakken en praktijk vakken. Dit betekent dus dat elke leerling door drie leerkrachten beoordeeld werd.

c. *Selectieprocedure*

Aangezien het een veel te grote belasting voor de leerkrachten zou zijn om alle 212 leerlingen driemaal met de N.C.K.S. te beoordelen, werd uit de totale groep leerlingen een selectie gemaakt van 32 leerlingen uit de M.L.K.-groep uit Amsterdam en van 27 leerlingen uit de L.O.M.-groep uit Apeldoorn, het maximaal haalbare op beide scholen. Bij deze selectie werden de volgende criteria aangehouden. Omdat het belangrijk is om de mogelijke probleemgroepen (de genegeerde, de verworpen en de controversiële leerlingen) zo goed mogelijk te kunnen bestuderen, werd besloten bij de selectie van proefpersonen zoveel mogelijk leerlingen uit deze groepen te handhaven.

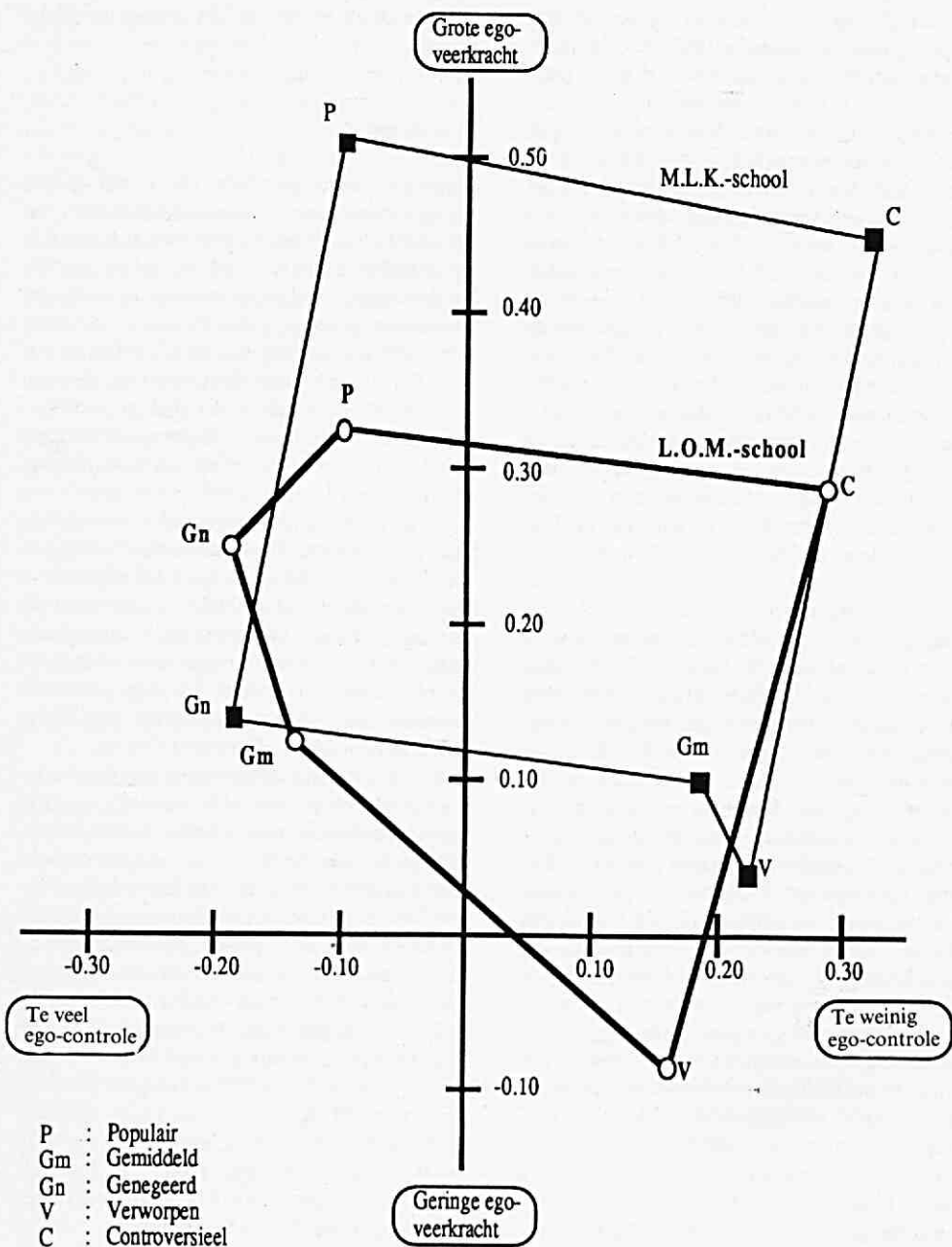
Dat betekende, zo blijkt ook uit Tabel 1, dat er met name geselecteerd diende te worden in de 'populaire' en 'gemiddelde' groepen. Teneinde de contrasten tussen de verschillende groepen zo scherp mogelijk te maken, werd daarbij besloten die leerlingen te kiezen die het meest pregnant tot die bepaalde groep behoorden. Dit gebeurde aan de hand van de zes extra persoonlijkheidsbeoordelingen uit de lijst van Coie et al. (1982): die leerlingen werden geselecteerd die in hun sociometrische statusgroep op de zes persoonlijkheidsbeoordelingen van Coie et al. een score-patroon behaalden dat het meest overeen kwam met het door Coie et al. voor die groep gevonden patroon. De verhouding jongens/meisjes in de steekproef vormt een redelijke afspiegeling

van de verhouding in de oorspronkelijke groep.

3 *Resultaten*

Allereerst werd gekeken of er verschillen waren tussen de drie groepen leerkrachten uit de verschillende vakdisciplines wat betreft de ego-veerkracht en de ego-controle scores van de leerlingen. Daartoe werden eenweg variantie-analyses uitgevoerd over de drie groepen leerkrachten met als afhankelijke variabelen de ego-veerkracht score en de ego-controle score per kind. Er bleken geen verschillen te bestaan tussen de drie groepen leerkrachten in hun beoordeling van de leerlingen. Hierdoor werd het mogelijk om de scores van de drie leerkrachten per kind te middelen, waardoor een meer robuuste score verkregen werd. In de verdere analyses zal uitsluitend nog van deze gemiddelde scores gebruik worden gemaakt. Verder werd de samenhang tussen ego-veerkracht en ego-controle in beide proefgroepen vastgesteld. In geen van beide groepen was deze samenhang significant (M.L.K.: $r = -.17$; L.O.M.: $r = -.13$).

Een belangrijke doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan of er verschillen zijn in ego-veerkracht en ego-controle tussen de leerlingen in de verschillende sociometrische status groepen. Daarbij zouden ook nog verschillen per schooltype kunnen optreden. Daarom werd voor zowel ego-veerkracht als voor ego-controle een tweeweg variantie-analyse uitgevoerd met als onafhankelijke variabelen schooltype (M.L.K. resp. L.O.M.) en sociometrische status (de vijf sociometrische status groepen). Uit deze analyses bleek er geen verschil in ego-veerkracht en ego-controle tussen de beide schooltypen ($F = 0.01$, $p = 0.91$ voor ego-veerkracht en $F = 2.59$, $p = 0.11$ voor ego-controle), maar wel tussen de verschillende sociometrische status groepen ($F = 5.42$, $p = 0.001$ voor ego-veerkracht en $F = 11.04$, $p = 0.001$ voor ego-controle). Er werden geen interactie-effecten gevonden. Teneinde na te gaan welke sociometrische status groepen van elkaar verschilden in ego-veerkracht en ego-controle scores, werden vervolgens in eenweg variantie-analyses zowel voor ego-veerkracht als voor ego-controle de a posteriori contrasten tussen de groepen vastgesteld volgens de 'Honestly Sig-



Figuur 1 Gemiddelde ego-veerkracht scores en ego-controle scores van de verschillende sociometrische status groepen

nificant Difference' procedure van Tukey (zie Winer, 1971). De resultaten staan vermeld in

Tabel 2 en worden ook grafisch weergegeven in Figuur 1.

Bij de M.L.K.-proefgroep uit Amsterdam blijkt er een significant verschil tussen de verschillende sociometrische status groepen te bestaan, zowel bij ego-veerkracht ($F=3.96$, $p=0.01$) als bij ego-controle ($F=12.20$, $p=0.00$). Vergelijkt men de gemiddelden van de vijf groepen met het gemiddelde van de gehele groep dan blijken de populaire en de controversiële groep veerkrachtiger te zijn, terwijl de gemiddelde, de genegeerde en de verworpen groep minder veerkrachtig zijn. Blijkens de a posteriori contrasten is echter alleen het verschil tussen de populaire en de verworpen leerlingen significant op het $p<0.05$ niveau. Wat betreft ego-controle blijken de genegeerde en de populaire leerlingen te neigen naar sterkere ego-controle, terwijl de gemiddelde, de verworpen en de controversiële leerlingen in deze volgorde meer neigen naar zwakkere ego-controle. Bij de a posteriori contrasten blijken de verschillen tussen enerzijds de genegeerde leerlingen en anderzijds de gemiddelde, de verworpen en de controversiële leerlingen significant. Verder verschillen de populaire leerlingen significant van de verworpen en de controversiële leerlingen.

Bij de L.O.M.-proefgroep uit Apeldoorn bleek er geen significant verschil te bestaan tussen de vijf sociometrische status groepen wat betreft ego-veerkracht. Wel werd ongeveer hetzelfde patroon gevonden als in Amsterdam. Van minst veerkrachtig naar meest veerkrachtig zijn dit: de verworpen, de gemiddelde, de genegeerde, de controversiële en de

populaire leerlingen. Er bleek wel een significant verschil te bestaan tussen de sociometrische status groepen in ego-controle ($F=3.30$, $p=0.03$). Opvallend is dat voor ego-controle ongeveer hetzelfde patroon gevonden werd als bij de proefgroep Amsterdam, maar dat de gemiddelde groep in Amsterdam tenderde naar zwakke controle van impulsen terwijl deze groep in Apeldoorn tenderde naar sterke controle. Bij de a posteriori contrasten bleek alleen het verschil tussen de verworpen en de genegeerde groep significant op het $p0.05$ niveau.

Teneinde een beter inzicht te krijgen in de aard van de verschillen tussen de vijf sociometrische status groepen in elk van beide scholen, werden er ook per school apart voor de afzonderlijke items van de N.C.K.S. eenweg variantie-analyses uitgevoerd over de vijf groepen. Een overzicht van de items die een significant verschil in gemiddelde score bleken te hebben voor de vijf sociometrische status groepen vindt men in Tabel 3. In Amsterdam bleken de gemiddelde scores van 47 items verschillend te zijn voor de vijf sociometrische status groepen en in Apeldoorn waren dat 30 items; 24 items bleken zowel in Amsterdam als in Apeldoorn te verschillen voor de vijf sociometrische status groepen.

Om een duidelijker beeld te krijgen van de onderliggende structuur van deze items werd voor beide proefgroepen een factor-analyse (principale factoren met iteratie, scheve rotatie, zie Nie e.a., 1975, pp. 468-514) uitge-

Tabel 2 Aantal leerlingen gemiddelde (*m*) en standaard deviatie (*sd*) van de ego-veerkracht score en ego-controle score per sociometrische status groep voor de M.L.K.- en de L.O.M.-proefgroep. Tevens de *F*-waarden, vrijheidsgraden en significanties van de eenweg variantie-analyses

	M.L.K. (Amsterdam)					L.O.M. (Apeldoorn)				
	<i>n</i>	Ego-Veerkracht		Ego-Controle		<i>n</i>	Ego-Veerkracht		Ego-Controle	
		<i>m</i>	<i>sd</i>	<i>m</i>	<i>sd</i>		<i>m</i>	<i>sd</i>	<i>m</i>	<i>sd</i>
Populair	5	0.51	0.21	-0.10	0.18	5	0.32	0.22	-0.10	0.26
Gemiddeld	5	0.10	0.27	0.18	0.17	6	0.12	0.27	-0.13	0.19
Genegeerd	10	0.13	0.17	-0.19	0.17	8	0.25	0.29	-0.18	0.17
Verworpen	10	0.04	0.30	0.22	0.14	7	-0.08	0.25	0.16	0.24
Controversieel	2	0.45	0.04	0.33	0.02	1	0.29	—	0.29	—
Gehele groep	32	0.18	0.28	0.04	0.25	27	0.15	0.28	-0.05	0.25
<i>F</i> -waarde		3.96		12.20			2.25		3.30	
(<i>df</i> ₁ , <i>df</i> ₂)		(4,27)		(4,27)			(4,22)		(4,22)	
<i>p</i> -waarde		0.01		0.00			0.10		0.03	

voerd. Daarbij werden dus alleen die items in de analyse opgenomen die voor de betreffende proefgroep bleken te verschillen voor de sociometrische status groepen. Normaal gesproken is het niet zinvol om een factor-analyse uit te voeren op Q-sort gegevens vanwege het ipsatieve karakter ervan. In dit geval is er nauwelijks nog sprake van ipsativiteit, ten eerste omdat de items gemiddeld werden over de drie leerkrachten uit de verschillende vak-disciplines en ten tweede omdat slechts een selectie van de 100 items uit de Q-sort werd gebruikt in de factor-analyse. Bij beide proefgroepen leverde de factor-analyse twee factoren op (eigenwaarden 22.9 en 7.6 voor Amsterdam; 17.6 en 4.1 voor Apeldoorn). De correlatie tussen de beide factoren was voor Amsterdam -0.22 en voor Apeldoorn 0.32. Voor een overzicht van deze gegevens zie Tabel 3.

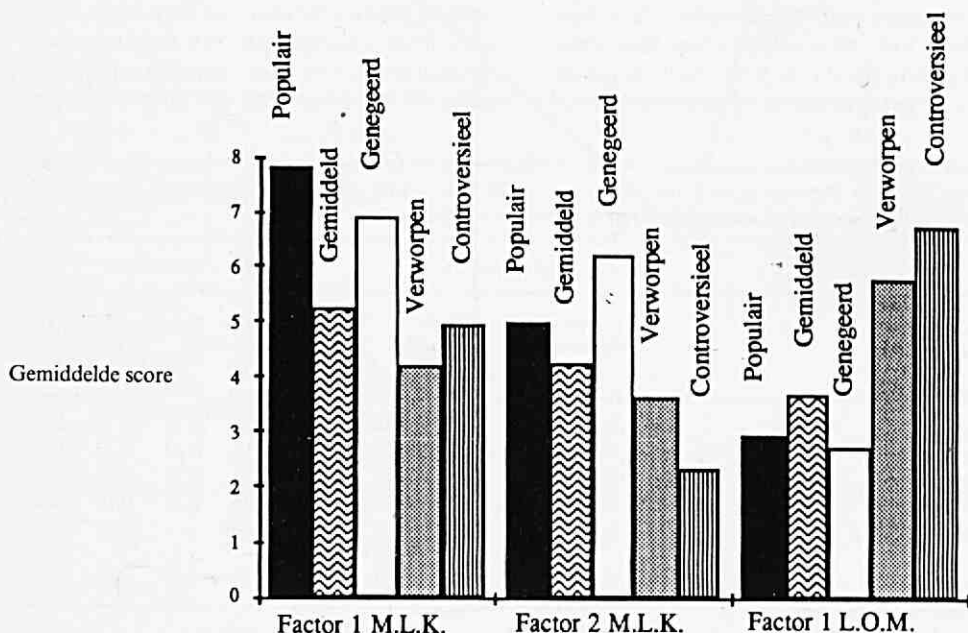
Bij het vaststellen van unieke items voor de factoren werden in beide proefgroepen bij factor I die items gekozen met factorladingen groter dan 0.80 op factor I en kleiner dan 0.30 op factor II. Bij factor II was dat groter dan 0.70 op factor II en kleiner dan 0.40 op factor I. In Tabel 3 zijn bij deze items de factorladingen op de desbetreffende factor met een * aangegeven.

Factor I bij de M.L.K.-proefgroep uit Am-

sterdam wordt het best beschreven door de volgende items: 'is hartelijk en heeft oog voor de ander', 'kan goed opschieten met anderen', 'neemt het nauw met zijn geweten', 'is open en direct', 'is redelijk en voor rede vatbaar', 'roept bij volwassenen sympathie op', 'is jaloers en afgunstig' (gespiegeld) en ten slotte 'reageert overdreven op lichte frustratie' (gespiegeld). Een tentatieve omschrijving van deze factor zou kunnen zijn: *empathie/altruïsme* of (in het licht van het navolgende) *positieve interactie-patternen*.

Factor II bij de M.L.K.-proefgroep uit Amsterdam wordt het best beschreven door de volgende items: 'probeert spanningen te ontlopen', 'is besluiteloos en weifelachtig', 'is angstig in ongestructureerde omgeving' en 'is verlegen en terughoudend'. Een tentatieve omschrijving van deze factor zou kunnen zijn: *angstig/vermijdend gedrag*.

Factor I bij de L.O.M.-proefgroep uit Apeldoorn wordt het best beschreven door de volgende items: 'probeert de schuld op anderen te schuiven', 'probeert steeds uit hoever hij/zij kan gaan', 'probeert te profiteren van anderen', 'pronkt met zijn prestaties', 'is gehoorzaam, meegaand en braaf' (gespiegeld), 'plaagt andere kinderen' en 'heeft de neiging om de baas te spelen'. Een tentatieve omschrij-



Figuur 2 Gemiddelde scores van de factoren bij de verschillende sociometrische statusgroepen

Tabel 3 *Factorstructuur verkregen bij factor-analyse van die N.C.K.S. items waarvan de gemiddelden verschilden voor de vijf sociometrische status groepen. De factorstructuur van zowel de M.L.K.-school uit Amsterdam als de L.O.M.-school uit Apeldoorn staan vermeld*

Nr	Korte beschrijving van het N.C.K.S. item	Amsterdam		Apeldoorn	
		I	II	I	II
2	Attent voor anderen	.91	-.32	.84	.42
3	Is hartelijk en heeft oog voor de ander	.90*	-.20		
4	Kan goed opschieten met anderen	.90*	-.02	.70	.76
5	Wordt door anderen bewonderd	.36	.58	.01	.88*
6	Is hulpvaardig en bereid tot samenwerking	.80	-.11	.82	.48
9	Ontwikkelt hechte en goede vriendschappen			.54	.79
10	Kortstondige vriendschappen, wispelturig	-.64	-.16		
11	Probeert schuld op anderen te schuiven	-.83	.39	-.86*	-.20
13	Probeert steeds uit hoever hij/zij kan gaan	-.68	.63	-.84*	.08
15	Neemt het nauw met zijn geweten	.82*	-.14	.83	.47
18	Is direct en open bij kwaadheid	-.47	.72		
19	Is open en direct	.92*	-.24	.84	.48
20	Probeert te profiteren van anderen	-.82	.58	-.83*	-.09
21	Pronkt met zijn prestaties	-.73	.59	-.84*	.07
22	Door manipulatie in de gunst komen	-.57	.48		
25	Is redelijk en voor rede vatbaar	.82*	.01	.77	.61
26	Is lichamenlijk actief	-.26	.70		
29	Neemt andere kinderen in bescherming			.73	.48
30	Roept bij volwassenen sympathie op	.92*	-.26	.80	.51
31	Voelt met anderen mee	.75	-.05		
32	Vertoont bereidheid met anderen te delen	.79	-.20	.83	.50
36	Is vindingrijk bij starten activiteiten	-.01	.65		
37	Houdt ervan te wedijveren	-.51	.70		
39	Raakt de kluts kwijt onder spanningen			-.18	-.86*
44	Buigt het hoofd bij conflicten	.51	-.76	.55	.24
45	Probeert spanningen te ontlopen	.10	-.75*		
52	Is lichamenlijk voorzichtig	.53	-.84		
53	Is besluiteloos en weifelachtig	.18	-.80*		
54	Heeft snelle stemmingswisselingen	-.70	.03		
55	Is bang om tekort te komen	-.78	.18		
56	Is jaloers en afgunstig	-.86*	.12	-.77	-.32
57	De neiging ongelukjes te overdrijven			-.37	-.77*
60	Is angstig in ongestructureerde omgeving	-.02	-.79*		
61	Staat snel klaar met een oordeel	-.68	.64	-.85	-.30
62	Is gehoorzaam, meegaand en braaf	.77	-.68	.92*	.23
64	Is kalm en ontspannen	.59	-.15		
66	Is oplettend, kan zich concentreren	.78	-.28		
67	Is planmatig, denkt vooruit			.64	.20
71	Richt zich op volwassenen	.43	-.67		
76	Is betrouwbaar	.85	-.30	.92	.44
78	Is snel beledigd, lichtgeraakt	-.75	.20	-.64	-.72
80	Plaagt andere kinderen	-.70	.51	-.89*	-.12
82	Komt voor zichzelf op	-.42	.68		
85	Is agressief (fysiek en verbaal)	-.86	.52	-.81	-.31
90	Is koppig, halsstarrig	-.72	.27	-.65	-.69
91	Reageert emotioneel inadequaat			-.57	-.61
93	Heeft de neiging om de baas te spelen	-.69	.72	-.85*	-.11
95	Reageert overdreven op lichte frustratie	-.87*	.28	-.68	-.66
96	Is creatief in waarneming, denken en spel	.37	.24		
97	Heeft een actief fantasieleven	-.14	.00		
98	Is verlegen en terughoudend	.26	-.77*		
99	Is reflectief	.65	-.45		
100	Wordt makkelijk als slachtoffer gebruikt	-.17	-.61		

Lege cellen geven aan dat dit item significant verschilde voor de vijf sociometrische status groepen bij die proefgroep. Een * achter een factorlading geeft aan dat dit een uniek item is voor die factor bij die proefgroep.

ving van deze factor zou kunnen zijn: *té assertief, naar agressie neigend gedrag of negatieve interactie-patronen* (zie ook factor I bij de M.L.K.-groep).

Factor II bij de L.O.M.-proefgroep uit Apeldoorn wordt het best beschreven door de volgende items: 'wordt door anderen bewonderd' (gespiegeld), 'raakt de kluts kwijt onder spanningen' en 'heeft de neiging ongelukjes te overdrijven'. Het lijkt niet verstandig om te trachten een omschrijving van deze factor te geven, gezien het geringe aantal unieke items en het heterogene karakter ervan.

In Figuur 2 staan de gemiddelde scores (factorescores konden niet bepaald worden vanwege een te gering aantal proefpersonen) van de verschillende sociometrische statusgroepen op de factoren weergegeven. Uit variantie-analyse bleken deze gemiddelden steeds zeer significant ($p < 0.001$) te verschillen over de verschillende sociometrische statusgroepen.

4 Discussie

In dit onderzoek komt naar voren dat het mogelijk is om de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen uit het Voortgezet Speciaal Onderwijs te onderzoeken door uit te gaan van de oordelen van leerlingen over hun relaties met medeleerlingen en van het beeld dat leerkrachten hebben van gedrag en persoonskenmerken van leerlingen. Elk van beide benaderingen van de sociaal-emotionele ontwikkeling, namelijk die vanuit het gezichtspunt van medeleerlingen (sociometrische status) en die vanuit het gezichtspunt van de leerkracht (ego-veerkracht en ego-controle) biedt een eigen perspectief op de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen. Dit is een gegeven dat ook bekend is uit de literatuur betreffende sociale relaties van adolescenten met volwassenen en leeftijdsgenoten (Youniss, 1980). Maar daarnaast blijkt uit dit onderzoek dat er tussen beide perspectieven in een groot aantal opzichten raakpunten bestaan. Sociometrische status typen blijken in belangrijke mate samenhang te vertonen met gedragsaspecten en persoonskenmerken die door leerkrachten bij leerlingen worden waargenomen.

Vergelijkt men de beide onderzoeksgroepen uit het Voortgezet Speciaal Onderwijs wat be-

treft hun ego-veerkracht en ego-controle met een ongeveer even oude groep uit het reguliere onderwijs (Van Lieshout et al., 1986), dan valt op dat er weinig verschillen zijn in ego-controle, maar vrij grote verschillen in ego-veerkracht (zie Tabel 4). De groepen uit het voortgezet speciaal onderwijs blijken wel aanmerkelijk minder veerkrachtig (0.18 en 0.15) dan een vergelijkbare groep uit het regulier onderwijs (0.37). Mogelijk speelt intelligentie hierbij een rol (Van Lieshout et al., 1986; Mey, Van Roozendaal, Ten Brink & Siebenheller, 1985).

Vergelijkt men de proefgroepen uit het Voortgezet Speciaal Onderwijs wat betreft hun sociometrische status met een iets jongere proefgroep uit het reguliere onderwijs (Newcomb & Bukowski, 1983; zie Tabel 1), dan blijken er slechts enkele kleine verschillen te zijn, het totale beeld is ongeveer gelijk.

Vergelijkt men de beide proefgroepen uit het Voortgezet Speciaal Onderwijs (M.L.K. en L.O.M.) onderling wat betreft ego-controle en ego-veerkracht, dan valt op dat er weinig verschil bestaat, resp. 0.18 vs. 0.15 en 0.04 vs. -0.05. Er wordt wel een verschil tussen beide onderzoeksgroepen gevonden, indien men naar de sociometrische status groepen apart kijkt en wel speciaal bij ego-controle in de gemiddelde groep (zie Tabel 2). Waar de M.L.K.-populatie in de gemiddelde groep een ego-controle heeft van 0.18, is dit bij de L.O.M.-populatie -0.13, een absoluut verschil dus van 0.31. Bij nadere bestudering van Figuur 1 blijkt dan ook dat de gemiddelde groepen van beide proefgroepen niet goed vergelijkbaar zijn, in tegenstelling tot de andere sociometrische status groepen. De gemiddelde groep uit de L.O.M.-proefgroep lijkt nog het meest op de genegeerde groep uit de M.L.K.-proefgroep en de gemiddelde groep uit de M.L.K.-proefgroep op de verworpen groep uit de M.L.K.- en de L.O.M.-proefgroep.

Block en Block (1980) zien ego-veerkracht en ego-controle als twee onafhankelijke dimensies in een soort vector-ruimte. Noch de correlaties tussen de profielen van ego-veerkracht en ego-controle, noch de correlaties tussen scores op ego-veerkracht en ego-controle bij de onderzochte leerlingen bleken significant af te wijken van 0.0. In Figuur 1 is getracht dit visueel te maken. Aan de hand van dit model onderscheiden Block en Block vier kwadranten met bijbehorende gedrags- en

Tabel 4 Gemiddelden en standaard deviaties voor ego-veerkracht en ego-controle van de beide proefgroepen in vergelijking tot een groep uit het reguliere onderwijs

	n	Ego-veerkracht		Ego-controle	
		m	sd	m	sd
Regulier onderwijs	54	0.37	0.29	-0.11	0.32
M.L.K. gehele groep	32	0.18	0.28	0.04	0.25
L.O.M. gehele groep	27	0.15	0.28	-0.05	0.25

persoonstyperingen: hoge ego-veerkracht en hoge ego-controle ('resilient overcontroller'), hoge ego-veerkracht en lage ego-controle ('resilient undercontroller'), lage ego-veerkracht en hoge ego-controle ('brittle overcontroller') en tenslotte lage ego-veerkracht en lage ego-controle ('brittle undercontroller'). Indien men de groepsgemiddelden als grenswaarden voor deze kwadranten neemt, blijken de populaire leerlingen alle in kwadrant I te liggen, de controversiële leerlingen in kwadrant II en de verworpen kinderen in kwadrant IV. Daarin ligt ook de gemiddelde groep uit de M.L.K.-proefgroep. De gemiddelde groep uit de L.O.M.-proefgroep ligt echter duidelijk in kwadrant III. Ook bij de genegeerde groepen is er een verschil: bij de M.L.K.-proefgroep in kwadrant III, bij de L.O.M.-proefgroep in kwadrant I. Het dient nog eens benadrukt te worden dat voorgaande analyses uitgevoerd werden op een homogene selectie uit de beide onderzoekspopulaties. Deze selectie werd onder andere uitgevoerd om een zo scherp mogelijke onderscheiding te krijgen tussen de verschillende sociometrische status groepen. De vraag hoe een en ander er in een heterogene groep uitziet, is een zeer relevante. Mogelijk dat deze vraag in een gepland vervolgonderzoek beantwoord kan worden.

Een voor de hand liggend in Nederland gebruikt instrument als de S.A.G.S. is niet gebruikt omdat het slechts een beperkt aspect van de sociaal-emotionele relaties tussen leerlingen onderzoekt, namelijk de mate waarin leerlingen steun ontvangen van elkaar en elkaar steun bieden. Het bieden van steun blijkt volgens onderzoek van Coie et al. (1982) echter slechts een aspect uit het totale spectrum van sociaal-emotionele relaties tussen leerlingen. Ten onrechte stellen Defares, Kema, Van Praag en Van der Werff (1970) dat de aardig en de onaardig vraag niet gesteld kunnen worden aan leerlingen in een klas. Onder goede begeleiding blijkt er zelfs een po-

sitieve invloed van te kunnen uitgaan (zie Hayvren & Hymel, 1984).

Literatuur

- Block, J. H. & J. Block, The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins (Ed.), *Development of cognition, affect and social relations. Minnesota Symposia on Child Psychology, Vol. 13.* Hillsdale, N.J.: Erlbaum 1980, pp. 39-101.
- Coie, J. D. & K. A. Dodge, Continuities and changes in children's social status: a cross-age perspective. *Merrill-Palmer Quarterly*, 1983, 29, 261-282.
- Coie, J. D., K. A. Dodge & H. Coppotelli, Dimensions and types of social status: A cross-age perspective. *Developmental Psychology*, 1982, 18, 557-570.
- Coie, J. D. & J. B. Kupersmidt, A behavioral analysis of emerging social status in boys' groups. *Child Development*, 1983, 54, 1400-1416.
- Defares, P. B., G. N. Kema, E. van Praag & J. J. van der Werff, *Syracuse-Amsterdam-Groningen-Sociometrische Schaal (SAGS)*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger, 1970.
- Hartup, W. W., Peer interaction and social organization. In: Mussen, P. H. (Ed.), *Carmichael's Manual of Child Psychology*. New York: Wiley, 1970 (3rd ed.) (Vol. 2).
- Hartup, W. W., Peer relations. In: Hetherington, E. M. (Ed.), *Socialization, personality, and social development*. In: Mussen, P. H. (Ed.), *Handbook of child development*. New York: Wiley, 1983, Vol. 5, Fourth Edition.
- Hartup, W. W., The peer context in middle childhood. In: Collins, W. A. (Ed.), *Development during middle childhood*. Washington D.C.: National Academy Press, 1984, pp. 240-282.
- Hayvren, M. & S. Hymel, Ethical issues in sociometric testing: impact of sociometric measures on interaction behavior. *Developmental Psychology*, 1984, 20, 844-849.
- Hymel, S., Preschool children's peer relations: Issues in sociometric assessment. *Merrill-Palmer Quarterly*, 1983, 29, 237-259.
- Lieshout, C. F. M. van, Sociale en emotionele ont-

- wikkeling van het schoolgaande kind. In: Dijkstra, S., A. C. M. Dudink & R. J. Takens (Eds.), *Psychologie en Onderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1983.
- Lieshout, C. F. M. van, J. M. A. Riksen-Walraven, P. W. M. ten Brink, F. A. Siebenheller, J. Th. H. Mey, J. M. Koot, A. W. M. Janssen & A. H. N. Cillessen, *Zelfstandigheidsontwikkeling in het basisonderwijs*. Nijmegen: ITS, 1986.
- Mey, J. Th. H., J. van Roozendaal, P. W. M. ten Brink & F. A. Siebenheller, *Validering van een Q-sort ter vaststelling van ego-veerkracht en ego-controle bij kinderen*. K. U. Nijmegen, intern rapport, 1985.
- Newcomb, A. F. & W. M. Bukowski, Social impact and social preference as determinants of children's peer group status. *Developmental Psychology*, 1983, 19, 856-867.
- Ploeg, J. D. van der & P. B. Defares, *Randfiguren in duplo*. Assen: Van Gorcum, Prakke & Prakke, 1971.
- Roff, M., S. B. Sells & M. M. Golden, *Social adjustment and personality development in children*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1972.
- Vaughn, B. E. & E. Waters, Attention structure, sociometric status, and dominance: Interrelations, behavioral correlates, and relationships to social competence. *Developmental Psychology*, 1981, 17, 275-288.
- Vosk, B., R. Forehand, J. B. Parker & K. Richard, A multimethod comparison of popular and unpopular children. *Developmental Psychology*, 1982, 18, 571-575.
- Winer, B. J., *Statistical principles in experimental design*. New York: McGraw-Hill, 1981.
- Youniss, J., *Parents and peers in social development: A Sullivan-Piaget perspective*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.

Curricula vitae

C. M. A. G. Geurts (1947) studeerde klinische psychologie in Nijmegen en is medeoprichtster en medewerkster van de Psychologenpraktijk Nijmegen. Zij fungeert als therapeute in individuele-, relatie-, of groepstherapie en adviseert en begeleidt scholen, instellingen en bedrijven. Daarnaast is zij parttime als wetenschappelijk medewerkster verbonden aan de Vakgroep Orthopedagogiek van de K.U., Nijmegen.

C. M. H. H. Linsen (1938) is als klinisch psycholoog (opleiding K.U., Nijmegen) werkzaam binnen de maatschap Psychologenpraktijk Nijmegen waarvan hij medeoprichter is. Hij is parttime verbonden aan de Vakgroep Orthopedagogiek van de K.U., Nijmegen.

P. W. M. ten Brink (1953) is als ontwikkelingspsycholoog werkzaam bij de Vakgroep Ontwikkelingspsychologie van de K.U., Nijmegen.

C. F. M. van Lieshout (1940) is hoogleraar Sociale Ontwikkelingspsychologie en wetenschappelijk directeur van het ITS (Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen) van de K.U., Nijmegen.

Correspondentie adres: Psychologenpraktijk Nijmegen, Groesbeekseweg 72, 6524 DH Nijmegen.

Manuscript aanvaard 5-12-'86

Summary

Geurts, C. A. M. G., C. M. H. H. Linsen, P. W. M. ten Brink & C. F. M. van Lieshout. 'Socio-emotional relations of adolescents in special education assessed by teachers and peers.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 104-114.

Based on the dimensions social preference and social impact from sociometric interviews adolescents in two schools for special education, one for mentally retarded (M.L.K.) and one for adolescents with learning disabilities (L.O.M.), were allocated to 5 sociometric status groups, i.e. popular, rejected, neglected, controversial and average sociometric status. The behavior of the adolescents was further evaluated on a Q-sort (Dutch version of the California Child Q-set, N.C.K.S.). The N.C.K.S. allows the assessment of ego-resilience and ego-control. In both types of school sociometric status groups were discriminated on ego-resilience and ego-control. Popular and controversial adolescents were described on the Q-sort as more flexible and persistent (ego-resilience). Popular and neglected adolescents tended to stronger control of impulses (ego-overcontrol) and controversial and rejected adolescents revealed weaker control of impulses (ego-undercontrol). Subsequently, the behavioral profiles of the pupils of both schooltypes were assessed using the items of the N.C.K.S.

Kritiek op een onderzoek naar de relatie tussen Piagettaken en intelligentie

K. P. BLAKENBURG en P. C. PEL
Pedologisch Instituut Rotterdam

Samenvatting

Kingma en Koops (1983) deden onderzoek naar de samenhang tussen intelligentie en de Piagettaken: classificeren, seriëren en conserveren.

Blakenburg en Pel becritiseren dit onderzoek op drie gronden:

- *het ontbreken van (reken-)inhoudelijke argumentaties voor de vermeende samenhang,*
- *de onvolledige presentatie van onderzoeksgegevens,*
- *de onjuistheid van de daarop gebaseerde conclusies.*

Nadere inspectie wijst uit dat de onderzochte samenhang slechts opgaat voor sommige Piagettaken (met name seriatie) en bepaalde intelligentie-subtests.

Juist omdat er geen overtuigende evidentie is voor de samenhang tussen Piagettaken, intelligentie en rekenen in het algemeen, is het onterecht om de Piagettaken te gaan hanteren in 'averechts' diagnostisch gebruik om effecten van onderwijsleerprocessen te meten, zoals Kingma en Koops voorstelden.

Blakenburg en Pel stellen daarentegen voor om eerst de inhoudelijke relevantie van bepaalde rekentaken vast te stellen m.b.v. taakanalyses rond tevoren vastgestelde doelstellingen.

1 Inleiding

Kingma en Koops (1983) beschreven een onderzoek dat betrekking heeft op het probleem van de samenhang tussen Piagetiaanse taken m.b.t. conservatie, seriatie en classificatie enerzijds en intelligentie-taken anderzijds. De samenhang werd onderzocht door deze Piagettaken en enkele intelligentie-subtests in

verband te brengen met eenvoudige rekenopgaven. Rechtvaardiging voor de probleemstelling werd gevonden in het feit dat duidelijke overeenkomsten zouden bestaan tussen Piagettaken en onderdelen van bekende intelligentie-subtests (ondanks de geheel eigen aard van de Piagetiaanse achtergrond). Tevens zou sprake zijn van een zeker onderwijskundig belang, gezien het uit de literatuur naar voren komende nauwe verband tussen Piagettaken en rekenonderwijs. Het onderzoek spitst zich uiteindelijk dan ook toe op de mate waarin Piagettaken en intelligentie-subtests de beheersing van enkele rekentaken kunnen voorspellen. Tevens wordt uitvoerig ingegaan op de psychometrische kwaliteiten van de gebruikte Piagettaken. De resultaten van het onderzoek tonen volgens Kingma en Koops het volgende aan:

- *Seriatie en conservatie gecombineerd, voorspellen rekentaal van kleuters beter dan intelligentie-subtests.*
- *Verbale rekentaal van basisschoolkinderen kan even goed voorspeld worden met behulp van Piagettaken als met intelligentie-subtests.*
- *Het cijferen en de omkeersommen worden ongeveer even goed door beide predictoren voorspeld.*
- *Voorts blijken de gebruikte seriatie-, classificatie- en conservatie-instrumenten psychometrisch van goede kwaliteit te zijn en niet onder te doen voor gebruikelijke intelligentie- en schoolvorderingentests.*

Geconcludeerd wordt dat met name seriatie en conservatie 'veelbelovend' lijken en voortgezet onderzoek verdienen. 'Zorgvuldige validering van een scala van door onderwijskundigen belangrijk geachte rekentaken zal daarbij een belangrijke plaats moeten innemen'. Op basis van bovenstaande hier samengevatte bevindingen wijzen Kingma en Koops erop dat psychometrisch verantwoord bevonden meetinstrumenten voor seriatie, classificatie en conservatie zich ook goed zouden kunnen lenen voor 'averechts' diagnostisch gebruik: dat wil hier zeggen voor de

bepaling van de effectiviteit van onderwijsleerprocessen.

In deze bijdrage worden enkele kritische kanttekeningen gemaakt, niet alleen bij de gekozen probleemstelling en uitgangspunten, maar ook bij de interpretaties van de onderzoeksresultaten. Daarbij wordt mede gebruik gemaakt van andere publikaties over hetzelfde onderzoek (Kingma, 1981; Kingma & Koops, 1981), alsmede van eigen onderzoek (Blakenburg & Pel, 1982a, 1982b)¹.

2 *De veronderstelde gelijkenis tussen de Piaget-taken (classificatie, seriatie en conservatie) en intelligentie-subtests*

Het voorkomen van een enkele seriatietaak of een conservatie-achtige opgave in een intelligentie-subtest zoals Kingma en Koops aangeven kan onzes inziens geen voldoende reden zijn tot uitvoerig onderzoek naar de samenhang tussen intelligentietests en Piaget-taken. Daar Kingma en Koops niet ingaan op de aard van de gebruikte meetinstrumenten zal er hier op worden ingegaan. Het is nl. van belang om te weten wat met wat vergeleken wordt; het bekende appels en peren vraagstuk in het rekenonderwijs. Nadere beschouwing op zowel de uitgangspunten als doel en wijze van constructie bij intelligentietests en meetinstrumenten voor seriatie, classificatie en conservatie laat al snel zien dat het om geheel verschillende instrumenten gaat.

Een *intelligentietest* is gericht op het verkrijgen van een totaal beeld van factoren die tesamen inhoud geven aan het theoretisch construct van intelligentie. Daarom wordt veelal in intelligentietests een breed scala van taken opgenomen, die evenzovele aspecten van de intelligentie beogen te meten. Het instrument richt zich in eerste instantie op het zichtbaar maken van verschillen tussen mensen wat betreft hun intelligentie. Een intelligentietest doet dus geen uitspraak over individuele ontwikkeling.

Zij is een typisch voorbeeld van 'normtoetsing', waar zij mensen vergelijkt en tracht te onderscheiden, daarbij de gemiddelde mens als norm hanterend. Testitems moeten daarom een sterk discriminerende functie bezitten terwijl de gehele test zo heterogeen mogelijk van samenstelling moet zijn.

Meetinstrumenten voor seriatie, conservatie en classificatie richten zich daarentegen op heel specifieke denkhandelingsmomenten refererend aan niveaus in de cognitieve ontwikkeling. Een dergelijk instrument richt zich op een welomschreven gedragsaspect uit die ontwikkeling en tracht aan te tonen of een kind dat gedragsaspect (al) wel of (nog) niet vertoont. De gedragsaspect wordt daarom zo nauwkeurig mogelijk in testitems omgezet, die zeer inhoudsvalide en homogeen van aard moeten zijn. Dit meetinstrument moet juist niet discrimineren tussen personen, maar tussen wel of niet beheersing van het gestelde gedragsaspect volgens een eenduidig beschreven criterium. Deze meetinstrumenten zijn dan ook als typisch voorbeeld van 'criterium-toetsing' te typeren.

In de oorspronkelijke weergave van het onderzoek in Kingma's proefschrift (1981, p. 158) zien we dat de centrale onderzoeksvraag was 'of de meetinstrumenten voor conservatie, seriatie en meervoudige classificatie (....) andere of dezelfde begrippen vertegenwoordigen dan de intelligentietests die veel eerder zijn ontwikkeld en bovendien eenvoudiger zijn af te nemen'. Nagegaan wordt wat wordt gemeten ten opzichte van andere meetinstrumenten².

Er wordt zo een poging gedaan het ontbreken van een theoretisch kader op te vullen door een relatie te leggen met intelligentietests omdat die er al eerder waren en veelvuldig gebruikt worden. Door zonder meer deze keuze te maken wordt voorbijgegaan aan een zwaarwegend bezwaar van intelligentietests nl. dat ze niet zijn voortgekomen uit enige ontwikkelingspsychologische of cognitieve theorie, ook al zijn er uitzonderingen zoals bij Guilford. In het onderhavige onderzoek geldt dit bezwaar van de theoretische armoede (Elshout, 1982, p. 196) nadrukkelijk omdat alleen aangegeven is 'dat de Piagetopgaven in de meeste gevallen zo rond de .40 en .50 met intelligentie correleren en dat deze ook redelijk de prestaties op eenvoudige rekenopgaven voorspellen' (Kingma, 1981, p. 157). Uit een aantal factoranalytische studies (Kingma, 1981, p. 155) was eerder al geconcludeerd dat de genoemde experimenten 'niet eensluitend zijn over de kwestie of de Piagetopgaven al dan niet naar hetzelfde begrip verwijzen als de intelligentietests'. Waaróm de Piagetopgaven en de intelligentietests een 'zekere mate van overlap vertonen' blijft onvermeld³.

Daarna besluit Kingma dat men *hoogstens voorzichtig* zou kunnen concluderen 'dat deze opgaven een bepaalde mate van overlap vertonen met de intelligentie-opgaven en rekenvaardigheid'. Niettemin houden Kingma en Koops (1983, p. 58) vast aan het onderzoek naar de vermeende samenhang ondanks het volgende gegeven: 'Breder opgezette factoranalytische studies leverden *bepaald geen eenduidig beeld* op van de begripsmatige samenhang tussen Piagettaken en intelligentie- en schoolvorderingentests'.

De door Kingma en Koops gesignaleerde gelijkenis berust dan ook meer op uiterlijke overeenkomsten van *onderdelen uit subtests* van *sommige* intelligentietests met *sommige* Piagettaken, hetgeen dan ook nog eens verklaard kan worden vanwege het vermoedelijk meenemen van Binet-Simontaken door Piaget, ofwel omdat ook anderen op dezelfde wijze gebruik maakten van deze testitems. Van enige systematische of op basis van theorie verklaarbare overeenkomst is echter geen sprake. Op grond van correlaties 'in de orde van .50' manen Kingma en Koops (1983, p. 58) tot voorzichtigheid in het gebruik van *conservatie als voorspeller* van rekenvaardigheid omdat vrijwel alle gangbare intelligentietests het eenvoudig rekenen even goed of beter voorspellen, terwijl een combinatie van intelligentiescores met conservatiescores nauwelijks voorspellingswinst oplevert. Hieruit concluderen we dat wanneer rekenvaardigheid voorspeld moet worden men óf een intelligentietest óf een conservatietest kan gebruiken.

Vanuit rekentheoretisch oogpunt is het interessant om te bezien *welke elementen verantwoordelijk zijn voor de samenhang en welke niet of in mindere mate*. Dit laatste vormt echter niet de probleemstelling bij Kingma en Koops. Hen gaat het er om 'in hoeverre op basis van de Piagettaken, respectievelijk de intelligentie-(sub)tests, het oplossen van rekenopgaven kan worden voorspeld en welke de optimale combinatie van predictoren is' (idem, p. 60). Na de zojuist getrokken conclusie lijkt de door hen gekozen probleemstelling tamelijk overbodig. We kunnen immers niet aannemen dat eerst allerlei onderzoeksgegevens uit eerdere studies gepresenteerd worden met een aantal aantekeningen om vervolgens te doen of deze niet bestaan c.q. ze al te gemakkelijk af te doen onder de noemer methodische tekortkomingen. Dat bepaalde operationali-

seringen de voorkeur verdienen hoeft nog niet te betekenen dat alle voorafgaande researchbevindingen niet meer in de verdere beschouwingen hoeven te worden betrokken⁴. De conclusie van Kingma en Koops dat gebleken is 'hoe weinig zicht er nog bestaat op de verhouding tussen Piagettaken en intelligentie- en schoolvorderingentests' is in dat opzicht onjuist (idem, p. 59). Om welke andere redenen er wel eens weinig samenhang zou kunnen zijn, gaan zij verder niet in. Het is bijvoorbeeld even plausibel om te veronderstellen dat de eerder genoemde verschillen in opbouw van beide soorten meetinstrumenten aangeven hoe zeer ze verschillende zaken meten in plaats dat van enige samenhang sprake is.

3 *Het veronderstelde verband tussen Piagettaken en getalbegrip*

Gedurende lange tijd is het door Piaget veronderstelde verband tussen conservatie, classificatie en seriatie enerzijds en getalbegrip anderzijds beschouwd als een min of meer vaststaand gegeven. In Kingma's dissertatie wordt door hem echter overtuigend aangetoond dat conservatie-, seriatie- en classificatiegedragingen niet pasten in Piagets theoretische model (Kingma, 1981, pp. 53, 125, 148). Het zogenaamde structure d'ensemble concept over een zich gelijktijdig voltrekkende ontwikkeling van seriatie en classificatie blijkt eveneens, 'niet of nauwelijks' langer op te gaan (Kingma, 1981, p. 234).

Bovendien zijn er onderzoeken, die door Kingma en Koops niet vermeld worden, die uitwijzen dat *conservatie géén voorwaarde* is voor het kunnen volgen van het rekenonderwijs (Van Engen & Steffe, 1970; Mpiangu, 1975; Pennington, 1980)⁵.

De door Kingma en Koops onderzochte samenhang tussen rekenonderwijs en conservatie blijkt er dus niet te zijn. Het onderzoek van Kingma en Koops waar zich dat richt op een mogelijke samenhang tussen conservatie en rekenprestaties lijkt hiermee overbodig geworden. Op de mogelijke betekenis van classificatie voor het rekenonderwijs wordt door hen in het geheel niet ingegaan⁶. Alleen voor seriatie zijn er duidelijke aanwijzingen aangegeven dat deze vaardigheid belangrijk is voor het latere rekenonderwijs, zij het dat het hier ook slechts om een deelaspect van het rekenen

gaat. Kingma en Koops citeren verschillende onderzoekers die wijzen op het belang van de seriatie als voorbereiding op het inzicht in de getallenrij (o.a. Ginsburg, 1977; Hooper, 1973; Kamii, 1973). Voor het overige blijkt het verband tussen Piagettaken en rekenprestaties te berusten op veronderstellingen.

Waar het nu op aankomt is te achterhalen waarom seriatie wél als een echte rekenvoorwaarde zou kunnen worden beschouwd en conservatie in mindere mate of zelfs geheel niet. Helaas valt deze vraagstelling niet binnen de door Kingma en Koops gekozen onderzoeksofzet. Voor onze gedachten hierover zie paragraaf 7 en een eerder publikatie (Blakenburg & Pel, 1982a).

4 Resultaten van het onderzoek van Kingma en Koops

4.1 De samenhang tussen intelligentie en Piagettaken

Na factoranalyse blijkt een eenduidige samenhang tussen Piagettaken en intelligentie-subtests niet aangetoond te kunnen worden. Er is slechts sprake van 'lichte suggestie' of 'enige overlap' (Kingma & Koops, 1983, p. 64). We concluderen dan ook dat de factoranalytische uitkomsten weinig inzicht verschaffen in de verbinding tussen Piagettaken en intelligentie-tests. Treffend is in dit verband het verschil in weergave van de conclusies in de oorspronkelijke versie (Kingma, 1981, p. 165) en in het artikel van Kingma en Koops (1983, p. 64) op grond van dezelfde onderzoeksgegevens.

Kingma 1981:

"De resultaten van deze factor analyse leverden voor de jongste kinderen dus geen duidelijke structuur op. We kunnen dus *niet* stellen dat de drie soorten Piaget-opgaven naar andere of dezelfde begrippen verwijzen als de subtests uit de Cattell form 1 en de subtests uit de P.M.A. 2-4. Hoogstens is te concluderen dat voor deze leeftijdsgroep van de Piagettaken de seriatie en de meervoudige classificatie-opgaven een zekere mate van overeenkomst vertonen met de selectie van subtests uit de P.M.A. 2-4 en de Cattell form 1, terwijl bij conservatie hiervan nauwelijks sprake is."

Kingma en Koops 1983:

"De factorladingen-structuur was – na Vari-

maxrotatie – niet eenduidig interpreteerbaar en we volstaan met een globale aanduiding: van de resultaten gaat een *lichte suggestie* uit dat seriatie en classificatie een zekere samenhang vertonen met zowel de P.M.A. 2-4 subtests als de subtests van de Cattell form 1, terwijl voor conservatie een dergelijk verband in het geheel niet werd gevonden."

Wordt in de oorspronkelijke versie nog geconcludeerd dat de Piagettaken dus niet naar andere of dezelfde begrippen verwijzen, maar 'hoogstens' iets valt te zeggen over seriatie en classificatie, in de artikelversie daarentegen wordt deze eerste conclusie weggelaten waardoor de lichte suggestie van de samenhang wordt versterkt.

Kingma en Koops analyseren verder niet waarom ook deze uitkomsten weinig inzicht verschaffen, terwijl zij vooraf t.a.v. veel ander factoranalytisch onderzoek met identieke resultaten spraken van 'methodische tekortkomingen'. Dubieuze interpretaties van factorladingen, keuze van intelligentie-subtests en schoolvorderingentests zouden nu immers door Kingma en Koops in hun onderzoek voorkomen zijn door het hanteren van betere criteria en een gefundeerde methodologische ofzet. Door het ontbreken van het overzicht van de factorladingen in het artikel, is het de lezer niet mogelijk om zelf deze gegevens te inspecteren. Wij hebben deze gegevens opgevraagd en weergegeven in Figuur 1.

Wat blijkt dan? De conclusie van Kingma en Koops (1983, p. 64) kunnen op enkele punten aangevuld worden door de volgende:

1. Van de 3 Piagettaken vertoont seriatie de grootste overeenkomst (factor 2), met drie van de 4 P.M.A. subtests; dit onderstreept het belang van seriatie.
2. De 3 Piagettaken laden alle tamelijk hoog op de derde factor, hetgeen het 'structure d'ensemble' concept van Piaget weer wel aannemelijk maakt, in tegenstelling tot bevindingen uit een ander onderzoek van Kingma en Koops (1981, p. 556).
3. De subtests uit de Cattell form 1 laden alle hoog op factor 1 waar de 3 Piagettaken juist laag op laden, hetgeen de overlap tussen intelligentie en Piagettaken niet aannemelijk maakt.
4. De Cattell subtests laden hoog op factor 1, maar de P.M.A. subtests op factor 2.

Tasks	factor		
	1	2	3
Conservation	.18	.21	.76
Seriation	.29	.73	.54
Classification	.21	.40	.58
Cattell form 1 subtest 1	.78	.17	.03
subtest 2	.68	.36	.09
subtest 3	.80	.23	.13
subtest 4	.81	.19	.15
P.M.A. subtests			
Verbal meaning	.19	.55	.15
Space	.45	.75	.14
Perceptual speed	.39	.77	.22
Figure sorting	.22	.19	.18
Sum of squared loadings	2.86	2.57	1.37

Figuur 1 *The factor loading matrix of the first three according to Varimax rotated principal components for the Piagetian tasks and the subtest from Cattell form 1 and the P.M.A. 5-7 for kindergarten grades 1 to 3 and primary school grade 1 (N = 145) Kingma 1983, niet gepubliceerd)*

Uit deze aanvullende conclusies zal het de lezer duidelijk zijn geworden dat je niet over 'de' intelligentie kunt spreken. De conclusie van Kingma en Koops (1983, p. 64) dat de resultaten uit factor-analytisch onderzoek ons weinig inzicht verschaffen in de verhouding tussen Piagettaken en intelligentietests kan nu als volgt genuanceerd worden: Er zijn enige overeenkomsten tussen *sommige* Piagettaken en *sommige* subtests van intelligentietests.

Deze aanvullende interpretatie geeft aan hoe voorzichtig men moet zijn bij het trekken van conclusies uit factor-analytisch onderzoek. Zonder een inhoudelijke beargumentatie van de gekozen onderzoeksinstrumenten in een bepaald theoretisch verband loopt men het gevaar te verdwalen in een labyrint van gepresenteerde data. Bovendien blijken relevante data te ontbreken: zo wordt bijv. niet de samenhang nagegaan tussen de Piagettaken en de subtest rekvaardigheid uit de P.M.A.

Opmerkelijk in dit verband zijn de verschillende factorladingen bij de P.M.A. en de Cattell-subtests. Wanneer we de ladingen op factor 3 bezien dan had de hoofdvraag van het onderzoek nl. 'in hoeverre er samenhang bestaat tussen Piagettaken en intelligentie' in *negatieve* zin beantwoord moeten worden. Dit is door Kingma en Koops achterwege gelaten.

4.2 *De vergelijking van voorspellingswaarde op rekentaken*

Daarna besluiten de auteurs de verhouding tussen Piagettaken en intelligentietests te analyseren in termen van de voorspellende waarde t.o.v. rekvaardigheden. Deze keuze wordt als volgt beargumenteerd: 'De keuze van dit criterium sluit aan bij de grondgedachte van de Piagetiaanse school volgens welke het getalbegrip wordt gezien als de synthese van conservatie, seriatie en classificatie'. Dit is echter een niet houdbare argumentatie aangezien in een eerdere publikatie dezelfde auteurs (Kingma & Koops, 1981, p. 556 e.v.) de houdbaarheid betwijfelen van fundamentele theoretische uitgangspunten van Piagets stadia-indeling. Dit moge blijken uit enige citaten:

- 'Dat onze uitkomsten op geen enkele wijze kunnen worden gezien als een empirische afbeelding van het groupement-model (van Piaget)'...
- 'Het groupement-model staande houden in weerwil van onze gegevens zal dan ook onvermijdelijk moeten samengaan met de erkenning dat dit model niet falsificeerbaar is'.
- 'Verder kon Piagets gedachte dat het kunnen oplossen van onregelijkbare seriatietaken *niet* gelijktijdig wordt verworven (horizontale décalage) evenmin worden bevestigd'. (*cursivering Kingma & Koops*)
- 'Concluderend kunnen we stellen dat Piagets theoretische model geen greep geeft op het seriatiegedrag van kinderen voor zover dat wordt geobserveerd volgens door Piaget en zijn medewerkers aangegeven criteria'.

Bovendien is uit ander onderzoek (Van Eerde & Verhoef, 1979, p. 21) naar voren gekomen dat met voorwaarden die in de ontwikkelingspsychologie geformuleerd waren voor het leren rekenen stagnaties in het proces van het leren rekenen onvoldoende verklaard konden worden.

Samengevat kan worden gesteld dat de keuze om de relatie tussen intelligentie en Piagettaken in *voorspellende waarde* uit te drukken aanvechtbaar is. Noch op theoretische gronden noch op grond van hun eigen onderzoeksgegevens kon door Kingma en Koops een aanvaardbaar verband gelegd worden met de achterhaalde theorie van

Piaget over de ontwikkeling van het getalbegrip. Desondanks volgen we de door Kingma en Koops (1983) gepresenteerde onderzoeksgegevens.

4.3 *De voorspellende waarde van Piagettaken en intelligentietests van het rekenen*

Getal in de rij en rekenopgaven

Bij de vermelding van de voorspellende waarde wordt benadrukt dat conservatie redelijk hoog correleert met getal-in-de-rij opgaven, en opvallend hoger met rekentaal (Kingma & Koops, 1983, p. 65). De correlatie van .73 tussen seriatie en getal-in-de-rij opgaven wordt dan wel hoog genoemd. Dat seriatie echter de hoogste correlaties te zien geeft voor zowel getal-in-de-rij opgaven als rekentaalopgaven blijft onvermeld. Dat seriatie alleen al .73 met het criterium correleert en de combinatie met conservatie dus geen winst oplevert wordt later in de conclusies niet meer vermeld (Kingma & Koops, 1983, p. 67). Vanuit het principe van efficiënt toetsgebruik zou juist dit resultaat het meest in aanmerking komen als hoofdconclusie. In tegenstelling daartoe wordt alleen het volgende geconcludeerd: 'In het voorspellen van rekentaal is de combinatie van seriatie en conservatie duidelijk superieur aan de intelligentietests uit de Cattell form I en de P.M.A. 2-4'.

Naast het ontbreken van de vermelding dat seriatie de hoogste correlaties te zien geeft voor rekentaal wordt ook niet geconcludeerd dat dit ook geldt voor het criterium getal-in-de-rij. Overigens worden lang niet alle berekende waarden weergegeven waardoor een controleerbare interpretatie van de gegevens niet mogelijk is.

Cijferen, omkeersommen en verbale rekenvaardigheid

De voorspellende waarde van seriatie in combinatie met conservatie moge dan zijn aangetoond voor rekentaalbegrippen, het cijferen en de omkeersommen werden ongeveer even slecht voorspeld en verbale rekenvaardigheid matig, vergeleken met subtests uit de Cattell form I en de P.M.A. 2-4. Het is bovendien verwarrend om de schriftelijk aangeboden redactie-opgaven onder de noemer verbale rekenvaardigheid onder te brengen.

Wat betreft de presentatie van de resultaten wordt niet duidelijk gesteld dat de onder-

zochte groepen niet alleen qua leeftijd en aantallen verschillen maar ook dat geheel verschillende zaken met elkaar worden vergeleken (zie pp. 64-66). De gepresenteerde tabellen hebben betrekking op gegevens uit verschillende steekproeven uit de totale onderzoeksgroep, waar met verschillende testinstrumenten (P.M.A. 2-4 en Cattell form I resp. 2a) is gewerkt. Wij zetten wel een vraagteken bij het gebruik van de P.M.A. 2-4 in de kleuterschool. De P.M.A.-kl zou meer op z'n plaats geweest zijn. Daardoor moet voorzichtigheid worden betracht bij de generalisatie.

Overigens vraagt Kingma zich in zijn proefschrift (1981, p. 174) af, wat het theoretische belang is van een bepaalde voorspellingswinst gezien het grote aantal predictoren bij de combinatie van intelligentie-subtests en de Piagetopgaven. Dan is hij echter op het eind van zijn onderzoekverslag en wordt het antwoord ook daarna niet meer gegeven.

5 *Het 'averechts' diagnostisch gebruik*

Kingma (1981, p. 173) concludeert: 'Aangezien de rekentaal en de getal-in-de-rij opgaven als voorwaarden voor het rekenonderwijs in de eerste klas van de basisschool zijn te beschouwen, is voor *genuanceerd* diagnostisch gebruik de seriatie- en conservatietest zeer waarschijnlijk goed bruikbaar'. Nu blijkt ineens dit genuanceerde diagnostische gebruik in de artikelversie vervangen te zijn door een zogenaamd '*averechts*' diagnostisch gebruik, nl. ter bepaling van de effectiviteit van onderwijsleerprocessen⁷.

Deze verandering in denktrant m.b.t. de consequenties van de verkregen onderzoeksuitkomsten is van ingrijpende aard. De overgang zelf van procesmatig gerichte diagnostiek naar produktgerichte toetsing wordt niet bediscussieerd. Het zogenaamde '*averechts*' diagnostisch gebruik wordt alleen in verband gebracht met Russische pogingen het cognitieve ontwikkelingsniveau te meten met Piagettaken. Dan blijkt – wellicht in de traditie van Piaget – dat het daar niet alleen gaat om de ontwikkelingskeling van het getalbegrip maar vooral ook om de totale denkontwikkeling. Wanneer echter de relatie tussen getalbegrip en de cognitieve ontwikkeling niet wordt aangegeven, mogen deze niet zonder meer aan elkaar gelijkgesteld worden.

Naast de eerder genoemde rekentheoretische en onderzoekstechnische onvolkomenheden richt onze kritiek zich voornamelijk tegen de gevolgen die de voorstellen van Kingma en Koops hebben t.a.v. het averechts diagnostisch gebruik. Meetinstrumenten voor conservatie, seriatie en classificatie worden gebruikt als effectmetingen van onderwijsleerprocessen zonder een werkelijke discussie over de relevantie van seriëren, classificeren en conserveren voor de ontwikkeling van het getalbegrip of zelfs het denken in zijn algemeenheid. Wel worden ze op deze manier tot norm verheven van het onderwijs.

Van psychometrisch van goede kwaliteit gebleken meetinstrumenten mag echter geen normerende invloed uitgaan zolang de inhoudelijke relevantie niet is aangegeven, bij voorkeur in termen van concrete gedragsdoelstellingen. Dit dient dan te geschieden voordat het onderwijs in die richting is aangepast en ook voordat er onderzoek naar verricht wordt.

6 *De conclusies en discussie van Kingma en Koops*

De wijze waarop Kingma en Koops in hun conclusies en discussie met hun onderzoeksresultaten omgaan wekt enige bevreemding. Bijzaken worden als hoofdzaken gepresenteerd, terwijl het hoofddoel van het onderzoek, namelijk vaststelling van de vermeende samenhang tussen intelligentie en Piagettaken helemaal niet meer aan de orde wordt gesteld.

Uitvoerig wordt als eerste ingegaan op de invloed van het sociaal-economisch milieu. Andere conclusies zoals dat Piagettaken de verbale rekenvaardigheid even goed voorspellen als de intelligentie-subtests uit de P.M.A. zijn misleidend zonder de eerdere aantekening dat beide slechts middelmatige voorspellers zijn van deze verbale rekenopgaven. De hoge voorspellende waarde van seriatie al dan niet gecombineerd met conservatie van 'getal-in-de-rij opgaven' wordt daarentegen in het geheel niet meer genoemd.

De interpretatie van het ontbreken van samenhangen komt niet verder dan: 'klaarblijkelijk hebben de mechanische rekenvormen, zoals optellen en aftrekken, weinig van doen met conservatie en seriatie (en intelligentie)'. Voor een bijdrage aan de discussie over hoe

kinderen zich bepaalde rekenvaardigheden eigen maken heeft deze ene opmerking een vrijblijvend karakter.

Een ontbrekend element in deze discussie is de relatie met factoren die bij de informatie verwerking bij kinderen van verschillende leeftijd een rol spelen (Haccou & Pel, 1981; Koops & Van der Werff, 1979, p. 133). Te denken valt hierbij aan het zogenaamde productiegebrek als onderdeel van geheugenonderzoeken (Flavell, 1977) of aan problemen bij het begrijpen van opdrachten (Donaldson, 1978). Ook de rol van sociale interactie bij de intelligentieontwikkeling mag in deze discussie niet ontbreken (Doise & Rijsman, 1981).

7 *Een andere benaderingswijze*

Wij zouden willen pleiten voor andere uitgangspunten. Begonnen zou moeten worden met het vaststellen van bepaalde doelstellingen binnen het rekenonderwijs voor een bepaalde groep leerlingen. Van daaruit zou via taakanalyses moeten worden vastgesteld via welke deel- en (denk)handelingen leerlingen zich de gewenste eindrekenhandelingen eigen maken om daar vervolgens geschikte onderwijsprocedures bij te ontwik kelen.

Dat betekent dat *eerst* keuzen gemaakt moeten worden over de *inhoud* van het rekenonderwijs. Vergelijk traditioneel cijferen of meer wiskundig georiënteerde aanpakken. Nadat dit geresulteerd heeft in bepaalde leer gangen (Treffers, 1983, p. 351) die bovendien moeten aansluiten bij de leerbehoeften van bepaalde typen leerlingen, kunnen hierbij toetsen ontwik keld worden. Voor het onderwijs zijn criteriumgerichte toetsen van meer waarde dan normtoetsen omdat met criteriumtoetsen preciezer kan worden aangegeven op welke punten een leerling de gekozen leerstof en dus bepaalde denk-handelingsstructuren wel of niet beheerst. Met dergelijke toetsen kan tevens de effectiviteit worden vastgesteld van onderwijsprogramma's die dezelfde doelen nastreven.

Een dergelijke benadering is vanaf 1976 gerealiseerd binnen het project Leerplan M.L.K.-scholen (Pel, 1977 en 1984). Op de vraag naar een speciaal rekenprogramma voor moeilijk lerende kinderen is ingegaan door eerst de einddoelstellingen voor dat type onderwijs te formuleren. Van hieruit is verder

in termen van taakanalyses geanalyseerd aan welke voorwaarden dan voldaan moet zijn. Dit heeft geresulteerd in een zogenaamd rekenvoorwaardenschema waarin alle relevante rekenvoorwaarden voor de ontwik keling van getalbegrip in hun logische en ontwik kelingsmatige samenhang zijn samengevat (Pel, Bootsma & Blakenburg, 1984, p. 31). Vanuit het centrale begrip vergelijken zijn fasen onderscheiden binnen de ontwik keling van het hoeveelheden- en getalbegrip. Hierbinnen is een belangrijke plaats ingeruimd voor het seriëren.

Welke cognitieve factoren van belang kunnen zijn voor het uitvoeren van bijv. een sericetaak hebben we elders aangegeven (Blakenburg & Pel, 1982a). Van hieruit wordt duidelijk dat het horen en begrijpen van de door de proefleider gebruikte woorden en begrippen een eerste vereiste is tot het kunnen uitvoeren van de taak.

De door Kingma gevonden hoge voorspellingswaarde van seriatie op rekentaal kan in dit licht geïnterpreteerd worden, zij het dat bepaalde rekentaalbegrippen eerder voorwaarde zijn voor het kunnen seriëren dan andersom. Hetzelfde kan gezegd worden van de gekozen P.M.A.-subtests. Dit geeft de betrekkelijkheid aan van voorspellingsonderzoek waarin het criterium net zo goed voorwaarde kan zijn als predictor. Om een goed verloop van geplande onderwijsleerprocessen mogelijk te maken is een goede afweging tussen predictor en criteriumvariabele noodzakelijk. Welnu, ervan uitgaande dat seriatie een voorwaarde is voor het leren van de plaats van rang- én hoofdtelwoorden in de getallenrij is nagegaan hoe kinderen leren seriëren en welke cognitieve factoren daarop van invloed zijn.

Nagegaan is op welke wijze het seriëren bij de genoemde leerlingen het beste geleerd kan worden⁸: meer gestuurd versus en combinatie van meer zelfontdekkende methoden. Met name bij zwakke leerlingen bleek een meer gestuurde aanpak de voorkeur te krijgen (Blakenburg & Pel, 1982b).

Noten

1. Overigens willen we benadrukken dat de hier geleverde kritiek zich uitsluitend richt op dit onderzoek van Kingma en Koops. We zijn van mening dat het totaal van de overige onderzoeken in de dissertatie

van Kingma een belangrijke bijdrage vormt aan de discussie over de plaats van rekenvoorwaarden in het rekenonderwijs.

2. De houdbaarheid van het theoretisch kader van Piaget werd eerder in twijfel getrokken bij onderzoek naar het zogenaamde criteriumprobleem (Kingma, 1981).
3. Van de intelligentietests werden door Kingma (1981, p. 152) genoemd de Cattell form 2 A (Cattell, 1973), de P.M.A. 2-4 (Kema, 1976a), de P.M.A. 5-6 (Kema, 1976b), de E.L.I. (Sangers & Van der Sluis, 1973) en de Coloured Progressive Matrices (Raven, 1962).
4. Kingma heeft in eerder onderzoek (Kingma, 1981) aangetoond dat de door Piaget gehanteerde operationalisering en criteria 'betrekkelijk onbruikbaar' zijn.
5. Geciteerd in Wolters, 1981.
6. Overigens vinden deze onderzoeken plaats binnen het theoretische raamwerk van Piaget; het gaat dan niet alleen om het mechanisch toepassen van een regel: 'the important thing is that the child becomes able to generate the logical structure when faced with real problems'. (Kamii, 1973, p. 109). Ginsburg (1976, p. 57) daarentegen pleit voor andersoortig onderzoek nl. buiten bestaande theorieën om, via directe studie en analyse. Voor ons standpunt in deze zie par. 7 van dit artikel.
7. Het zogenaamde averechts diagnostisch gebruik betekent een breuk met de proces gerichte diagnostiek van Piaget zelf, nl. om de ontwik keling van een kind zodanig te volgen dat inzicht ontstaat in de ontwik keling- en leerprocessen die het kind doormaakt.
8. Deze lessenserie maakt deel uit van het rekenprogramma 'Zo reken ik ook', verkrijgbaar bij uitgeverij de Ruiter in Gorinchem.
9. Cursiveringen zijn aangebracht door Blakenburg en Pel.

Literatuur

- Blakenburg, K.P. & P.C. Pel, *Vertraagde ontwik keling en het leren van seriëren*. Artikel ten behoeve van de Onderwijs Research Dagen, Tilburg: 1982.
- Blakenburg, K.P. & P.C. Pel, De invloed van het leren op de ontwik keling van het seriëren bij moeilijk lerende kinderen. In: J.G.L.C. Lodewijks (Ed.), *Stategieën in leren en ontwik keling*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V., 1982.
- Eerde, D. van & L. Verhoef, *Interimrapport III kwantijwizerproject*. Utrecht: 1979.
- Donaldson, M., *Children's minds*. Glasgow: 1978.
- Doise, W. & J. Rijsman, Piaget en het experimenteel onderzoek naar de sociale dimensie van de cognitieve ontwik keling. *Nederlands Tijdschrift voor de psychologie*, 1981, 583-603.

- Elshout, J.J., Experimenteel onderzoek van intellectuele vaardigheden. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1982, 36, 195-205.
- Flavell, J.H., *Cognitive development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1977.
- Ginsburg, H. & B. Koslowska, Cognitive development. *Annual Review of psychology*, 1976, 27, 29-61.
- Haccou, R. & P.C. Pel, Het cognitief informatieverwerkend systeem. In: P.C. Pel (Ed.), *Project Leerplan M.L.K.-scholen*. Rotterdam: Pedologisch Instituut, 1981.
- Hooper, F.H. & J.D. de Frain, On delineating distinctly piagetian contributions to education. *Genetic Psychology Monographs*, 1980, 101, 151-181.
- Kamii, C., An application on Piaget's theory to the conceptualization of a preschool curriculum. In: R.K. Parker, *The preschool in action*. Boston: Allyn and Bacon Inc., 1973.
- Kingma, J., *De ontwik keling van kwantitatieve en relationele begrippen bij kinderen van 4-12 jaar*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V., 1981.
- Kingma, J. & W. Koops, Criteriumproblemen in seriatie-onderzoek. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1981, 36, 537-559.
- Kingma, J. & W. Koops, Piagettaken, traditionele intelligentie-tests en schoolvorderingen. *Pedagogische Studiën*, 1983, 60, 57-70.
- Koops, W. & J. van der Werff, *Overzicht van de ontwik kelingspsychologie*. Groningen: Wolters-Noordhoff B.V., 1979.
- Pel, P.C., *Project leerplan M.L.K.-scholen. Verslag van activiteiten en resultaten*. Rotterdam: Pedologisch Instituut, 1977.
- Pel, P.C., H. Bootsma & K. Blakenburg, *Rekenonderwijs aan moeilijk lerende kinderen*. Gorinchem: De Ruiter, 1984.
- Pel, P.C., *Project leerplan M.L.K.-scholen. Resultaat doelstellingen-inventarisatie*. Rotterdam: Pedologisch Instituut, 1984.
- Pennington, B.F., L. Wallach & M.A.A. Wallach, Nonconserver's use and understanding of number and arithmetic. *Genetic Psychology Monographs*, 1980, 101, 231-241.
- Treffers, A., Geïntegreerd cijferen volgens progressieve schematisering. *Pedagogische Studiën*, 1983, 60, 351-362.
- Wolters, M., Twee theorieën over cognitieve ontwik keling en hun betekenis voor het (wiskunde) onderwijs. *Pedagogisch Tijdschrift/Forum voor opvoedkunde*, 1981, 6, 389-394.

Curricula vitae

P.C. Pel (1947) studeerde, na de opleiding tot onderwijzer (1969) en enige jaren onderwijspraktijk, onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Sinds het behalen van het doctoraal examen (1976) is hij als onderwijskundige werkzaam aan de afdeling Wetenschappelijke Ontwikkeling van het Pedologisch Instituut te Rotterdam. Vanaf 1976 is hij projectleider van het Project Leerplan M.L.K.-scholen, waarin o.a. wordt gewerkt aan de ontwik keling van een rekenprogramma voor moeilijk lerende kinderen: 'Zo reken ik ook'.

K.P. Blakenburg (1951) studeerde, na afronding van de onderwijzersopleiding, psychologie aan de Katholieke Hogeschool te Tilburg. Tijdens de studie tot onderwijspsycholoog werkte hij een jaar als student-assistent bij het project Onderwijs en Sociaal Milieu te Rotterdam. Vanaf 1978 is hij werkzaam binnen het Project Leerplan M.L.K.-scholen van het Pedologisch Instituut te Rotterdam. Hij heeft zich daar vooral bezig gehouden met de ontwik keling, evaluatie en implementatie van een rekenprogramma voor moeilijk lerende kinderen: 'Zo reken ik ook'. Sinds 1983 is hij daarnaast begeleider van een van de projecten binnen het speciaal onderwijs met betrekking tot handelingsplannen.

Adres: Pedologisch Instituut Rotterdam,
Postbus 81194, 3000 CS Rotterdam

Manuscript aanvaard 27-6-'86

Summary

Blakenburg, K.P. & P.C. Pel. 'Criticism on a study of the relationship between Piagetian tasks and intelligence.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 97-103.

Kingma and Koops (1983, p. 57-70) studied the relationship between intelligence and the Piagetian tasks: classification, seriation and conservation. Blakenburg and Pel criticize this study on three grounds, namely: absence of (arithmetical) contextual argumentation concerning the assumed relationship; incomplete presentation of research data; and the validity of the conclusions based thereupon.

Closer scrutiny points out that the relationship under study applies to *some* Piagetian tasks (especially seriation) and *certain* intelligence subtests.

As there is no conclusive evidence proving the relationship between the Piagetian tasks, intelligence and arithmetic in general, it is wrong to put the Piagetian tasks to 'diametrically opposed' diagnostic use when measuring effects of educational learning processes as suggested by Kingma and Koops. Blakenburg and Pel in turn suggest that the content relevance of certain arithmetical tasks should be established first, by way of task analysis based on predetermined goals.

Piagettaken, intelligentietests, rekenen en averechtse diagnostiek

Een reactie op Blakenburg en Pel

J. KINGMA

University of Alberta, Edmonton

W. KOOPS

Vrije Universiteit, Amsterdam

Samenvatting

In dit artikel wordt de kritische reactie van Blakenburg en Pel (1987) op een artikel van Kingma en Koops (1983a) nader geanalyseerd. Tegen de kritiek van Blakenburg en Pel wordt het volgende ingebracht: door hun negatie van het criteriumprobleem (zie: Kingma, 1980, 1981, 1982, 1983a, 1984a; Kingma & Koops, 1981, 1984a, b, 1985) missen zij de essentie van de probleemstelling, aan hun karikaturale onderscheid tussen intelligentietests en Piagettaken kunnen geen valide argumenten tegen de probleemstelling van Kingma en Koops (1983a) worden ontleend, hun selectieve weergave van de onderzoeksresultaten van Kingma en Koops leiden tot inadequate kritiek en tot apert onjuiste 'aanvullingen' op hun interpretaties, de 'andere benadering' van Blakenburg en Pel vertrekt vanuit een andere vraagstelling dan die van Kingma en Koops en kent voortijdig empirische realiteitswaarde toe aan (logische) taakanalyses en rekenvoorwaardenschema's.

1 Inleiding

De redactie van dit tijdschrift stelde ons in staat kennis te nemen van en te reageren op de uitvoerige kritische reactie van Blakenburg en Pel op een door ons in 1983 gepubliceerd onderzoeksrapport. Een dergelijke gepubliceerde reactie van vakgenoten is één van de belangrijkste resultaten die een publicerend onderzoeker zich kan wensen.

Helaas kwamen wij na bestudering van deze kritische reactie tot de slotsom dat Blakenburg en Pel er niet in geslaagd zijn de kernvragen van ons werk duidelijk in het vizier te krij-

gen, waardoor er voor een stimulerende discussie weinig gelegenheid is. Wij zien ons genoodzaakt ons in het volgende te beperken tot het expliciteren en weerleggen van hun voorname denkfouten.

2 Negatie van het criteriumprobleem

Blakenburg en Pel (verder B&P) stellen dat Kingma en Koops (1983a) hun onderzoek rechtvaardigen met te wijzen op overeenkomst tussen Piagettaken en onderdelen van bekende intelligentietests en op de (enorme hoeveelheid) publikaties over het nauwe verband tussen Piagettaken en rekenonderwijs.

Helaas gaan B&P voorbij aan een wel zeer belangrijk aspect van onze probleemstelling, te weten: het criteriumprobleem. Dit probleem betreft de omstandigheid dat verschillende onderzoekers verschillende meetinstrumenten gebruiken. Zulke verschillen in operationalisatie van Piagettaken leidden tot het vinden van verschillende gegevens over ontwikkelingsverloop (Kingma, 1980, 1981, 1982, 1983a, 1984a; Kingma & Koops, 1981, 1984a, 1984b, 1985; Kingma & Ten Vergert, in press). De operationalisaties die wij in het door B&P gewraakte artikel hanteerden waren de – volgens psychometrische en theoretische criteria – meest geschikt bevonden meetwijzen (zie Kingma, 1981). Met het gerapporteerde onderzoek nu beoogden wij te komen tot nadere constructvalidatie van deze meetwijzen.

Het criteriumprobleem (waarover nageenog de complete door B&P veelvuldig geciteerde, dissertatie van Kingma, 1981, gaat) maakt het vrijwel onmogelijk uit eerder validatie-onderzoek eenduidige conclusies te trekken. Wij schreven derhalve: 'In veel publicaties wordt de keuze van de operationele criteria niet of onvoldoende verantwoord. Onderzoeksgegevens zijn vaak onvergelijkbaar vanwege de criteriumverschillen, waarop ze (kunnen) berusten' (Kingma & Koops, 1983a, blz. 59). Dit geldt zowel voor factoranalytisch

onderzoek naar de samenhang tussen verschillende Piagettaken als voor onderzoek naar de relatie van dergelijke taken met schoolvoor­deringen en intelligentie.

B&P menen dat zulke conclusies 'onjuist' zijn. Zo menen zij uit eerder onderzoek te kunnen concluderen: '... de door Kingma en Koops onderzochte samenhang tussen reken­onderwijs en conservatie blijkt er dus niet te zijn'. Zij baseren deze uitspraak op een aantal publikaties, die zij niet zelf bestudeerd hebben (zie voetnoot 5 bij hun artikel) en waarvan zij dus niet hebben kunnen nagaan in hoeverre het criterium-probleem een dergelijke conclusie in de weg staat. Welnu: in de door B&P uit Wolters (1981) geciteerde studies is het criterium-probleem – anders dan bij Kingma en Koops – niet opgelost, terwijl vermoedelijk ook nog plafond-effecten de correlaties hebben beïnvloed. De lezer die zijn oog hiervoor wil scherpen zij verwezen naar Kingma (1980, 1981, 1984a), Kingma en Koops (1983a, 1985) en Kingma en Ten Vergert (1985).

Wij vatten samen: Doordat B&P het criterium-probleem (Kingma & Koops, 1983a, blz. 59) negeren zetten zij hun lezers op het verkeerde been, vergelijken zij ten onrechte ons onderzoek met dat van andere onderzoekers en missen zij de essentie van onze probleem­stelling.

3 *Intelligentietests en Piagettaken*

B&P menen dat intelligentietests niet bedoeld zijn voor het vaststellen van individuele ont­wikkeling: 'Een intelligentietest doet dus geen uitspraak over individuele ontwikkeling'. Zij menen voorts dat Piagettaken niet moeten dis­crimineren tussen personen, '... maar tussen wel of niet beheersing van het gestelde ge­dragsaspect ...'. Zij brengen één en ander in verband met de labels 'normtoetsing' en 'crite­riumtoetsing'.

Wij verbazen ons zeer over deze bewerin­gen. In talloze (inleidende) handboeken kan iedereen lezen hoe onoverzienbaar veel onder­zoek naar de intelligentie-ontwikkeling er met behulp van intelligentietests is verricht (zie bv. Liebert, Wicks-Nelson & Kail, 1986, blz. 243-247; Shaffer, 1986, blz. 392-396). Piagettaken voorzien van het label 'criteriumtoets' achten wij evenmin erg verhelderend. In ieder geval was het Piaget zelf te doen om het meten van

de ontwikkeling van de intelligentie (Piaget gaf zijn boek uit 1936 de overduidelijke titel: 'La naissance de l'intelligence chez l'enfant'). Hij gebruikte – evenals wij in ons onderzoek – een brede item-set, die voldoende discrimi­neert om in een brede leeftijdsgroep de cog­nitive ontwikkeling te kunnen vaststellen. Kortom: zowel de traditionele intelligentie­tests als de traditionele Piagettaken zijn be­doeld voor de bepaling van de intelligentie-ontwikkeling.

B&P's kunstmatige onderscheid tussen in­telligentietests en Piagettaken kan door ons niet worden geaccepteerd als geldig argument om onderzoek naar het verband tussen beide soorten operationalisaties te verbieden. Wij achten onze probleemstelling dus gerecht­vaardigd, alsook de talloze variaties daarop, die door een internationaal forum van review­ers voor publikatie werden geaccepteerd (Carroll, Kohlberg & De Vries, 1984; Glass & Stephens, 1980; Humphreys, 1980; Humphreys & Parsons, 1979; Humphreys, Rich & Davey, 1985; Inman & Secrest, 1981; Kingma, 1983b, 1984; Kingma & Koops, 1983b; Schonfield, 1986).

4 *Getalbegrip en Piagettaken*

Op aanvechtbare gronden (vanwege het nege­ren van het criterium-probleem, zie de vorige paragraaf) menen B&P dat conservatie geen samenhang met rekenvaardigheid vertoont en dat onderzoek hiernaar overbodig is. Voorts verwijten zij ons de betekenis van classificatie voor het rekenonderwijs niet te hebben aange­geven. Zoals uit ons artikel moge blijken (blz. 58) zijn onze theoretische aannamen ontleend aan Piaget en Szeminska (1941), die lieten zien dat het getalbegrip een synthese is van classifi­catie, conservatie en seriatie. Ons kan mis­chien worden verweten dat wij deze theorie bij de lezer bekend veronderstelden. Maar voor B&P kan dit toch geen probleem zijn, aangezien zij klaarblijkelijk kennis hebben ge­nomen van Kingma (1981) waarin de theorie van Piaget en Szeminska als verbindende schakel tussen getalbegrip en Piagettaken grondig is besproken.

De selectieve wijze waarop B&P informatie uit Kingma (1981) presenteren kan bij hun lezers gemakkelijk de indruk wekken dat Pia­gets veronderstelling m.b.t. het verband tus­

sen het getalbegrip en classificatie, conservatie en seriatie inmiddels achterhaald is door uitkomsten van empirisch onderzoek. Zo schrijven zij: 'In Kingma's dissertatie wordt door hem echter overtuigend aangetoond dat conservatie-, seriatie- en classificatie-gedragingen niet pasten in Piagets theoretisch model (Kingma, 1981, blz. 53, 125, 149)'. De ogenschijnlijke precisie van dit citaat is zeer misleidend. De lezer kan zelf nagaan dat op de door B&P genoemde bladzijden staat dat Piagets *criteria* (operationalisaties) voor conservatie, seriatie en classificatie resultaten opleveren die met Piagets theorie strijdig zijn. Kingma (1981) meldt op dezelfde bladzijden dat met andere operationalisaties uitkomsten zijn te verkrijgen, die veel beter in overeenstemming zijn met de theorie van Piaget. En juist die laatste operationalisaties werden gebruikt door Kingma en Koops (1983a). Die hebben dus wel degelijk iets met de Piagetiaanse theorie te maken.

Ten slotte tekenen wij aan dat wij B&P van harte gunnen dat zij het zo interessant vinden om te weten: '... welke elementen verantwoordelijk zijn voor de samenhang (tussen Piaget-taken en getalbegrip) en welke niet of in mindere mate'. Wat interessant is, is – minstens ten dele – een kwestie van smaak en daarover twisten is niet erg zinvol. Wel lijkt het door ons verrichte onderzoek een noodzakelijke voorwaarde voor het door B&P geprefereerde. Im-

mers: een gedetailleerdere analyse van het waarom van deelverbanden heeft toch pas zin als eerst gebleken is dat er inderdaad een substantiële samenhang bestaat tussen rekenvaardigheid en Piaget-taken.

5 *Selectieve weergave van resultaten en onhoudbare aanvullingen*

Op verzoek van B&P stuurden wij een tabel op, met behulp waarvan zij de conclusies van Kingma en Koops (1983a) konden controleren. Doordat B&P onze tabel nu in hun artikel opnamen kan elke lezer die controle uitvoeren. Voor de goede orde melden wij dat wij (in navolging van Nunnally, 1978) onder een hoge factorlading een lading verstaan die groter is dan .50, onder een lage factorlading één die kleiner is dan .20, terwijl wij tussen .20 en .50 spreken van 'een indicatie van overlap'. Elke lezer zal gemakkelijk kunnen inzien dat onze conclusies gerechtvaardigd zijn. Wat B&P zo 'treffend' vinden aan enkele redactionele verschillen tussen de beschrijving van de conclusies in Kingma (1981, blz. 165) en in het artikel van Kingma en Koops (1983a) ontgaat ons. In het artikel zijn wij – daardoor door beperkte ruimte gedwongen – zuiniger met woorden geweest dan in Kingma's dissertatie, maar de inhoudelijke boodschap is dezelfde. Wij begrijpen dan ook niet wat B&P bedoelen met wat zij noemen: 'dubieuze interpretaties van factorladingen'.

Tabel 1 *De factorladingenmatrix van de vier volgens Varimax geroteerde hoofdcomponenten voor klas twee tot en met vier van de basisschool (N = 167)*

toets	subtests	factor 1	factor 2	factor 3	factor 4	
Piaget-opgaven	conservatie	.572	.285	-.195	-.054	
	seriatie	.489	.440	-.059	-.186	
	classificatie	.094	-.062	.024	.934	
onderdelen P.M.A. 2-4	woordenschat	.142	.701	.322	.059	
	ruimtelijk inzicht	.076	.866	.005	.088	
	rekenvaardigheid	.614	.534	.093	-.203	
	waarneming	.227	.774	.112	.038	
	figuur sorteren	.264	.732	.035	-.117	
	stippen verbinden	.436	.609	.111	.176	
	woordbetekenis	.819	.123	.277	.104	
	woordherkenning	.738	.183	.111	.110	
	copiëren woorden	.649	.209	.073	.511	
	letter woordvorming	.755	.232	.367	.030	
	klank woordvorming	.071	.070	.842	.125	
	dictee-aantal fouten	-.503	-.113	-.556	.260	
	som der kwadraten		3.753	3.474	1.439	1.371

Wij merken nog op dat B&P zich alleen richten op de factoranalyse van de resultaten van de kinderen van de kleuterschool en de eerste klas van de lagere school. Kingma (1981, blz. 165) presenteerde ook een factoranalyse van de resultaten voor subtests van de P.M.A.-2-4- en de drie Piagettaken (zie Tabel 1).

De lezer kan weer gemakkelijk nagaan dat de verbale weergave in Kingma en Koops (1983a, blz. 64) niet verschilt van die in het proefschrift van Kingma. Opvallend is dat de Piagettaken (seriatie en conservatie) hogere ladingen hebben op de eerste factor waarop rekenvaardigheid hoog laadt. Dit is in evidente tegenspraak met B&P's bewering dat er geen enkele samenhang tussen conservatie en rekenvaardigheid bestaat.

B&P menen dat onze conclusies kunnen worden aangevuld. De aanvullingen die B&P geven berusten ons inziens echter alle op onzorgvuldigheden in hun denken. Zo schrijven zij: 'Van de Piagettaken vertoont seriatie de grootste overeenkomst (factor 2) met drie van de vier P.M.A. subtests; dit onderstreept het belang van seriatie'. Dit is een conclusie die inconsistent denken verraadt, aangezien B&P nu juist meenden dat (vanwege de onverenigbaarheid van 'criterium'- en 'norm-toetsen') intelligentie en Piagettaken niet zinvol te verbinden waren ('appels en peren'). Als tweede 'aanvulling' stellen B&P voor: 'De drie Piagettaken laden alle tamelijk hoog op de derde factor hetgeen het "structure d'ensemble" concept van Piaget weer wel aannemelijk maakt, in tegenstelling tot bevindingen uit een ander onderzoek van Kingma en Koops (1981, p. 556)'. Deze 'aanvulling' bevat enkele aperte onjuistheden. Het structure d'ensemble concept houdt in dat het kind *gelijktijdig* verschillende concepten verwerft in *hetzelfde conceptgebied* (Piaget, 1941; Kingma, 1981). Voor de analyse van de *gelijktijdigheid* zijn correlatieve (factoranalytische) technieken ongeschikt (zie Hamel, 1974). Voorts geldt dat in Figuur 1 uit B&P de somscores zijn genomen *over* de verschillende conceptgebieden heen en *niet* – zoals voor uitspraken over 'structure d'ensemble' nodig zou zijn – per afzonderlijk conceptgebied. B&P's 'aanvulling' is dus ongerechtvaardigd. Een verdere onzorgvuldigheid betreft B&P's vergelijking van factoranalytische uitkomsten van Kingma en Koops (1983a) met uitkomsten uit Kingma en Koops

(1981). In het laatste onderzoek werd alleen voor seriatietaken vastgesteld dat binnen eenzelfde conceptgebied geen 'structure d'ensemble' was aan te treffen. Deze bevinding kan niet zinvol worden vergeleken met factoranalytische gegevens m.b.t. globale somscores voor conservatie, seriatie en classificatie.

Een derde 'aanvulling' luidt als volgt: 'De subtests uit de Cattell form 1 laden alle hoog op factor 1 waar de drie Piagettaken juist laag op laden, hetgeen de overlap tussen intelligentie en Piagettaken niet aannemelijk maakt'. Deze aanvulling is niet acceptabel, aangezien ten eerste op factor 1 nog ladingen $> .20$ voor Piagettaken voorkomen en, belangrijker, aangezien de ladingenstructuur op factor 2 met B&P's conclusie in strijd is. De vierde 'aanvulling' – die wij maar niet in extenso citeren – komt er op neer '... dat je niet over "de" intelligentie kunt spreken'. Deze aanvulling is vóór alles overbodig: wij schrijven nergens over 'de' intelligentie en zullen dat ook niet doen, evenmin als welke psycholoog dan ook, die één serieus boek over de intelligentie-psychologie heeft gelezen. Ernstige bezwaren hebben wij voorts tegen B&P's kritiek dat wij op basis van de derde factor uit Fig. 1 uit hun artikel hadden moeten besluiten tot het niet bestaan van samenhang tussen Piagettaken en intelligentie. Een conclusie moet gebaseerd worden op de gehele factorladingenstructuur en *niet* alleen op de derde factor. Verder moeten in dit geval de conclusies ook gebaseerd worden op de gegevens voor de kinderen van klas 2 t/m 4 (zie Tabel 1). Het is duidelijk dat B&P uit de beschikbare data een subjectieve selectie maken.

Ten slotte vragen wij kritische aandacht voor de volgende bewering van B&P: 'Bovendien blijken relevante data te ontbreken: zo wordt bv. niet de samenhang nagegaan tussen de Piagettaken en de subtests rekenvaardigheid uit de P.M.A.'. De handleiding (Kema, 1976) leert dat PMA-2-4 geschikt is voor de tweede t/m vierde klas van de lagere school; alleen de intelligentietests, die ontleend zijn aan Thurstone & Thurstone (1948) zijn ook geschikt voor de kleuterschool. Derhalve achten wij het (overigens in overleg met Kema) niet zinvol de subtests rekenvaardigheid af te nemen bij kleuters.

Wij vatten samen: B&P spreken van 'dubieuze interpretaties op grond van bijkomstige redactionele kenmerken van ons artikel, la-

ten relevante data (die uit Tabel 1) buiten beschouwing en geven onjuiste 'aanvullingen' op onze interpretaties.

6 Voorspelling van rekentaken

N.a.v. de theorie van Piaget en Szeminska (1941) besloten wij de verhouding tussen Piaget-taken en intelligentie te analyseren in termen van voorspellende waarde voor rekenvaardigheid.

B&P menen dat dit geen zinvolle onderneming is, aangezien wij eerder (Kingma & Koops, 1981, blz. 556) zouden hebben laten zien dat de houdbaarheid van fundamentele uitgangspunten van Piagets theorie betwijfeld moet worden. In de tweede plaats wijzen zij op een studie van Van Eerde (1979), waaruit zou blijken dat 'met voorwaarden die in de ontwikkelingspsychologie geformuleerd waren voor het leren rekenen stagnaties in het proces van het leren rekenen onvoldoende verklaard konden worden'. (Helaas ontbreekt de betreffende referentie, waardoor wij het hoe en waarom niet konden natrekken).

De studie van Kingma & Koops (1981) toonde aan dat Piagetiaanse operationele criteria voor seriatie bevindingen opleveren die strijdig zijn met Piagets theorie over seriatie-ontwikkeling. Daarmee is niet gezegd dat Piagets theorie over het getalbegrip verworpen moet worden. Reeds De Groot (1961, blz. 115) waarschuwde tegen een dergelijk 'pars pro toto'. Zelfs is daarmee niet gezegd dat er geen verbeteringen in de criteria zijn aan te brengen waardoor empirische bevindingen en theorie wel gaan corresponderen. Door consequent het criteriumprobleem te negeren hebben B&P wederom geen oog voor onze pretentie nu juist met zulke verbeterde criteria te werken. Niet duidelijk is verder of Van Eerde (1979) dezelfde Piaget-taken en operationalisaties heeft gebruikt als Kingma & Koops (1981, 1983a). Uitgebreid onderzoek naar effecten van kleine taakvariaties heeft voldoende laten zien dat prestaties op Piaget-taken zeer taakgevoelig zijn (Kingma, 1984c; Kingma & Koops, 1981b; Kingma & Loth, 1984; Kingma & Roeling, 1982, 1984) en in recent onderzoek naar de voorspellende waarde van Piaget-taken voor rekenvaardigheid is gebleken dat deze waarde aanmerkelijk verhoogd kan worden door een degelijke en weldoordachte samen-

stelling van de verzameling taken (Kingma & Reuvekamp, 1983; Kingma & Loth, 1985).

B&P beweren dat 'lang niet alle berekende waarden worden weergegeven, waardoor een controleerbare interpretatie van de gegevens niet mogelijk is'. Dit is onjuist: in Tabel 3 vermelden Kingma & Koops (1983a, blz. 64) alle correlaties van predictoren, wie meer wil wil dus teveel.

Ook B&P's mededeling dat seriatie de hoogste correlatie met rekentaal te zien geeft is, statistisch gesproken, onhoudbaar: seriatie correleert .75 en conservatie .74, dit verschil is noch significant, noch relevant.

Hun opmerking dat bij de presentatie van de resultaten niet duidelijk wordt gesteld 'dat de onderzochte groepen niet alleen qua leeftijd en aantallen verschillen, maar ook dat geheel verschillende zaken met elkaar worden vergeleken' achten wij onjuist: de taken die de kinderen uit de verschillende klassen kregen voorgelegd zijn glashelder aangegeven op blz. 62 en 66 van ons artikel, terwijl de leeftijden in Tabel 1 staan (Kingma & Koops, 1983a, blz. 60). Wat willen B&P nu verder nog weten?

Opmerkelijk is ook B&P's vraagteken bij het gebruik van de P.M.A. 2-4 (woordenschat, waarneming, ruimtelijk inzicht en figuur sorteren) in de kleuterschool en hun oordeel dat de P.M.A.-kl. beter op zijn plaats zou zijn geweest. Welnu: ten tijde van de uitvoering van ons onderzoek (1977) was de P.M.A.-kl. nog niet gereed. Wel had Kema, de constructeur van de P.M.A. 2-4, al onderzoeksresultaten van de bovengenoemde subtests bij kleuters en eerste klassers. Op grond van die resultaten werden de subtests door Kema en door ons geschikt geacht voor ons onderzoek.

7 *Averechts diagnostisch gebruik*

Wij stelden dat de Piaget-taken 'zich ook goed zouden kunnen lenen voor "averechts" diagnostisch gebruik'. (Kingma & Koops, 1983a, blz. 67). Wij sluiten hiermee aan bij de mening van vele vakgenoten uit de Sovjetunie, die stellen dat de cognitieve ontwikkeling (te meten met Piaget-taken) door effectief onderwijs direct wordt beïnvloed. Wij kunnen niet inzien dat onze suggesties m.b.t. 'averechte' diagnostiek in enigerlei opzicht strijdig zijn met Kingma's (1981, blz. 173) eerdere conclusies aangaande 'genuanceerd diagnostisch ge-

bruik' van Piagettaken. Derhalve kunnen wij niet zinvol op de door B&P gesuggereerde, maar niet geëxpliciteerde 'strijdigheid' ingaan. Ook zien wij niet in dat wij met ons voorstel de Piagettaken tot 'norm' voor het onderwijs verheffen. Wij beogen slechts een instrumentarium te ontwikkelen, waarmee het generalisatiebereik van het effect van instructieprogramma's kan worden afgetast. Dit geheel naar analogie van wat reeds gangbaar is bij o.a. Galperin c.s., die evenmin de Piagettaken tot 'norm' voor het onderwijs verheffen.

In dit verband is het overigens opmerkelijk dat B&P, die zich toch veel moeite getroosten om onze resultaten te relativiseren, onvermeld laten hoe voorzichtig wij onze conclusies formuleerden. Zo schreven wij (Kingma & Koops, 1983a, blz. 67): 'De hier gerapporteerde studie levert niet meer dan een eerste, voorlopige aanwijzing voor de zin van een dergelijke onderzoeksinspanning'. Met de 'onderzoeksinspanning' werd bedoeld '... de constructie van meetinstrumenten voor conservatie, seriatic en classificatie' (Kingma & Koops, 1983a, blz. 67). Deze genuanceerde formulering valt toch moeilijk te rijmen met B&P's verwijt dat wij de Piagettaken tot norm voor het onderwijs verheffen.

8 B&P's 'andere benadering'

Nadat B&P enkele subjectieve, want niet van argumenten voorzien opmerkingen ('Bijzaken worden als hoofdzaken gepresenteerd'; '... deze ene opmerking heeft een vrijblijvend karakter') sluiten zij hun artikel af met een paragraaf over 'Een andere benaderingswijze'.

Wij merken allereerst op dat de benaderingswijze van B&P 'anders' is doordat zij een probleem willen oplossen dat weinig raakvlakken heeft met dat van ons. Wij wilden Piagettaken empirisch valideren, zij wilden een (reken-)leerplan voor M.L.K.-scholen ontwerpen.

Verder merken wij op dat B&P's 'andere benadering' er een is vanuit de leunstoel en dus geen gelijkwaardige concurrent kan zijn van een empirische benadering. Het formuleren van doelstellingen en rekenvoorwaardenschema's en het (logisch) analyseren van taken is wellicht nodig en nuttig in de onderwijspraktijk, maar op grond van dergelijke bezinningsactiviteiten kan over *empirische* voorwaarde-

lijkheid en (ontwikkelings-)volgorde geen beslissende uitspraak worden gedaan. Daartoe is experimenteel onderzoek nodig (zie bijv. Kingma & Roeling, 1982, 1984). Voor een uitspraak als die van B&P over trainingssuccessen m.b.t. seriatie is empirisch onderzoek nodig, waarin de valkuilen van trainingsresearch (zie Beilin, 1978, 1981) zijn vermeden en waarin gebruik wordt gemaakt van deugdelijke meetinstrumenten, die zowel transversaal als longitudinaal zijn gevalideerd (zie Kingma, 1981; Kingma in press, a, b, c; Kingma & Koops, 1984b; Kingma & Loth, 1983, 1984b). Wij moeten in dit verband wederom herinneren aan het criterium-probleem, ditmaal m.b.t. criteria voor succes van trainingen (zie Kingma, 1981; Kingma & Koops, 1984c).

Ten slotte moet nog worden aangetekend dat B&P hun training uitvoerden met M.L.K.-leerlingen. Het is niet vanzelfsprekend dat ervaringen met deze kinderen generaliseerbaar zijn naar normaal lerende basisschoolkinderen. Zo vonden Van den Bos en Kingma (1985) en Kingma en Van den Bos (in press) onlangs essentiële ontwikkelingsverschillen tussen M.L.K.- en basisschoolleerlingen m.b.t. retrieval van informatie in een geheugentaak.

Wij kunnen concluderen dat B&P's 'andere benadering' betrekking heeft op een andere probleemstelling dan de onze, dat voor hun benadering deugdelijke empirische evidentie ontbreekt en dat hun ontwikkelingswerk t.b.v. M.L.K.-leerlingen niet zonder problemen toepasbaar is op leerlingen van andere schooltypen.

9 Conclusies en slotopmerkingen

Wij hopen in het voorgaande de hoofdpunten van B&P's kritiek te hebben weerlegd: hun negatie van het criterium-probleem leidt tot onjuist begrip van onze onderzoeksdoelen, aan hun karikaturale onderscheid tussen intelligentietests en Piagettaken kunnen geen valide argumenten tegen onze probleemstelling worden ontleend, hun selectieve weergave van onze onderzoeksresultaten leiden tot inadequate kritiek en tot apert onjuiste 'aanvullingen' op onze interpretaties, hun eigen 'andere benadering' vertrekt vanuit een andere vraagstelling dan onze benadering en zij suggereren

een schrijftafelconstructie te prefereren boven empirische validatie.

Ons door B&P bekritiseerde artikel rapporteert één studie uit een reeks van onderzoeken over het in kaart brengen van de samenhangen tussen verschillende rekenvoorwaarden en hun ontwikkelingsverloop. Het grote probleem (criterium-probleem!) hierbij is de grote rol, die kleine variaties in de in het onderzoek gebruikte taken spelen. Men kan bv. met behulp van variaties in 'encoding load' even gemakkelijk aantonen dat ordinatie vooraf gaat aan cardinatie (Brainerd, 1978, 1979) als andersom (Michie, 1982, 1985) (zie ook: Kingma & Roelinga, 1984). Dergelijke bevindingen zijn beschikbaar m.b.t. systematische taakmanipulaties in cardinatie, ordinatie, seriëtic etc. (Kingma, 1983c, d, e; 1984c, d, e; Kingma & Koops, 1981, 1984a; Kingma & Loth, 1984a, c; Kingma & Reuvekamp, 1983, 1984; Kingma & Roelinga, 1982, 1984; Kingma & Ten Vergert, in press b).

Uit dit alles mag blijken dat het in kaart brengen van het gebied der rekenvoorwaarden een gigantisch karwei is, dat nog op geen parten na geklaard is. Wij menen dat B&P te zeer van de nood een deugd willen maken door hun voor de praktijk van het onderwijs noodzakelijke taakanalyses en (logische) rekenvoorwaardenschema's voortijdig empirische realiteitswaarde toe te kennen.

Literatuur

- Beilin, H., Invarianz training bei physikalischen Mengengriffen. In: G. Steiner (Ed.), *Die Psychologie der 20. Jahrhundert*, vol. 7. München: Kindler, 1978.
- Beilin, H., Piaget's theory: refinement, revision or rejection? In: R. Kluwe & H. Spada (Eds.), *Developmental models of thinking*. New York: Academic Press, 1980.
- Blakenburg, K. P. & P. C. Pel, Kritiek op een onderzoek naar de relatie tussen Piaget-taken en intelligentie. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 115-123.
- Bos, K. P. van den & J. Kingma, Het aanvankelijke leren en het leren tot criterium bij jongere MLK-, LOM- en GLO-kinderen in een memorisetaak. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1985 24, 239-253.
- Bowie, E. L., *The utility of Piagetian tasks for the assessment of arithmetic reasoning ability in intellectually gifted first and second grade students*. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Washington, 1979.
- Brainerd, C. J., *Piaget's theory of intelligence*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1978.
- Brainerd, C. J., *The origins of number*. New York: Praeger, 1979.
- Carroll, J. B., L. Kohlberg & R. de Vries, Psychometric and Piagetian intelligences: Toward resolution of controversy. *Intelligence*, 1984, 8, 67-91.
- Groot, A. D. de, *Methodologie: Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen*. 's-Gravenhage: Mouton, 1961.
- Glass, G. V. & B. Stephens, Reply to Humphrey's and Parsons': 'Piagetian tasks measure intelligence and intelligence tests assess cognitive development'. *Intelligence*, 1980, 4, 171-174.
- Hamel, B. R., *Children from 5 to 7: some aspects of the number concept*. Rotterdam: University Press, 1974.
- Humphreys, L. G., Me thinks they do protest too much. *Intelligence*, 1980, 4, 179-183.
- Humphreys, L. G. & C. K. Parsons, Piagetian tasks measure intelligence and intelligence tests assess cognitive development: a reanalysis. *Intelligence*, 1979, 3, 369-382.
- Humphreys, L. G., S. A. Rich & T. C. Davey, A Piagetian test of general intelligence. *Developmental Psychology*, 1985, 21, 872-877.
- Inman, W. C. & B. T. Secrest, Piaget's data and Spearman's theory. An empirical reconciliation and its implication for academic achievement. *Intelligence*, 1981, 5, 329-344.
- Kema, G. N., *P.M.A. 2-4: handleiding en verantwoording*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger, 1976.
- Kingma, J., Criteriumproblemen in neo-Piagetiaans onderzoek. *De Psycholoog*, 1980, 14, 384-388.
- Kingma, J., *De ontwikkeling van kwantitatieve en relationele begrippen bij kinderen van 4 tot 12 jaar*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1981.
- Kingma, J., A criterion problem: the use of different operationalizations in seriation research. *Perceptual and Motor*, 1982, 55, 1303-1316.
- Kingma, J., Some behavioral characteristics of the partial seriators reconsidered. *Journal of General Psychology*, 1983a, 108, 231-247.
- Kingma, J., Piagetian tasks and traditional intelligence as predictors of performance on addition and subtraction tasks in primary school grade one and two. *Journal of Psychology*, 1983b, 55, 39-53.
- Kingma, J., Seriation, correspondence and transitivity. *Journal of Educational Psychology*, 1983c, 75, 762-771.
- Kingma, J., The development of seriation, conservation and multiple classification: A longitudinal study. *Genetic Psychology Monographs*, 1983d, 108, 43-67.
- Kingma, J., Length seriation and serial correspondence. *Perceptual and Motor Skills*, 1983e, 56, 606-610.

- Kingma, J., Criterion problems reconsidered from a psychometric point of view. *Journal of General Psychology*, 1984a, 111, 109-129.
- Kingma, J., Traditional intelligence, Piagetian tasks and initial arithmetic in kindergarten and primary school grade one. *Journal of Genetic Psychology*, 1984b, 145, 49-60.
- Kingma, J., The influence of task variations in seriation research: Adding irrelevant cues to the stimulus material. *Journal of Genetic Psychology*, 1984c, 144, 241-253.
- Kingma, J., The sequence of development of transitivity, correspondence and seriation. *Journal of Genetic Psychology*, 1984d, 144, 271-284.
- Kingma, J., A comparison of four methods of scaling for the acquisition of early number concept. *Journal of Genetic Psychology*, 1984e, 110, 23-45.
- Kingma, J., The range of seriation training effects in kindergarten children. *Contemporary Educational Psychology*. (in press, a)
- Kingma, J., Seriation training in young kindergarteners. *Journal of Genetic Psychology*. (in press, b)
- Kingma, J., Training of measurement in young kindergarten children. *Journal of Genetic Psychology*. (in press, c)
- Kingma, J. & W. Koops, Criterium problemen in seriatie onderzoek. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1981a, 36, 527-579.
- Kingma, J. & W. Koops, On the sequentiality of ordinality and cardinality. *International Journal of Behavioral Development*, 1981b, 4, 391-402.
- Kingma J. & W. Koops, Piaget-taken, traditionele intelligentietests en schoolvorderingen. *Pedagogische Studiën*, 1983a, 60, 57-70.
- Kingma, J. & W. Koops, Piagetian tasks, traditional intelligence and achievement tests. *British Journal of Educational Psychology*, 1983b, 278-290.
- Kingma, J. & W. Koops, Consequences of task variations in cardinality research. *Genetic Psychology Monographs*, 1984d, 109, 77-94.
- Kingma, J. & W. Koops, Seriatietraining bij kleuters, *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1984b, 39, 234-244.
- Kingma, J. & W. Koops, Piaget en de relatie tussen -onderwijs en cognitieve ontwikkeling. In: B. Creemers (Ed.), *Onderwijskundig lexicon*. 's-Hertogenbosch: Samsom, 1984c.
- Kingma, J. & W. Koops, Betrouwbaarheid en validiteit van conservatie criteria. *Psychologica Belgica*, 1985, 25, 17-31.
- Kingma, J. & F. L. Loth, Het trainen van seriatie volgens de methode van Levinova bij jonge kinderen. *Psychologica Belgica*, 1983, 23, 1-16.
- Kingma, J. & F. L. Loth, Effects of perceptual variations on number comparison tasks. *International Journal of Behavioral Development*, 1984a, 7, 21-33.
- Kingma, J. & F. L. Loth, Inductie van het rationele dingschema bij kleuters. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1984b, 39, 220-233.
- Kingma, J. & F. L. Loth, The development of relational terms in different concept areas. *Journal of General Psychology*, 1984c, 111, 163-175.
- Kingma, J. & F. L. Loth, The validation of a developmental scale for seriation. *Educational and Psychological Measurement*, 1985, 45, 321-328.
- Kingma, J. & J. Reuvekamp, De constructie van een ontwikkelingspsychologische schaal voor seriatie. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1983, 38, 242-256.
- Kingma, J. & J. Reuvekamp, The construction of a developmental scale for seriation. *Educational and Psychological Measurement*, 1984, 44, 1-23.
- Kingma, J. & U. Roelings, Cardinal equivalence of small number in young children. *Perceptual and Motor Skills*, 1982, 54, 1023-1037.
- Kingma, J. & U. Roelings, Task sensitivity and the sequence of development in seriation, ordinal correspondence and cardinality. *Genetic Psychology Monographs*, 1984, 110, 181-205.
- Kingma, J. & E. M. ten Vergert, A nonparametric scale analysis of the development of conservation. *Applied psychological Measurement*, 1985, 9, 375-387.
- Kingma, J. & E. M. ten Vergert, The validation of the scoring criterion problem in multiplicative two-dimensional classification tasks. *Educational and Psychological Measurement*. (in press, a)
- Kingma, J. & E. M. ten Vergert, Matrix seriation, traditional seriation and multiplicative classification. *General, Social and Genetic Monographs*. (in press, b)
- Kingma, J. & K. P. van den Bos, Een leerstadia-analyse van het memoriseren van MLK-school kinderen van verschillende leeftijdsgroepen. *Psychologica Belgica*. (in press)
- Liebert, R. M., R. Wicks-Nelson & R. V. Kail, *Developmental Psychology*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1986.
- Michie, S., Number understanding in preschool children. *British Journal Educational Psychology*, 1982, 54, 245-253.
- Michie, S., Developmental of absolute and relative concepts of number in preschool children. *Developmental Psychology*, 1985, 21, 247-252.
- Nunnally, J., *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill, 1982.
- Piaget, J., *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1936.
- Piaget, J., Le mécanisme du développement mental et les lois du groupement des opérations. *Archives de Psychologie*, 1941, 28, 218-277.
- Piaget, J., *La psychologie de l'intelligence*. Paris: Armand Colin, 1967.
- Piaget, J. & B. Inhelder, *La genèse des structures logiques élémentaires*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1967.
- Piaget, J. & A. Szeminska, *La Genèse du Nombre*

chez l'enfant. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1941.

Resnick, L. B., *The nature of intelligence*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1976.

Schonfield, I. S., The Geneva and Cattell-Horn conceptions of intelligence compared: Early implementation of numerical solution aids. *Developmental Psychology*, 1986, 22, 204-212.

Shaffer, D. R., *Developmental psychology: Theory, research and applications*. Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing Company, 1986.

Thurstone, L. L. & T. G. Thurstone, *SRA Primary mental abilities*, 1948.

structie-Technologie van de T.H. Twente. In 1984 ontving hij een Killan Memorial Award waardoor hij zich twee jaar als Research Fellow kon wijden aan onderzoek over rekenvoorwaarden, leren en mathematische modellen aan de University of Alberta (Edmonton, Alberta, Canada). In 1986 ontving hij van Z.W.O. een C. en C. Huygensbeurs om dit onderzoek voor een periode van vijf jaar voort te zetten aan de Vrije Universiteit van Amsterdam.

Adres: Department of Psychology, Biological Sciences Building, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada, T6G 2E9.

W. Koops (1944) studeerde, na een opleiding tot onderwijzer, psychologie aan de Rijksuniversiteit te Groningen. Tot 1981 was hij wetenschappelijk medewerker bij de Vakgroep Ontwikkelingspsychologie aan deze Universiteit. Sinds 1981 is hij als hoogleraar ontwikkelingspsychologie verbonden aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Hij promoveerde op het proefschrift 'Sociale ontwikkeling en naïviteit van proefpersonen' en publiceerde, naast vele onderzoeksverslagen en theoretisch-methodologische artikelen, samen met J.J. van der Werff het 'Overzicht van de ontwikkelingspsychologie'.

Adres: Vakgroep Kinder- en Jeugdpsychologie, Vrije Universiteit, Koningslaan 22-24, 1075 AD Amsterdam.

Curricula vitae

J. Kingma (1944), tot zijn 24e jaar spinner in een textiel fabriek, legde in 1969 met goed gevolg het Staatsexamen HBS-B af, behaalde aan de Rijks Pedagogische Academie te Hengelo de hoofddakte (1972) en voltooide de studie Psychologie (hoofdrichting Ontwikkelingspsychologie) aan de R.U. Groningen in 1976. Hij promoveerde in 1981 op het door Z.W.O. gesubsidieerde onderzoek naar 'De ontwikkeling van quantitative en relationele begrippen bij kinderen van 4-12 jaar'. Hij was in het studiejaar 1981-1982 postdoctoral fellow aan de University of Western Ontario (London, Ontario, Canada) en werkte aldaar samen met prof. Charles Brainerd, aan onderzoeksprojecten in het verlengde van zijn promotie-onderzoek. In de periode 1982-1984 was hij wetenschappelijk medewerker aan de Vakgroep In-

Manuscript aanvaard 9-12-'86

Summary

Kingma, J. & W. Koops. 'Piagetian tasks, intelligence and achievement tests.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 124-132.

Blakenburg and Pel criticise Kingma and Koops' (1983a, pp. 57-70) research on the validation of Piagetian tasks (seriation, conservation and classification). It is shown that Blakenburg and Pel's criticism is not valid: Blakenburg and Pel deny the so-called criterion problem (Kingma, 1980, 1981, 1982, 1983a, 1984a; Kingma & Koops, 1981, 1984b, 1985), their oversimplification of the difference between intelligence-tests and Piagetian tasks cannot be accepted as an argument against the plausibility of the hypotheses of Kingma and Koops (1983a), their selective presentation of Kingma and Koops' data results in an inadequate critique and unjustified 'new' interpretation of those data, Blakenburg and Pel's own 'alternative approach' is prematurely presented as an empirically valid one.

Boekbespreking

Kemenade, J. A. van, N. A. J. Lagerweij, J. M. G. Leune, J. M. M. Ritzen (red.), *Onderwijs: Bestel en Beleid: I Onderwijs in hoofdlijnen*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1986, 525 pagina's, f75,-, ISBN 90-01-46681-8.

Onderwijs in hoofdlijnen vormt het eerste deel van de driedelige serie *Onderwijs: Bestel en Beleid*, die een herziening en uitbreiding vormt van het boek met deze titel dat in 1981 verscheen. De drie delen die nu onderscheiden worden zijn: een deel over de hoofdlijnen van het bestel zelf, een deel over de verschillende verbanden tussen onderwijs en samenleving, opgesplitst in een A- en een B-deel, en een deel over de ontwikkelingen in het onderwijs. Telde het oorspronkelijke werk ruim 600 bladzijden tekst, deel 1 van het driedelige werk bestrijkt zelf al ruim 500 pagina's. In dit deel is een aantal onderwerpen opgenomen die in de vorige editie ontbraken. Naast het geactualiseerde overzicht van het schoolwezen (hoofdstuk 1) zijn nieuw: hoofdstuk 2: *Onderwijs in cijfers* (auteurs: Leune en Ritzen); hoofdstuk 3: *De onderwijsgeveden* (Knoers); hoofdstuk 4: *De verzorgingsstructuur van het onderwijs* (Doornbos); hoofdstuk 5: *Onderwijs en recht* (Akkermans) en hoofdstuk 6: *Internationale vergelijkingen* (Kallen).

In het Woord Vooraf wordt als argument voor de opsplitsing in afzonderlijke delen het voordeel genoemd dat zij afzonderlijk, afhankelijk van de specifieke behoefte, kunnen worden gebruikt. Het bezwaar tegen de eerste editie dat teveel uiteenlopende onderwerpen in één boekwerk behandeld werden, geldt echter opnieuw voor dit eerste deel. Het nadeel van een dergelijk omvangrijk werk is ook dat het langer duurt voordat een herziening kan plaatsvinden naar aanleiding van de jongste ontwikkelingen. Zo vindt men uiteraard nog niets over het WRR-rapport *Basisvorming in het Onderwijs* en de in aansluiting hierop gepresenteerde voorstellen van de minister. Een

afzonderlijke monografie als *Onderwijs in Nederland* van dezelfde uitgever maakt een aanpassing veel sneller mogelijk.

In de eerste editie werd in een afzonderlijk hoofdstuk geschreven over 'de toekomst van het onderwijs'. In dit hoofdstuk werd een aantal belangrijke knelpunten en dilemma's in het onderwijs behandeld. De editie van 1981 bleef dus niet beperkt tot een overzicht van de stand van zaken, maar ging ook in op problemen waarmee het onderwijs naar verwachting in de toekomst geconfronteerd zou gaan worden. Dit maakte het boek destijds interessanter. Het is niet duidelijk op welke wijze deze oriëntatie op de toekomst in deze nieuwe editie is verwerkt. Een afzonderlijk hoofdstuk is in ieder geval niet gepland. Men zou kunnen verwachten dat de diverse problemen nu per hoofdstuk aan de orde komen, maar in deel I blijkt dat maar ten dele het geval te zijn. De hoofdstukken 3 (*De onderwijsgeveden*) en 4 (*De verzorgingsstructuur*) sluiten wel af met een nabescherping waarin problemen en nieuwe ontwikkelingen worden gesignaleerd. In hoofdstuk 2 (*Onderwijs in cijfers*) wordt echter niet meer geboden dan de titel aangeeft, op oorzaken van allerlei kwantitatieve verschijnselen, de (mogelijke) consequenties ervan, en op de beleidsmatige beslissingen in verband daarmee wordt niet ingegaan. Dit is geen verwijt aan de auteurs, want die willen zelf ook niet meer bieden dan een 'kennisgeving met de onderwijsstatistiek van Nederland', en zij zullen zich daarmee wel aan hun opdracht gehouden hebben, maar het maakt zichtbaar dat onduidelijk is hoe het conceptuele kader van het werk eruit ziet. Voor een deel mag men verwachten dat bedoelde problemen in de volgende delen terugkeren, maar in welke mate dat gaat gebeuren, en met name waar *onderlinge* verbanden aangebracht gaan worden *tussen* de verschillende behandelde onderwerpen, blijft vooralsnog onduidelijk.

Een belangrijk aspect van het bedoelde conceptuele kader is het gezichtspunt ten aanzien van het onderwijs van waaruit men vertrekt, welke functies men aan het onderwijs toekent.

Welk gezichtspunt dat is kan enigszins blijken uit de onderwerpen die in deel 2 van de serie aan de orde worden gesteld, zoals onderwijs en economie, onderwijs en arbeidsmarkt. Onder die onderwerpen lijken echter die te ontbreken die verwijzen naar een ruimer gezichtspunt ten aanzien van de pedagogische opgave van de school en het onderwijs, of zo men wil een bredere interpretatie van het begrip socialisering. Behoort een werk als het onderhavige bijvoorbeeld niet nadrukkelijk aandacht te geven aan de inhoud van ons onderwijs c.q. aan het vormingsaanbod, en dat mede gezien in het licht van de betekenis daarvan voor de ontplooiing van het individu? In de Inleiding van deel 1 wordt dit gezichtspunt wel even aangeraakt, maar zoals gezegd wordt er niet afzonderlijk aandacht aan geschonken. Het is jammer dat op de functies van het onderwijs en met name de bredere pedagogische functie ervan niet uitvoerig wordt ingegaan. Ruime behandeling ervan had dan mogelijk ook een bijdrage gevormd aan een conceptueel kader voor het werk als geheel.

Voorgaande opmerkingen betekent niet dat we de waarde van dit eerste deel zouden willen bagatelliseren. Op zichzelf genomen bieden de diverse hoofdstukken nuttige informatie. Het meest gelukkig zijn we met het hoofdstuk over de verzorgingsstructuur van het onderwijs, omdat daarvan tot nu toe in deze vorm althans geen afzonderlijk integraal overzicht bestond en dit hoofdstuk daardoor waarschijnlijk het meest in een behoefte voorziet. Wel is het jammer dat het onderwerp beperkt blijft tot de verzorgingsstructuur in engere zin en dat daardoor instituten die toch ook een belangrijke rol spelen in de ondersteuning van het onderwijs, zoals de NOT, het NIAM, het LOKV, het schoolbibliotheekwerk c.q. de schoolmediatheken, buiten beschouwing blijven.

De uitgever verdient lof voor de verzorgde uitvoering. Wel zou een zakenregister in een dergelijk overzichtswerk niet misstaan.

We zien met belangstelling uit naar de volgende delen omdat het werk als geheel ondanks onze kritische opmerkingen zeker een belangrijke bijdrage belooft te vormen tot het informatiebestand over het Nederlandse onderwijs. Dan ook pas is een definitief oordeel over het geheel mogelijk.

F. K. Kieviet

M.P.C. van der Werf, G.J. Reezigt, H. van der Heul, H. Kuyper *Onderwijsvernieuwing en schoolwerkplanontwikkeling in het basis-onderwijs. Een instrument voor diagnose en behandeling.* S.V.O./RION, Den Haag, SVO (Selecta reeks), 1986, 84 pag. en bijl.

In het onderzoek naar schoolwerkplan en onderwijsvernieuwing van het RION is een instrument ontwikkeld waarmee scholen zelf een diagnose kunnen maken van de realisatie van onderwijsvernieuwingen op school- en klasniveau in relatie met het schoolwerkplanproces. Het ontwikkelde instrument bestaat uit drie delen:

- Een algemeen deel waarin wetenschappelijke verantwoording, handleiding voor het gebruik van het instrument en suggesties voor verbetering van het proces van schoolwerkplanontwikkeling.
- Een diagnostische toets, bestaande uit toetsboekjes voor leerkrachten en de schoolleiding.
- Een scoringsformulier om de stand van zaken per school te kunnen opmaken.

De wetenschappelijke verantwoording in het algemene deel bestaat uit de theorie over onderwijsvernieuwing en schoolwerkplanontwikkeling. Hierin wordt expliciet duidelijk gemaakt dat schoolwerkplanontwikkeling te maken heeft met veel aspecten in de schoolpraktijk zoals bijv. schoolorganisatorische voorwaarden, planningsactiviteiten en werkafspraken in het gehele team, coördinatie, taakverdeling en onderlinge samenwerking. Een belangrijke steun in de rug van de scholen lijkt mij het standpunt van de onderzoekers dat het eerste doel van het schoolwerkplan is een beschrijving te geven van de feitelijke schoolsituatie. De vernieuwingsfunctie is daarmee naar de tweede plaats verwezen, wat meer in overeenstemming is met de feitelijke situatie.

De toets wordt toegelicht aan de hand van het verrichte ijkingsonderzoek, waarin de validiteit en betrouwbaarheid van het instrument nauwkeurig worden nagegaan.

De diagnostische toets zelf bestaat uit een aantal vragen bedoeld voor een aantal leerkrachten en de schoolleiding over o.a. vernieuwing in de klas, gezamenlijke planning en invoering door het team van vernieuwingen, bewaking en evaluatie van het (vernieuwde) onderwijs met behulp van het schoolwerkplan, onderwijsvernieuwingshouding etc. De vragen betreffende uitspraken waarbij de leerkrachten juist of onjuist kunnen aankruisen. Het is de bedoeling dat ongeveer de helft van een team deze vragen invult en door middel van een scoringsboekje worden de antwoorden van deze onderwijsgevenden bij elkaar opgeteld en tot een

'profiel van de school' gemaakt.

Dit profiel zal aanleiding geven tot het verbeteren van de huidige situatie. Hiervoor wordt een aantal waardevolle suggesties geformuleerd, die de school zelf kan uitvoeren.

Het initiëren en het uitvoeren van een onderzoek met bovengenoemde doelstelling is in de huidige fase van onderwijsvernieuwing in het basisonderwijs zeer lofwaardig en getuigt van inzicht in het vernieuwingsproces in het kader van schoolwerkplanontwikkeling op de scholen zelf.

Naast het onderschrijven van de goede bedoelingen van het onderzoek wil ik een aantal kanttekeningen maken bij het onderzoeksinstrument zelf en de presentatie ervan in deze publikatie.

- De presentatie van een instrument, waarmee schoolteams zelf aan de slag moeten om hun eigen situatie te analyseren en te verbeteren vraagt om een heldere motivatie in de vorm van o.a. het inzicht, dat het werken met dit instrument ook feitelijk een verbetering van de schoolsituatie kan bewerkstelligen. Noch in de wetenschappelijke verantwoording, noch in de toelichting op het instrument komt deze stimulerende uitnodiging naar voren. Ik denk dat er t.o.v. 'verantwoording van onderzoek' andere criteria gelden dan t.o.v. de presentatie van een dergelijk onderzoeksinstrument.
- Het onderzoeksinstrument dat is opgebouwd uit vragen over de eigen klas- en schoolsituatie met louter dichotome antwoordcategorieën, lijkt mij weinig motiverend. Een mogelijkheid voor een nuancering, een toelichting of een open antwoord is eerder in overeenstemming met het doel van een 'eigen team' analyse dan de haast kwantitatieve benadering van een ja-of nee-beantwoording.
- In een onderzoeksenquête placht men de vragenlijst zo kort mogelijk te houden en het invullen van de antwoorden zo gemakkelijk mogelijk met het oog op een minimalisering van de non-response. Bij een diagnostische toets over de eigen praktijk in school en klas mag men verwachten, dat onderwijsgeveden daar een 'paar uur' voor uittrekken met het perspectief van een verbetering van de eigen schoolsituatie. Een meer uitvoerige vragenlijst zou daarvoor beter op zijn plaats zijn.
- Een agogische fout van de eerste orde lijkt mij de principiële uitsluiting van de onderwijsgeveden van groep 1 en 2 met het argument, dat zij 'geen vakken geven'. Ik hoop dat geen school zich aan deze beperking zal houden.
- Een opvallend mankement ten slotte is het ontbreken van vragen omtrent spanningsvolle of conflictueuze situaties in een team. In veel schoolteams immers is men niet in staat om bestaande of nieuw opgekomen conflicten op een goede wijze te analyseren, aan te pakken en

op te lossen. Ook in het kader van schoolwerkplan en onderwijsvernieuwing blijkt dit aspect erg belangrijk.

Kortom, schoolteams met weinig problemen inzake schoolwerkplanontwikkeling en onderwijsvernieuwing zullen in deze vragenlijst een bevestiging vinden, schoolteams met problemen van welke aard dan ook zullen met dit instrument weer niet geholpen zijn.

G.J. Bergenhenegouwen

Taylor, P. H. (Ed.), *Recent developments in curriculum studies*, NFER-Nelson, Windsor/Philadelphia, 1986, 259 pagina's, ca. f33,-, ISBN 0-7005-1041-9, bestelnr. Bookimpex, Den Haag, 432024.

Dit boek is samengesteld uit een twaalfstal artikelen die eerder verschenen zijn in het bekende tijdschrift *Journal of Curriculum Studies* (verzuimd is overigens te vermelden in welke afleveringen dit het geval was). Als doel om deze artikelen op deze wijze bijeen te brengen wordt door de redacteur vermeld: illustratie van het verband tussen vormen van kennis van het curriculum en stijlen van onderzoek. Het vaststellen van dat verband wordt aan de lezer zelf overgelaten. In feite ontbreekt een centraal gezichtspunt van waaruit de selectie van de artikelen heeft plaatsgevonden. Zeker is het wel zo dat - op enige uitzonderingen na - een aantal op zichzelf genomen interessante artikelen is samengebracht.

De artikelen zijn gegroepeerd in vier delen. Deel 1 draagt als titel: Curriculumtheorie en theoretiseren. De artikelen in dit deel hebben achtereenvolgens betrekking op: beperkingen van transcendentale deducties bij het bepalen van een kerncurriculum; het nut van de autobiografische methode; en gewoonten die de deliberatie (Schwab) belemmeren. Een belangrijke bijdrage tot de curriculumtheorie leveren deze drie artikelen m.i. niet.

Belangwekkender zijn naar mijn mening de artikelen in deel 2, dat de titel draagt: Curriculumgeschiedenis. In het bijzonder geldt dat voor het artikel over het ontstaan van het klas-

sikale onderwijs en dat over de verschuivingen in het begrip alfabetisme.

Het derde deel heeft betrekking op de vakken van het curriculum, met name de aard daarvan. Interessant is het artikel over het ontwikkelen van empathie als een vaardigheid op affectief gebied, die gezien wordt als conditie voor interactie en wederzijds begrip.

Het vierde deel ten slotte draagt als titel: Curriculum, school en leerkracht. Twee artikelen trekken in het bijzonder de aandacht. In het eerste behandelt Linblad aan de hand van

de Zweedse aanpak de vraag of school-gecentreerde innovatie werkt. In het tweede laat Popkewitz zien, gedemonstreerd aan de hand van scholen die IGE hadden geadopteerd, hoe verschillen in balans tussen de pedagogische context, de context van het beroep van leerkracht en de sociaal-culturele context bijdragen tot verschillende reacties op verandering.

F. K. Kieviet

Mededelingen

Sedert september 1986 verleent Bookimpex, Den Haag, een aantal diensten bij het verkrijgen van in Pedagogische Studiën te recenseren Engelstalige publicaties. De redactie is deze importeur erkentelijk voor deze service en vermeldt als 'tegenprestatie' het Bookimpex-bestelnummer bij de betreffende publicaties.

Zevende Onderwijssociologische Conferentie

De Zevende Onderwijssociologische Conferentie, georganiseerd onder auspiciën van de Stuurgroep Onderwijssociologie, zal plaatsvinden op 12 en 13 november 1987 in het Conferentieoord 'De Blijde Wereld'.

Het conferentiethema 'Onderwijs en sociale beheersing; maatschappelijke oorzaken en effecten van schoolkenmerken' is uitgewerkt naar vijf deelthema's: 1. sociale beheersing door socialisatie binnen de school; 2. sociale beheersing van het onderwijs en van schoolkenmerken door het arbeidssysteem; 3. theoretische en methodologische multi-level problemen, toegespitst op sociale beheersing binnen scholen; 4. openbaar en bijzonder onderwijs als vormen van sociale beheersing; 5. etnische segregatie in het onderwijs en sociale beheersing.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij het secretariaat: SISWO, t.a.v. mw. P.G. Vogel of H. Kleijer, Oudezijds Achterburgwal 128, 1012 DT Amsterdam, tel.: 020 - 240075.

Inhoud andere tijdschriften

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

26e jaargang, nr. 1, 1987

Multi-probleem gezinnen, II: de opvoedingsproblematiek, door H. Baartman en J.S. Dijkstra

Afstemmingsproblemen tussen leerkracht en leerling (I), door W. van Werkhoven, C. van den Berg en L. M. Stevens

Een onderzoek naar taalontwikkelingsstoornissen bij kinderen met leerproblemen, door L.M.J. Pauw

Ontvangen boeken

Kaashoek, P. & A. Mols, *Spelling aan de basis*. Uitgeverij Zwijsen, Tilburg, 1986, f 23,83.

Reints, A. & J.C. Voogt (Red.), *Naar beter onderwijs*. Uitgeverij Zwijsen, Tilburg, 1986, f 39,-.

Scheerens, J. *Enhancing educational opportunities for disadvantaged learners*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1987, f 40,-.

Tavecchio, L. W. C. & M. H. van IJzendoorn (Eds.), *Attachment in Social Networks*. Contributions to the Bowlby-Ainsworth-Attachment Theory. North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1986, f 195,-.

Oogbewegingen van eersteklassers tijdens het oplossen van redactie-opgaven

E. DE CORTE en L. VERSCHAFFEL

Onderzoekscentrum voor
Onderwijsleerprocessen
Katholieke Universiteit Leuven

Samenvatting

In het recente onderzoek over het oplossen van eenvoudige optel- en aftrekvoorbeeldjes werd tot nog toe vooral gebruik gemaakt van de techniek van het individueel interview, van de analyse van fouten op collectieve toetsen en van computersimulatie. In deze bijdrage wordt verslag uitgebracht van een studie waarin het registreren van oogbewegingen toegepast werd voor het achterhalen van bepaalde aspecten van het oplossingsproces, waarover via de genoemde technieken onvoldoende betrouwbare gegevens kunnen bekomen worden; het betreft inzonderheid de processen en variabelen die tussenkomen bij het opbouwen van een interne probleemrepresentatie en bij de keuze van een geschikte rekenoperatie. In deze studie werden de oogbewegingen van een twintigtal leerlingen uit het eerste leerjaar geregistreerd tijdens het oplossen van een reeks van elf optel- en aftrekvoorbeeldjes. De analyses van deze gegevens leveren niet alleen interessant nieuw empirisch materiaal op betreffende de denkprocessen van jonge kinderen bij eenvoudige redactie-opgaven; tevens komt eruit naar voren dat het registreren van oogbewegingen een erg geschikte techniek is voor het verzamelen van gegevens over cognitieve processen van kinderen bij schoolrelevante taken.

1 Inleiding

In het Leuvense Onderzoekscentrum voor Onderwijsleerprocessen loopt sedert een aantal jaren een project dat wil bijdragen tot een beter inzicht in de ontwikkeling van de oplossingsvaardigheden en denkprocessen van jon-

ge kinderen bij eenvoudige optel- en aftrekvoorbeeldjes (De Corte & Verschaffel, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986a; De Corte, Verschaffel & De Win, 1984; Verschaffel, 1984). Tot nog toe werd daarbij vooral gebruik gemaakt van de technieken van het individueel interview en van foutenanalyse bij collectieve toetsen. Op basis van dit onderzoek en aansluitend bij de beschikbare literatuur over het probleemoplossen in het algemeen en het oplossen van redactie-opgaven in het bijzonder, is een model over het vaardig oplossen van eenvoudige optel- en aftrekvoorbeeldjes ontwikkeld, waarin vier fasen onderscheiden worden. De eerste fase wordt opgevat als een complex en doelgericht tekstverwerkingsproces, waarbij de leerling – uitgaande van de opgavetext – een globale, interne representatie opbouwt van de essentiële elementen en relaties uit de opgave in termen van sets en setrelaties. In de tweede fase kiest de leerling een formele rekenopgave of een informele telstrategie die leidt tot de identificatie van de onbekende hoeveelheid uit de opgebouwde probleemrepresentatie. De uitvoering van de geselecteerde rekenoperatie of telstrategie vormt de derde fase uit het model. Nadat het antwoord gevonden is, kan de oplosser allereerste handelingen op het taakmateriaal uitvoeren, die de juistheid ervan al dan niet bevestigen. Dit noemen we controlehandelingen. (Voor een meer uitvoerige uiteenzetting van het model zie de Corte & Verschaffel, 1983).

De studies die in het kader van dit model verricht zijn, hebben ook reeds heel wat specifieke bevindingen opgeleverd betreffende de adequate zowel als inadequate representaties die van deze opgaven worden opgebouwd en de strategieën die toegepast worden om het onbekende getal daaruit te identificeren. Andere aspecten uit het oplossingsmodel kregen evenwel nog nauwelijks aandacht. We denken hierbij vooral aan de processen en variabelen die tussenkomen bij de constructie van de probleemrepresentatie en bij de selectie van de geschikte oplossingsstrategie (Carpenter,

1985; De Corte & Verschaffel, 1986a; Kintsch & Greeno, 1985). Dit komt doordat met de tot nog toe meest gebruikte onderzoekstechnieken weinig of geen (betrouwbare) informatie over deze processen en variabelen kan verkregen worden. Zo kan uit het model van Ericsson & Simon (1984) in verband met het gebruik van verbale gegevens verzameld via zelfrapporteringstechnieken zoals hardop denken en retrospectie, afgeleid worden dat dergelijke technieken niet erg bruikbaar zijn voor de studie van fijnkorrelige en bovendien vaak weinig bewust verlopende activiteiten die tussenkomen in het lezen en begrijpen van een tekst (De Corte, Lowyck & Verschaffel, 1986).

Teneinde te pogen om op de zojuist genoemde aspecten van het oplossingsproces van redactie-opgaven meer vat te krijgen, zijn we onlangs met het toepassen van een nieuwe techniek gestart, m.n. het registreren van oogbewegingen. Daar eerder verricht onderzoek voldoende evidentie heeft opgeleverd ten gunste van de hypothese dat er een sterk verband bestaat tussen datgene waarnaar een subject kijkt enerzijds en het aan de gang zijnde informatie-opnemende en -verwerkende proces anderzijds (Fisher, Monty & Senders, 1981; Just & Carpenter, 1980; Rayner, 1978; Van Lieshout, 1982), verwachtten we immers dat oogbewegingsgegevens behulpzaam kunnen zijn om door te dringen tot deze aspecten van het oplossingsproces van eenvoudige redactie-opgaven waarover via andere technieken onvoldoende gegevens bekomen kunnen worden.

In onderhavige bijdrage wordt verslag uitgebracht van de opzet en de resultaten van een exploratief oogbewegingsonderzoek. Het doel van deze studie was tweeledig. In de eerste plaats wilden we bijkomend empirisch materiaal verzamelen met betrekking tot het vermelde model van het vaardig oplossen van eenvoudige redactie-opgaven en langs deze weg meehelpen aan de theorievorming over het probleemoplossen in het algemeen. In de tweede plaats wilden we een vernieuwende bijdrage leveren tot de methodologie van het onderwijspsychologisch onderzoek over het kinderlijke denken. Hoewel oogbewegingsregistratie de voorbije jaren reeds veelvuldig gebruikt is bij de studie van cognitieve processen – inzonderheid bij het leesonderzoek –, is ons in de internationale literatuur nog weinig of geen spoor bekend, waarin deze tech-

niek aangewend is bij het onderzoek van het probleemoplossen van jonge kinderen bij rekentaken.

2 Onderzoeksopzet en -methoden

Een reeks van 11 redactie-opgaven werd individueel aangeboden aan een groep kinderen op het einde van het eerste leerjaar. Tijdens het lezen en oplossen van elke opgave werden de oogbewegingen van de leerlingen geregistreerd. Thans volgt een beschrijving van de proefgroep, het taakmateriaal en de procedure die gevolgd werd bij de registratie en de analyse van de oogbewegingen.

2.1 Subjecten

Aan de studie namen 22 leerlingen deel uit de eerste klas van een lagere school in Leuven. Aangezien het onmogelijk bleek deze leerlingen te verdelen in een sterke en een zwakke groep (resp. de S- en de Z-groep) op basis van hun rapportcijfers en/of het oordeel van de leerkracht, baseerden we ons hiervoor op hun gecombineerde score op de 11 aangeboden redactie-opgaven en een reeks van 32 formule-opgaven die eveneens van deze leerlingen werd afgenomen. In de verwerkingsfase raakten we echter de oogbewegingsgegevens van twee leerlingen uit de S-groep kwijt. De uiteindelijke S- en Z-groep is dus respectievelijk samengesteld uit 9 en 11 kinderen.

Het onderzoek vond plaats in april. Op dat moment hadden de leerlingen reeds uitvoerig onderricht gekregen in het neerschrijven en oplossen van optel- en aftreksommen met getallen kleiner dan 20. Daarnaast hadden ze ook reeds ervaring opgedaan in het oplossen van eenvoudige vraagstukjes met deze bewerkingen en getallen.

2.2 Materiaal

Tabel I geeft een overzicht van de 11 aangeboden redactie-opgaven.

Deze opgaven vertegenwoordigen acht verschillende semantische structuurtypes uit het classificatieschema voor eenvoudige optel- en aftrekvraagstukjes van Riley, Greeno & Heller (1983): twee combinatie- (C1 en C2), drie oorzaak-veranderings- (OV1, OV3, OV5) en drie vergelijkingsopgaven (VG1, VG3, VG5). Van drie van deze types hebben we ook nog een tweede variant opgenomen, waarin de ge-

Tabel 1 *Overzicht van de opgaven uit het oogbewegingsonderzoek*

Type (1)	Opgave	Schema	Richting	Onbekende	Bewerking
C1	Piet heeft 5 appels. An heeft 8 appels. Hoeveel appels hebben Piet en An samen?	Combinatie	-	Superset	Optelling
C2	Piet heeft 3 appels. Piet en An hebben samen 11 appels. Hoeveel appels heeft An?	Combinatie	-	Subset	Aftrekking
C2*	Piet en An hebben samen 11 appels. Piet heeft 4 appels. Hoeveel appels heeft An?	Combinatie	-	Subset	Aftrekking
OV1	Piet heeft 4 appels. An gaf Piet 8 appels bij. Hoeveel appels heeft Piet nu?	Oorzaak-verandering	Toename	Eindset	Optelling
OV3	Eerst had Piet 5 appels. Nu heeft Piet 12 appels. Hoeveel appels heeft Piet bijgekregen?	Oorzaak-verandering	Toename	Veranderingsset	Aftrekking
OV3*	Nu heeft Piet 11 appels. Eerst had Piet 4 appels. Hoeveel appels heeft Piet bijgekregen?	Oorzaak-verandering	Toename	Veranderingsset	Aftrekking
OV5	Piet heeft 5 appels bijgekregen. Nu heeft Piet 14 appels. Hoeveel appels had Piet eerst?	Oorzaak-verandering	Toename	Beginset	Aftrekking
VG1	Piet heeft 5 appels. An heeft 14 appels. Hoeveel appels heeft An meer dan Piet?	Vergelijking	Meer	Verschilset	Aftrekking
VG3	Piet heeft 3 appels. An heeft 9 appels meer dan Piet. Hoeveel appels heeft An?	Vergelijking	Meer	Vergeleken set	Optelling
VG3*	An heeft 4 appels meer dan Piet. Piet heeft 9 appels. Hoeveel appels heeft An?	Vergelijking	Meer	Vergeleken set	Optelling
VG5	Piet heeft 13 appels. Piet heeft 6 appels meer dan An. Hoeveel appels heeft An?	Vergelijking	Meer	Referentieset	Aftrekking

(1) De namen verwijzen naar de types uit het classificatieschema van Riley, Greeno & Heller (1983); bij de opgaven met een asterisk worden de twee gekende sets in de omgekeerde orde aangeboden

kende sets in de omgekeerde volgorde worden aangeboden. De hypothese was dat deze factor, tesamen met de semantische structuur, een betekenisvolle invloed zou uitoefenen op de moeilijkheidsgraad van en de oplossingsprocessen bij eenvoudige redactie-opgaven. Aldus bevat Tabel 1 vier optel- en zeven aftrekvraagstukjes. De gebruikte getallentritsen zijn: 4-7-11, 5-7-12, 3-8-11, 4-8-12, 5-8-13, 3-9-12, 4-9-13 en 5-9-14. Aangezien het praktisch niet mogelijk was om de elf vraagstukjes voor iedere leerling in een willekeurige volgorde aan te bieden, werden drie verschillende reeksen opgesteld.

2.3 Registratie van de oogbewegingsgegevens

Oogbewegingen kunnen op verschillende manieren geregistreerd worden. Voor een meer uitvoerige inleiding tot deze onderzoekstechniek verwijzen we naar een overzichtsartikel van Van Lieshout (1982) en voor een zeer technische bespreking naar een bijdrage van Young & Sheena (1975). Hier beperken we ons tot een bondige toelichting van het systeem toegepast in onderhavige studie, m.n. Debic 80. Dit systeem werd ontwikkeld in West-Duitsland en is gebaseerd op het pupilcentrum-corneale reflectie-principe, dat kortweg als volgt gekarakteriseerd kan worden (De Graef, Van Rensbergen & d'Ydewalle, 1985). Debic 80 richt een infrarode lichtbundel op het oog van de proefpersoon. Een gedeelte daarvan wordt weerkaatst door de

Piet heeft 3 appels .	
An heeft 9 appels meer dan Piet .	
Hoeveel appels heeft An ?	

Figuur 1 De intersectie van beide assen duidt het punt aan waarop de blik van het subject gericht is

cornea; een ander gedeelte door de retina, dwars doorheen de pupil. Tezeldertijd wordt het oog geregistreerd door een infrarode camera, die voortdurend het verschil vastlegt tussen het centrum van de pupil enerzijds en van de corneale reflectie anderzijds. Op basis daarvan berekent Debic 80 de vector tussen het pupilmidden en het centrum van de corneale reflectie. Uitgaande van deze vector wordt bepaald welk punt door het subject bekeken wordt. Dit geschiedt elke 20 milliseconden. De registratie van dit punt gebeurt op twee manieren. Vooreerst wordt het scherm waarop de opgave geprojecteerd wordt, samen met het punt waarop de blik van het subject gericht is, op video opgenomen. Op deze videoband wordt dit punt weergegeven door middel van het snijpunt van een horizontale en een verticale as (zie Figuur 1). Daarnaast worden de coördinaten van de opeenvolgende assenkruisen op computerschijf vastgelegd.

De afname van de 11 redactie-opgaven nam ongeveer een half uur in beslag. De leerling zat in een stoel die voorzien is van twee hoofdsteunen die toelaten het hoofd te fixeren zonder evenwel hinderlijk te zijn voor het kind. De elf dia's met de opgaven werden één voor één geprojecteerd op een scherm dat zich vóór de leerling bevond; tijdens het lezen en oplossen van elk vraagstukje registreerde Debic 80 de oogbewegingen van de leerling.

2.4 Analyse van de oogbewegingsgegevens

Voor de analyse van de gegevens werd gebruik gemaakt van een computerprogramma ontwikkeld door De Graef e.a. (1985). Daartoe moet men eerst de velden in het taakmateriaal definiëren waarin men als onderzoeker geïnte-

resseerd is. Omwille van de beperkte capaciteit van het computersysteem was het niet mogelijk om afzonderlijke velden te construeren voor alle woorden uit de redactie-opgaven. Derhalve werd voor elke opgave een rooster geconstrueerd bestaande uit vijf horizontale en (maximaal) acht verticale velden. De vijf horizontale velden waren steeds dezelfde: een voor elke regel uit de opgavetekst en een voor de ruimte erboven en eronder. Bij het bepalen van de verticale velden werd rekening gehouden met de plaats van de getallen en van bepaalde woorden in de opgave ('samen', 'meer dan', 'bijgekregen'...). Ter illustratie geven we in Figuur 2 het rooster voor het VG5-vraagstukje.

Naast de coördinaten van deze horizontale en verticale velden voor de 11 redactie-opgaven, dienen ook de begin- en eindtijd van elk oplossingsproces te worden ingevoerd, d.i. het moment waarop de dia gepresenteerd en het antwoord gegeven werd. Eenmaal al deze waarden ingevoerd, zet genoemd computerprogramma de door Debic 80 verzamelde gegevens om in een opeenvolging van symbolen die verwijzen naar de onderscheiden velden waarin het stimulusmateriaal is ingedeeld, samen met het aantal metingen dat het oog op het betreffende veld gericht was.

Uiteraard diende deze enorme hoeveelheid gegevens – er waren zoals gezegd vijftig metingen per seconde en een oplossingsproces duurde gemiddeld zowat dertig seconden! – verder gereduceerd te worden teneinde ze adequaat te kunnen interpreteren. Dit geschiedde op twee manieren. In de eerste plaats berekenden we voor elk oplossingsproces de totale oplossingstijd en het percentage ervan dat besteed werd aan het bekijken van de diverse velden

BOVEN								
AL	A1 Piet	A2 heeft	A3 13	A4 appels	A5 .	A6	AR	A
BL	B1 Piet	B2 heeft	B3 6	B4 appels	B5 meer	B6 dan An	BR	B
CL	C1 Hoeveel	C2 appels	C3	C4 heeft	C5 An ?	C6	CR	C
ONDER								

Figuur 2 Onderscheiden velden voor de VG5-opgave

waarin de betreffende opgave was ingedeeld; met behulp van de techniek van variantie-analyse werd het verband nagegaan tussen een aantal opgave- en leerlingkenmerken enerzijds en de tijd die aan het bekijken van de diverse onderdelen besteed werd anderzijds. Ten tweede werden de ruwe oogbewegingsgegevens gereduceerd tot sequenties van fixaties op de onderscheiden velden. Eerstgenoemde analyse werd verricht door de computer; zij heeft dan ook betrekking op alle leerlingen. De tweede analyse daarentegen moest 'met de hand' gebeuren en slaat daardoor voorlopig slechts op de oogbewegingen van een zestal leerlingen.

3 Resultaten

Vooraleer de resultaten van de analyses van het oogbewegingsmateriaal te bespreken, vermelden we dat we ook niet-oogbewegingsgegevens verzameld hebben, m.n. de moeilijkheidsgraad van de opgaven, de fouten en de oplossingstijden van de leerlingen. Wegens plaatsgebrek kunnen we daar niet op ingaan. Daarom verwijzen we de geïnteresseerde lezer naar een meer uitvoerig verslag van deze studie (De Corte & Verschaffel, 1986b).

3.1 Kijktijd per veld

Vertrekkend van de ruwe oogbewegingsgegevens (zie 2.4) werd vooreerst voor elk oplossingsproces berekend hoeveel tijd (uitgedrukt in aantal metingen en in percentage van de totale oplossingstijd) de blik van de leerling in

de onderscheiden velden op de betreffende dia te situeren was (zie Figuur 2).

Een eerste opmerkelijke vaststelling was de sterke focus op de getallen in de opgave: geregeld werd meer dan 25% van de totale oplossingsstijd in de twee (kleine) getalvelden doorgebracht; soms was de blik gedurende meer dan de helft van het oplossingsproces daarop gericht. Dit verklaart mede waarom altijd gemiddeld meer gekeken werd naar de eerste en de tweede opgavezin dan naar de vraag, zelfs bij deze opgaven waarin de vraagzin het meeste of de moeilijkste woorden bevatte.

In de tweede plaats kwam het ook geregeld voor dat een antwoord gegeven werd zonder dat de leerling ook maar een blik geworpen had op bepaalde onderdelen van de opgave, zoals de uitdrukking 'meer dan', in een vergelijkingsvraagstukje of de vraagzin uit de opgave.

Een variantie-analyse op de oplossingstijden met het leerlingkenmerk oplossingsvaardigheid (S- versus Z-groep) als onafhankelijke variabele, leverde een interessante bevinding op betreffende de verdeling van de totale kijktijd over de onderscheiden velden. Meer bepaald werd er een significant verschil ($F(4,72) = 2.35, p < 0.05$) gevonden tussen de verdeling over de verschillende velden in de S- en de Z-groep. Dit verschil was hoofdzakelijk hieraan te wijten dat de S-leerlingen heel wat meer tijd besteedden aan het bekijken van de vraagzin dan de leerlingen uit de Z-groep, terwijl het omgekeerde het geval was voor de tijd waarin boven, onder, links en rechts van de opgavetekst gekeken werd.

De analyse van de kijktijden per veld kan dus interessante gegevens opleveren omtrent de denkprocessen van jonge kinderen bij eenvoudige redactie-opgaven. Toch blijft het moeilijk dit soort gegevens te interpreteren; bovendien laten ze geen antwoord toe op meer specifieke vragen. Zo kan op grond daarvan niet uitgemakt worden in welke fase van het oplossingsproces de getallen in de opgave vooral bekeken worden. Evenmin kan uit de langdurige kijktijden naar bepaalde woorden of uitdrukkingen afgeleid worden of zij eerder te wijten zijn aan coderingsproblemen tijdens de initiële lezing van het vraagstukje, dan wel aan eventuele herhaaldelijke fixaties in de daaropvolgende fasen uit het oplossingsproces. Ten slotte geven kijktijden per veld geen antwoord op vragen zoals: Worden vraagstukken gelezen? En zo ja, hoeveel tijd wordt daaraan besteed en wat gebeurt er eenmaal de opgave gelezen is? Voor het beantwoorden van al deze vragen is een ander soort van analyse van de oogbewegingsgegevens nodig, gebaseerd op de opeenvolging van de fixaties op de onderscheiden velden waarin het stimulusmateriaal is ingedeeld.

3.2 *Bepaling van de sequenties van fixaties*

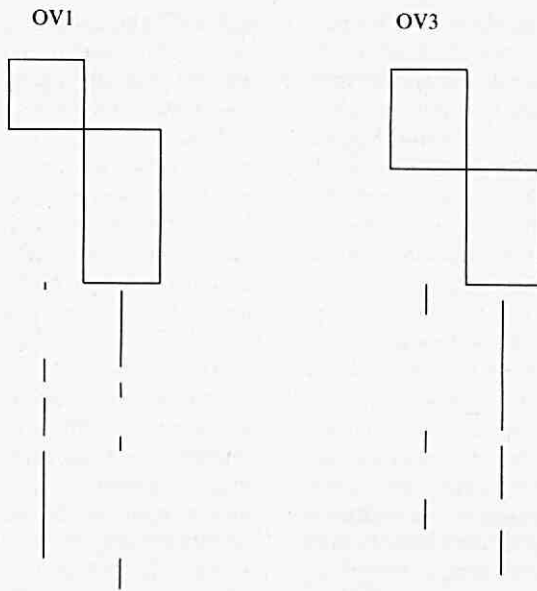
De tweede analyse die betrekking heeft op de opeenvolging van fixaties, verliep in twee fasen. Eerst werden de ruwe gegevens grafisch omgezet op millimeterpapier. Bovenaan elk blad werden de diverse velden van de opgave (A1, A2, ...C5, C6; zie Figuur 2) afgetekend. Elke meting (= 20 milliseconden) werd weergegeven door middel van een verticaal lijnstuk van één millimeter in het veld waarop de blik van de leerling op dat moment gericht was; de totale lengte van elk lijnstuk binnen een bepaald veld geeft aldus aan hoelang de blik in het betreffende veld vertoefde. Het behoeft geen betoog dat dergelijke grafische representaties uitermate gedetailleerde, doch tevens erg makkelijk leesbare overzichten bieden van het verloop van de oogbewegingen van een leerling bij de diverse opgaven. Daar deze grafieken echter met de hand gemaakt moesten worden, zijn we er tot nu toe slechts in geslaagd de oogbewegingen van zes leerlingen - drie uit elke niveaugroep - op deze manier weer te geven.

Uitgaand van deze grafieken werden vervolgens gereduceerde oogbewegingsprotocollen opgesteld die het fixatiepatroon bij het

lezen en oplossen van een redactie-opgave in kaart brengen. In dit verband verdient het begrip fixatie een beknopte toelichting.

Onder een fixatie verstaan we een periode tussen twee saccaden, d.w.z. snelle sprongachtige bewegingen van de oogbol, die voldoende lang is om informatie te kunnen opnemen (Van Lieshout, 1982, p. 149). Over de vereiste duur van een pauze tussen twee saccaden om van een fixatie te kunnen spreken, bestaat er in de literatuur geen eenduidigheid. Wel schommelen de meest gehanteerde waarden tussen 100 en 200 msec, al is ook de waarde 80 niet ongebruikelijk (zie Van Lieshout, 1982; Young & Sheena, 1975). In onderhavige studie werd als een fixatie beschouwd een periode van minstens 160 msec (= 8 metingen) in eenzelfde veld. Deze operationele definitie van een fixatie werd gehanteerd bij het reduceren van de hiervoor beschreven grafieken in termen van de volgende categorieën:

- Z1, Z2, Z3: de leerling leest de eerste, de tweede of de derde zin uit de opgave. Om aldus gecategoriseerd te worden, moet het betreffende stuk grafiek een patroon vertonen dat typisch is voor leesgedrag, d.w.z. opeenvolgende fixaties in de onderscheiden velden waarin de zin is ingedeeld, gaande van links naar rechts. Wanneer echter een enkel woord niet gefixeerd werd (bijvoorbeeld 'appels'), werd dit ook gecategoriseerd als het lezen van de zin. Wanneer na het lezen van de eerste, de tweede of de derde zin bepaalde onderdelen daaruit nogmaals gelezen werden vooraleer overgestapt werd naar een andere zin, werd dit samen met het voorgaande stuk respectievelijk gescoord als Z1, Z2, Z3.
- G1, G2: de leerling kijkt naar het eerste of het tweede getal in de opgave. Om in deze categorie te worden thuisgebracht, moest er een fixatie zijn in het overeenkomstige getal-veld. Echter, wanneer deze fixatie voorafgegaan of gevolgd werd door een fixatie in een naburig veld zonder dat er van het lezen van de zin sprake was, werd dit ganse onderdeel van de grafiek als G1 of G2 gescoord.
- W1, W2, W3: de leerling bekijkt een of meerdere woorden uit respectievelijk de eerste, de tweede of de derde zin. Een stuk grafiek werd aldus gescoord wanneer er een of meerdere fixaties in voorkwamen die noch als Z, noch als G bestempeld konden



Figuur 3 Joëlle's gereduceerde oogbewegingsprotocollen voor het OV1- en OV3-vraagstukje

worden.

- R: restcategorie: daartoe behoren onderdelen uit een grafiek die minstens 50 metingen omvatten (= 1 seconde) zonder fixaties. Kortere stukken zonder fixaties werden gewoon verdeeld over de voorgaande en de volgende categorie.
- M: 'missing data', d.w.z. periodes van minstens 50 metingen zonder gegevens. Kortere stukken 'missing data' werden eveneens verdeeld over de aangrenzende categorieën.

Deze gereduceerde oogbewegingsgegevens werden op hun beurt grafisch gerepresenteerd, gebruikmakend van een blokje, een half blokje en een lijnstuk voor respectievelijk het lezen van een zin, een of meerdere woorden uit een zin en het bekijken van de getallen. Horizontaal verwijst de plaats van het (half) blokje of het lijnstuk naar de zin waarop de gegevens betrekking hebben. Verticaal geeft de lengte van het (half) blokje of lijnstuk de duur aan van de betreffende categorie (1 mm. = 200 msec).

Ter illustratie bespreken we thans eerst twee voorbeelden van deze reduceerde oogbewegingsprotocollen (Figuur 3). Daarna volgt een meer systematisch overzicht van de resultaten van deze tweede analyse van het oogbewegingsmateriaal bij de zes leerlingen.

Figuur 3 geeft de gereduceerde oogbewegingsprotocollen van Joëlle bij het OV1- en OV3-vraagstukje. Deze leerling uit de Z-groep beantwoordde beide opgaven uiterst snel, nl. respectievelijk na 16 en 14 seconden. Terwijl de eerste opgave correct werd opgelost, paste ze bij de tweede de verkeerde operatie toe, m.n. het optellen van de twee gegeven getallen in plaats van een aftrekking. Nochtans is het oogbewegingspatroon voor beide opgaven sterk gelijklopend: eerst was er typisch leesgedrag, dat evenwel slechts de eerste twee zinnen omvatte, m.a.w. de vraagzin werd niet gelezen; daarna werd enkele keren heen en weer gesprongen tussen de twee getallen, wat erop wijst dat er 'iets mee gedaan' werd. Inderdaad telde Joëlle beide getallen telkens samen. Bij de OV1-opgave leidde dit tot het juiste antwoord; bij het OV3-vraagstukje daarentegen tot een fout.

3.3 Enkele bevindingen betreffende de sequenties van fixaties Worden vraagstukjes gelezen?

Vooreerst hebben we nagegaan of de elf vraagstukjes door de zes leerlingen wel helemaal gelezen werden. In 15 van de 66 gevallen - d.i. in bijna 25% - was dit niet zo; telkens werd de vraag niet gelezen. Joëlle - het meisje op wie de voorbeeldprotocollen uit Figuur 3

betrekking hebben – deed dit nooit. De overige vier onvolledige lezingen zijn afkomstig van twee andere leerlingen, nl. Femke en Bert. Joëlle gaf op al de vraagstukjes de som van de twee gegeven getallen als antwoord, hetgeen vier keer succes opleverde. Femke reageerde op het OVI-vraagstukje met een correct antwoord, doch paste bij de VGI-opgave de verkeerde operatie toe (optellen in plaats van aftrekken). Bert loste beide vergelijkingsopgaven waarvan hij de vraag niet las, juist op. Theoretisch gezien kunnen dergelijke onvolledige lezingen op twee totaal verschillende manieren geïnterpreteerd worden.

Eenzijds kan men argumenteren dat het niet helemaal lezen van een vraagstukje de uitdrukking is van een uiterst inadequate, oppervlakkige aanpak, die hierop neerkomt dat op zoek gegaan wordt naar de twee getallen in de opgave, waarmee een of andere bewerking wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld de bewerking die geassocieerd wordt met het sleutelwoord (bijvoorbeeld 'meer') uit de opgavetext of de operatie waarmee men het meest vertrouwd is. Een dergelijke aanpak leidt soms (toevallig) tot een correct antwoord; in onderhavige studie leverde ze vier juiste oplossingen op.

Anderzijds zou men het slechts gedeeltelijk lezen van een vraagstuk juist als een indicatie voor vaardig oplossingsgedrag kunnen beschouwen. Volgens de meeste modellen van het oplossen van redactie-opgaven in het algemeen (zie o.m. Mayer, 1982) en van eenvoudige optel- en aftrekvraagstukjes in het bijzonder (Briars & Larkin, 1984; De Corte & Verschaffel, 1983; Riley e.a., 1983) beschikt de competente oplosser over goed georganiseerde abstracte kennis betreffende de verschillende soorten opgaven, schemata genaamd. Het begrijpen van een redactie-opgave wordt opgevat als het activeren van een van deze schemata dat als leidraad fungeert bij de constructie van een globale representatie van de essentiële concepten en relaties uit de concrete opgave. Soms biedt een geactiveerd en reeds gedeeltelijk geconcretiseerd schema echter al genoeg informatie zodat verder lezen a.h.w. onnodig wordt. Zo zal menig volwassene reeds na het horen van de eerste twee zinnen van een OV2-vraagstukje ('Piet had 6 appels; hij gaf 2 appels aan An') in staat zijn de juiste oplossing te geven. We wijzen er evenwel op dat er vooralsnog maar weinig overtuigende empirische evidentie bestaat ten gunste van de

beheersing en het gebruik van dergelijke cognitieve schemata bij kinderen uit de aanvangsklassen van de lagere school (Verschaffel, 1984). Bovendien is het ook voor wie wel over dergelijke schemata beschikt, toch raadzaam om z'n verwachtingen te controleren door snel een blik te werpen op de rest van de opgave. Immers, een vraagstukje dat begint met 'Piet heeft 3 appels; An heeft 7 appels' bijvoorbeeld, kan niet enkel gevolgd worden door 'hoeveel appels hebben Piet en An samen?', maar ook door 'hoeveel appels heeft An meer dan Piet?'.
Samenvattend: uit de verzamelde gegevens komt naar voren dat de zes leerlingen de vraagstukjes soms beantwoordden zonder de opgave helemaal te lezen. Rekening houdend met het materiaal betrokken in de analyse van de totale kijktijden, vermoeden we dat de hier vastgestelde frequentie van dergelijke gedeeltelijke lezingen representatief is voor de ganse onderzochte groep van twintig leerlingen. Geargumenteerd werd dat het niet helemaal lezen van de opgave zowel de uitdrukking kan zijn van een oppervlakkig als van een diepgaand tekstverwerkingsproces. Het is evenwel vaak onmogelijk om hierover uitsluitsel te geven op basis van de oogbewegingsgegevens alleen. De grote regelmaat in Joëlle's oogbewegingen bij de elf vraagstukjes, samen met haar patroon van antwoorden en oplossingstijden voor deze opgaven, wijzen wel zeer sterk in de richting van de eerste hypothetische verklaring. Voor de twee andere leerlingen – Femke en Bert – waren bijkomende vragen (zoals 'Waarom heb je deze bewerking gekozen?', 'Kan je de opgave nogmaals navertellen?') en meer vraagstukjes nodig geweest.

Wat gebeurt er tijdens de eerste lezing van de opgave?

Een tekst kan op verschillende manieren gelezen worden. Enerzijds kan men de zinnen één na één lezen zonder dat voor- of achterwaartse sprongen gemaakt worden. Aan de andere kant kunnen bepaalde passages eruit eenmaal of zelfs meermaals herlezen worden vooraleer men (voor het eerst) het einde van de tekst bereikt.

Tabel 2 geeft een gedetailleerd overzicht van het leesgedrag van de zes leerlingen bij de elf vraagstukjes vanaf de aanbieding van de dia tot het einde van de eerste lezing. Cellen met enkel een streepje verwijzen naar die gevallen

Tabel 2 *Gedetailleerd overzicht van het oogbewegingspatroon van de zes leerlingen gedurende de eerste lezing van de elf vraagstukjes*

	Z-groep			S-groep		
	Niki	Femke	Joëlle	Hans	Bert	Lieven
C1	-	-	-	-	-	-
C2	-	-	-	G1, G2, W1	G1, W1, W2	-
C2*	-	G1, G2	-	-	G1	-
OV1	-	-	-	-	W3, Z1, Z2	-
OV3	-	-	-	G1	-	-
OV3*	-	G1, G2	G1, G2	G1	-	-
OV5	G2, W1, W2	G1	-	G1, G2, W1, Z1, Z2	-	-
VG1	-	-	-	G1	-	-
VG3	G1	G2, W2	G1, G2	G1, G2, Z1, Z2	-	-
VG3*	-	-	-	G1	-	-
VG5	-	G1, G2	-	-	Z1, Z2	G1, W2, Z1

- = geen herlezen

G1, G2 = herlezen van het eerste of het tweede getal in de opgave

W1, W2, W3 = herlezen van een of meerdere woorden uit de eerste, de tweede of de derde zin uit de opgave

Z1, Z2, Z3 = herlezen van de eerste, de tweede of de derde opgavezin

waarin de drie zinnen uit de opgave gewoon één na één gelezen werden zonder onderbreking. De andere symbolen - Z1, Z2, Z3, W1, W2, W3, G1 en G2 - slaan op de onderdelen die minstens een keer herlezen werden gedurende de eerste lezing van de tekst. 'Z1, G2' bijvoorbeeld betekent dat de leerling - vooraleer de vraagzin te bereiken - de ganse eerste zin en het tweede getal herlezen heeft.

Zoals uit Tabel 2 blijkt werden de drie opgavezinnen 45 keer één na één gelezen zonder onderbreking. In de overige 21 gevallen werden een of meerdere zinnen, woorden of getallen herlezen. Uit deze tabel komen verder enkele interessante hypothesen naar voren, die echter systematisch getoetst moeten worden in verder onderzoek.

Ten eerste werd er een verband geconstateerd tussen de moeilijkheidsgraad van de vraagstukjes enerzijds en het leesgedrag dat erdoor uitgelokt wordt anderzijds. Zo werden de gemakkelijke C1- en de OVI-opgave bijna altijd ineens gelezen, terwijl de moeilijkere opgavetypes zoals OV5 en VG5 nogal wat herlezingen uitlokten. Dit verklaart mede het grote verschil in de tijd besteed aan de eerste lezing van de betreffende opgaven: 11 en 12 seconden voor de C1- en OVI-opgave tegenover 18 en 19 seconden voor het OV5- en het VG5-vraagstukje; al deze opgaven telden nochtans precies evenveel woorden.

Ten tweede bleek er ook een verband te bestaan tussen de oplossingsvaardigheid van de leerlingen enerzijds (S- versus Z-groep) en hun initieel leesgedrag anderzijds. Niet alleen werden er meer herlezingen aangetroffen in de S- dan in de Z-groep; bovendien waren die van een andere aard: terwijl de leerlingen uit de Z-groep zich overwegend beperkten tot het terugspringen naar de getallen in de opgave, herlezen de S-leerlingen daarnaast ook woorden en zinnen.

Wat gebeurt er na de eerste lezing?

Tabel 3 geeft een overzicht van de gereduceerde oogbewegingen gedurende de rest van het oplossingsproces, d.w.z. na het beëindigen van de eerste lezing en vóór het geven van het antwoord. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van dezelfde symbolen als in Tabel 2. Een cel met enkel een streepje betekent dat het oplossingsproces onmiddellijk na de eerste lezing beëindigd werd. 'G1, G2, W2, Z3' beduidt dat - na het lezen van de opgave - beide gegeven getallen nog minstens een keer gefixeerd werden, en dat een of meerdere woorden uit de tweede zin en de gehele vraagzin herlezen werden (evenwel niet noodzakelijk in deze volgorde).

Zoals uit Tabel 3 blijkt, werden gedurende deze tweede fase van het oplossingsproces de twee getallen bijna altijd nogmaals bekeken.

Tabel 3 *Gedetailleerd overzicht van het oogbewegingspatroon van de zes leerlingen na de eerste lezing van de elf vraagstukjes*

	Z-groep			S-groep		
	Niki	Femke	Joëlle	Hans	Bert	Lieven
C1	G1, G2, W3	G1, G2	G1, G2	G1, G2	G1, G2	G1, G2
C2	W1	G1, G2, W1, W3	G2	G1, G2, W1, W2	G1, G2, W1	G1, G2, W3
C2*	G1, G2, W2	G1, G2, Z1, Z2, Z3	G1, G2, W2	G1, G2, W2, W3	G1, G2, Z3	G1, W2
OV1	G1, G2, W3	G1, G2	G1, G2	G1, G2	G1, G2	G1, G2, W3
OV3	G1	G1, G2	G1, G2	G1, G2	G1, G2	G2, W2, Z1, Z2
OV3*	G1, G2	G1, G2, Z3	G1, G2	G1, G2, W1, Z2, Z3	G1, G2, Z3	G1, G2
OV5	G1, G2	G1, W1	G1, G2	G1, G2, W1	G1, G2, W2, Z1, Z2, Z3	G1, G2, W1, W3, Z1, Z2
VG1	G1, G2, W2, W3, Z1, Z3	G1, G2	G1, G2	-	-	-
VG3	G1, G2	G1, G2, W3	G1, G2	G1, G2, W2, W3, Z1, Z3	G1, G2, Z1, Z2, Z3	G1, G2, W1, W2, W3, Z1, Z2, Z3
VG3*	G1, W1	G1, G2, W1, W3, Z1, Z2	G1, G2	G1, G2, W1, W2, W3	G1, G2, Z1, Z2	G1, G2, W3
VG5	G1, G2, W2	G1, G2, W2	G1, G2	G1, W3	G1, W1, W2	G1, G2, W2, W3, Z2

- = onmiddellijk antwoorden

G1, G2 = bekijken van het eerste of het tweede getal

W1, W2, W3 = herlezen van een of meerdere woorden uit de eerste, de tweede of de derde zin uit de opgave

Z1, Z2, Z3 = herlezen van de eerste, de tweede of de derde opgavezin

In feite werden beide getallen in deze fase veelal meermaals afwisselend gefixeerd. In meer dan de helft van de gevallen werden daarnaast echter ook woorden en zinnen herlezen, hetgeen als een indicatie kan beschouwd worden dat de semantische verwerkingsprocessen nog niet ten volle beëindigd waren na de eerste lezing van de opgave.

Verder stelden we, zoals bij de eerste lezing, opnieuw een verband vast tussen de moeilijkheidsgraad van de vraagstukjes enerzijds en het kijkgedrag van de leerlingen anderzijds. Zo lokten C1- en OVI-vraagstukjes ook hier minder herlezingen van woorden en zinnen uit dan de andere, moeilijkere opgavetypes. Wanneer we beide vaststellingen samennemen, dan kunnen we concluderen dat naarmate een vraagstukje voor een kind meer problematisch is - d.w.z. een opgave waarvoor het niet over een pasklare oplossing beschikt - het oplossingsproces niet bestaat uit een lineaire opeenvolging van twee van

elkaar afgescheiden fasen, m.n. een representatie- en een uitvoeringsfase; integendeel beide fasen lijken elkaar af te wisselen en te interageren in een echt probleemoplossingsproces.

Ten slotte werd ook hier een samenhang gevonden tussen de oplossingsvaardigheid van de leerlingen enerzijds en hun oogbewegingen anderzijds. Ook na de eerste lezing van het vraagstukje bleven de leerlingen uit de S-groep meer oog hebben voor de niet-getalsmatige gegevens (woorden, zinnen) dan de leerlingen uit de Z-groep. Wanneer we deze vaststelling in verband brengen met de voorafgaande hypothese in verband met het initieel lezen, dan lijkt het een plausibele onderstelling dat semantische verwerkingsprocessen een meer cruciale rol spelen in het oplossingsproces van knappere leerlingen.

Hoewel het recente spuurwerk over het oplossen van eenvoudige optel- en aftrekvraagstukjes reeds een rijke schat aan theoretische inzichten en empirisch materiaal heeft opgeleverd betreffende de ontwikkeling van de denkprocessen en -vaardigheden van jonge kinderen bij dit soort opgaven, blijven er toch nog heel wat vraagtekens, vooral met betrekking tot de variabelen en processen die tussenkomen bij de constructie van een representatie van de probleemsituatie en bij de keuze van een geschikte rekenoperatie. In onderhavige bijdrage werd verslag uitgebracht van een exploratieve studie waarin een nieuwe techniek - nl. oogbewegingsregistratie - ingeschakeld werd voor het verzamelen van empirisch materiaal over die fasen of aspecten van het oplossingsproces waarover via andere technieken zoals het individueel interview, onvoldoende gegevens kunnen verkregen worden.

De belangrijkste bevindingen kunnen als volgt samengevat worden. Aan de ene kant bieden de verzamelde oogbewegingsgegevens steun aan de hypothese dat het semantisch verwerken van de opgavetekst een cruciale component is van het vaardig oplossen van vraagstukken (De Corte & Verschaffel, 1983; Kintsch & Greeno, 1985; Lindvall & Ibarra, 1980; Nesher, 1982; Riley e.a., 1983). Zo werd o.m. vastgesteld dat de knappe leerlingen meer tijd besteedden dan de zwakkeren aan het lezen van de niet-getalsmatige gegevens in de opgavetekst. Aan de andere kant leveren de oogbewegingsgegevens empirisch bewijsmateriaal ten gunste van de veel gehoorde bewering dat fouten op schoolvraagstukken vaak het gevolg zijn van het niet (aandachtig) lezen van de opgavetekst. Er werd namelijk vastgesteld dat de leerlingen de vraagstukjes soms (foutief) beantwoordden zonder ook maar een blik te werpen op bepaalde essentiële componenten uit de opgavetekst. In dit verband dient evenwel aangestipt dat dergelijke oppervlakkige aanpakstrategieën mede tot stand kunnen komen door het stereotiep, saai en wereldvreemd karakter van de vraagstukjes waarmee de leerlingen in het aanvankelijk rekenondericht geconfronteerd worden (De Corte, Verschaffel, Janssens & Joillet, 1985). Ten slotte dwingen de oogbewegingsgegevens ons tot het in vraag stellen van het strikt lineair en sequentieel karakter van ons theoretisch

oplossingsmodel (zie de Inleiding), zeker wanneer het moeilijke opgaven betreft. Wegens het exploratief karakter van onderhavige studie, zullen deze bevindingen echter getoetst moeten worden in meer systematisch onderzoek.

Een belangrijk doel van deze studie was het evalueren en op punt stellen van de techniek van oogbewegingsregistratie. Een kernvraag in dit verband is in hoeverre deze techniek geschikt is voor het bestuderen van denkprocessen van jonge kinderen bij schoolrelevante taken. Hierop hebben we een duidelijk positief antwoord gekregen: 1. de calibratiewaarden (= de ijkingsgegevens) waren even goed en soms zelfs betrouwbaarder dan bij volwassenen; 2. het percentage 'missing data' bleef meestal beperkt tot 10 à 15%; 3. over het algemeen bleken de leerlingen niet in het minst gehinderd door de vrij ongewone testsituatie. Dit alles is ongetwijfeld vooral te danken aan een aantal kwaliteiten van het gehanteerde systeem voor oogbewegingsregistratie, nl. De-bic 80: het hoofd van de leerling kan tot op zekere hoogte vrij bewegen; het hoofd wordt niet op een hinderlijke manier gefixeerd (bijvoorbeeld door het bijten op een rubberen mondstuk); de infrarode lichtbundel is onzichtbaar ... Maar daarnaast werd door de interviewer ook de nodige aandacht besteed aan de gewinning aan de testsituatie, door de leerlingen eerst in groep en in het bijzijn van hun leerkracht rond te leiden in de testkamer en hun enige uitleg te verschaffen over de werking van het apparaat.

Gedurende de verzameling en de analyse van de oogbewegingsgegevens zijn we evenwel ook op een aantal belangrijke problemen gestoten. Ten eerste is de techniek erg tijdrovend. Het valt echter te verwachten dat dit probleem grotendeels zal vervallen als gevolg van onze toenemende vertrouwen met de apparatuur enerzijds en de verdere automatisering van de registratie en verwerking van de oogbewegingsgegevens anderzijds. Een tweede probleem van deze studie was de onmogelijkheid om afzonderlijke velden te construeren voor alle woorden uit de opgavetekst. Doch zelfs wanneer dit technisch probleem zal verholpen zijn, blijft de cruciale vraag bestaan hoe groot de zone rond het fixatiepunt is waaruit informatie kan worden opgenomen; m.a.w. kan men ook informatie inwinnen uit een ander veld dan datgene waarin de blik

gericht is? Ten derde, aangezien onderhavige studie in de eerste plaats gericht was op de exploratie van de techniek van oogbewegingsregistratie als dusdanig, hebben we de verbale rapportering over de representatie- en oplossingsprocessen verwaarloosd. Overeenkomstig ons breed-spectrum-principe inzake onderzoeksmethodologie (zie De Corte, 1984; De Corte, Lowyck & Verschaffel, 1986) zullen we er in de toekomst echter naar streven oogbewegingsgegevens te combineren met informatie verkregen via de techniek van verbale rapportering. Omwille van de enorme hoeveelheid gegevens die door Debic 80 gespuid wordt, is het ten slotte noodzakelijk om in de toekomst studies op te zetten op basis van meer specifieke onderzoeksvragen, die met behulp van de analyse van oogbewegingsmateriaal benaderd kunnen worden.

Literatuur

- Briars, D.J. & J.H. Larkin, An integrated model of skill in solving elementary word problems. *Cognition and Instruction*, 1984, 1, 245-296.
- Carpenter, T.P., Learning to add and subtract: An exercise in problem solving. In: E. Silver (Ed.), *Problem solving: Multiple research perspectives*. Philadelphia: Franklin Institute Press, 1985.
- Corte, E. De, Kwalitatieve gegevens in onderwijs-onderzoek. In: L.F.W. De Klerk & A.M.P. Knoers (Eds.), *Onderwijspsychologisch onderzoek*. (Onderwijsresearchdagen 1984). Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.
- Corte, E. De, J. Lowyck & L. Verschaffel, Zelfrapportering als techniek bij de studie van onderwijsleerprocessen: een poging tot verheldering. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 506-514.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, Oplossingsprocessen van eersteklassers bij eenvoudige redactie-opgaven. In: E. De Corte (Ed.), *Onderzoek van onderwijsleerprocessen: Stromingen en actuele onderzoeksthema's*. (Bijdragen tot de Onderwijsresearchdagen 1981). 's Gravenhage: Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs, 1982.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, Representatieproblemen van jonge kinderen bij aanvankelijke redactie-opgaven. In: E. De Corte & P. Span (Eds.), *Studies over onderwijsleerprocessen. Bijdragen aan een Symposium ter gelegenheid van tien jaar Belgisch-Nederlandse samenwerking*. Leuven: Helicon, 1983.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, Een analyse van de representatieprocessen van beginnende eersteklassers bij eenvoudige optel- en aftrekvoorbeeldjes. In: P.G. Vos, K. Koster & J. Kingma (Eds.), *Rekenen. Balans van standpunten in theorievorming en empirisch onderzoek*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, Oplossingsstrategieën van eersteklassers bij aanvankelijke redactie-opgaven over optellen en aftrekken. *Pedagogische Studiën*, 1985, 62, 125-138.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, Empirische toetsing van computermodellen over denkprocessen van jonge kinderen bij aanvankelijke redactie-opgaven. In: E. De Corte (Ed.), *Onderwijsleerprocessen. Bevindingen van Leuven's onderwijspsychologisch onderzoek*. Leuven: Acco, 1986a.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, *Oogbewegingsregistratie bij het onderzoek van het probleemoplossen van kinderen bij rekenopgaven*. Voordracht gehouden op de Onderwijsresearchdagen 1986 te Utrecht, 1986b.
- Corte, E. De, L. Verschaffel & L. De Win, De invloed van tekstkenmerken op de representatie- en oplossingsprocessen van jonge kinderen bij eenvoudige optel- en aftrekvoorbeeldjes. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1984, 9, 527-538.
- Corte, E. De, L. Verschaffel, V. Janssens & L. Joillet, Teaching word problems in the first grade: A confrontation of educational practice with results of recent research. In: Th.A. Romberg (Ed.), *Using research in the professional life of mathematics teachers*. Madison, WI: Wisconsin Center for Education Research, University of Wisconsin, 1985.
- Ericsson, K.A. & H.A. Simon, *Protocol analysis. Verbal reports as data*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1984.
- Fisher, D.F., R.A. Monty & J.W. Senders (Eds.), *Eye movements: Cognition and visual perception*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1981.
- Graef, P. De, J. Van Rensbergen & G. d'Ydewalle, *User's manual for the Leuven eye-movement registration system*. (Internal report.) Leuven: Laboratory for Experimental Psychology, University of Leuven, 1985.
- Just, M.A. & P.A. Carpenter, A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological review*, 1980, 87, 329-354.
- Kintsch, W. & J.G. Greeno, Understanding and solving arithmetic word problems. *Psychological Review*, 1985, 92, 109-129.
- Lieshout, E.C.D.M. van, Oogbewegingsonderzoek: Methode, resultaten en betekenis voor onderzoek van het onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1982, 7, 145-171.
- Lindvall, C.M. & C.G. Ibarra, *A clinical investigation of the difficulties evidenced by kindergarten children in developing 'models' for the solving of arithmetic story problems*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston, MA, April 1980.
- Mayer, R.E., Memory for algebra story problems. *Journal of Educational Psychology*, 1982, 74, 199-216.

- Nesher, P., Levels of description in the analysis of addition and subtraction word problems. In: T.P. Carpenter, J.M. Moser & T.A. Romberg (Eds.), *Addition and subtraction. A cognitive perspective*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1982.
- Rayner, K., Eye-movements in reading and information processing. *Psychological Bulletin*, 1978, 85, 618-660.
- Riley, M.S., J.G. Greeno & J.I. Heller, Development of children's problem-solving ability in arithmetic. In: H.P. Ginsburg (Ed.), *The development of mathematical thinking*. New York: Academic Press, 1983.
- Verschaffel, L. *Representatie- en oplossingsprocessen van eersteklassers bij aanvankelijke redactie-opgaven over optellen en aftrekken. Een theoretische en methodologische bijdrage op basis van een longitudinale kwalitatief-psychologische studie*. (Niet-gepubliceerd doctoraatsproefschrift.) Leuven: Seminarie voor Pedagogische Psychologie, Faculteit der Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, K.U. Leuven, 1984.
- Young, L.R. & D. Sheena, Survey of eye-movement recording methods. *Behavior Research Methods and Instrumentation*. 1975, 7, 397-429.
- Curricula vitae*
- E. De Corte (1941), doctor in de pedagogische wetenschappen (1970), gewoon hoogleraar aan de K.U. Leuven in het Departement Pedagogische Wetenschappen, Afdeling Didactiek en Psychopedagogiek met als voornaamste onderwijsopdrachten pedagogische psychologie (bij pedagogiek- en psychologiestudenten) en didactiek (in de lerarenopleiding).
- L. Verschaffel (1957) behaalde in 1979 het diploma van licentiaat in de pedagogische wetenschappen aan de K.U. Leuven; promoveerde in 1984 op 'Representatie- en oplossingsprocessen van eersteklassers bij aanvankelijke redactie-opgaven over optellen en aftrekken'; is bevoegdverklaard navorser bij het Belgisch Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek.
- Adres*: Pedagogisch Instituut, Vesaliusstraat 2, B-3000 Leuven.
- Manuscript aanvaard* 19-1-'87.

Summary

Corte, E. De & L. Verschaffel. 'Eye-movements of first graders during word problem solving'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 137-149.

Most studies of children's solution processes on simple addition and subtraction word problems have used individual interviews or the analysis of error patterns on tests as the primary data-gathering techniques. This paper reports an investigation in which the contributions of eye-movement data was explored for studying those aspects of the problem-solving process, that are inaccessible with the methods mentioned above, especially the text-comprehension processes contributing to the construction of a problem representation, and the subject's decision-making processes in choosing a solution strategy.

Eleven addition and subtraction word problems were administered individually to nine high-ability and eleven low-ability first graders. For each problem, eye-movements were registered while children read and solved the tasks. Two kinds of eye-movement data were analyzed, namely the gaze durations for different areas of the problem text, and the sequences of fixations on those areas. Besides interesting findings concerning children's solution processes, the study showed convincingly that eye-movement registration can be used easily with young children, and is very appropriate for collecting data on their cognitive processes.

Kijk- en Luistermethode of stillezen als remedie?

A. VAN DER LEIJ en L. J. M. MAAS
*Sectie Speciale Pedagogiek Vrije Universiteit
Amsterdam.*

Samenvatting

De Kijk- en Luistermethode (K&LM) is een nuttig middel gebleken voor de behandeling van kinderen met leesproblemen. In dit artikel worden de resultaten gerapporteerd van een kleinschalig experiment dat bedoeld was om enig licht te werpen op de vraag waarom dit het geval is. De K&LM werd vergeleken met de stilleesmethode. In beide methoden wordt herhaling als instructie-principe toegepast. In de K&LM luistert de lezer naar een cassettebandje terwijl hij de ingesproken tekst van papier meeleest, in de laatstgenoemde methode leest hij de tekst stil voor zichzelf. Dertig zwakke lezers uit de tweede klas werden gelijkelijk in twee experimentele groepen en één controle-groep verdeeld. Directe en indirecte effecten werden in een voor- en natoets gemeten (het lezen van dezelfde zinnen als de getrainde, resp. van losse woorden die in zinsverband werden geoefend). Alle groepen boekten vooruitgang. De conditie van de K&LM leverde iets betere resultaten op dan de andere twee, stillezen kwam qua vooruitgang op de tweede plaats. Enige implicaties voor verder onderzoek en praktijk worden bediscussieerd.

1 Inleiding

Leesproblemen vormen een onderwerp dat in het Nederlandse wetenschappelijk onderzoek een warme belangstelling geniet. De afgelopen vijftien jaar verschenen er vele publikaties, waaronder een tiental proefschriften en een aantal bundels die de neerslag vormen van congressen. Naast onderzoek, uitgevoerd binnen de universitaire programma's, draagt ook het beleidsgerichte onderzoek zijn steen bij. Zo hebben de resultaten van de Voorstudie

Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau (o.a. Wesdorp, 1985), vooral gericht op functioneel (an-)alfabetisme in de zesde klas van het regulier onderwijs, onlangs de nodige commotie veroorzaakt¹. Het zou een goede zaak zijn wanneer hetgeen er aan wetenschappelijk onderzoek is gepubliceerd, overzichtelijk werd beschreven en in onderlinge samenhang aan een analyse onderworpen. Beperkt tot het Nederlands taalgebied zou dit al een omvangrijk werk zijn – het ligt echter niet in de bedoeling om in dit artikel daar zelfs maar een begin mee te maken. Te constateren is ook dat de stapel publikaties over de ontwikkeling, de verschijningsvormen en oorzaken van leesproblemen weliswaar steeds hoger wordt, maar dat de behandeling ervan nauwelijks aan de orde wordt gesteld. Zelfs Van Dongen (1984) heeft, hoewel hij zijn proefschrift als ondertitel meegeeft dat hij de weg wil wijzen 'naar diagnostiserend onderwijzen bij het leren lezen', geen onderzoek verricht naar de effectiviteit van het pakket materialen en maatregelen dat in het project Preventie van Leesmoeilijkheden ontwikkeld is, bedoeld voor gebruik in klas 1. Een uitzondering vormt het werk van Bakker (1986) die onlangs zijn bevindingen over de werkzaamheid van behandelingsmethodieken die gebaseerd zijn op neuropsychologische verklaringsmodellen over het ontstaan en de verschijningsvormen van ernstige leesproblemen, gerelateerd aan resultaten van andere onderzoekers, samenvatte. Daarnaast is het proefschrift van een der auteurs van dit artikel voor een deel gewijd aan de ontwikkeling en een eerste beproeving van een behandelingsmethodiek (de zgn. Kijk- en Luistermethode, verg. Van der Leij, 1983). Over deze methodiek gaat dit artikel.

Behalve de belangstelling voor leesproblemen en het feit dat de voornoemde methodiek in allerlei vormen ingang heeft gevonden in de praktijk, is de aanleiding om er een artikel aan te wijden de afronding van een kleinschalig onderzoek waarvan wij de resultaten interessant genoeg achten voor publikatie. Bovendien wacht de vraag die door drie recensenten

van het voornoemde proefschrift gesteld is: wat doet de kijk- en luistermethodiek eigenlijk? nog steeds op antwoord (Van Berkel, 1983, p.249; Bus, 1984, p.470; Rispsens, 1986, p.216). Voor een goed begrip: voor beantwoording van die vraag in zijn algemeenheid is het op dit moment nog te vroeg. Wel kan er inmiddels een algemene hypothese worden geformuleerd over het werkzaamste bestanddeel van de methodiek. Het onderzoek waarover verslag gegeven wordt in het navolgende, draagt bij aan de formulering van deze algemene hypothese. In de discussie zullen de resultaten worden geconfronteerd met resultaten van andere onderzoekingen. Op basis daarvan worden lijnen naar verdere ontwikkeling en onderzoek beargumenteerd.

2 De Kijk- en Luistermethode (K&LM)

In zijn oorspronkelijke vorm is de K&LM het herhaald en simultaan aanbieden van teksten (non-fictie boekjes) en cassettebandjes waarop de tekst ingesproken is met een snelheid van tussen de 1.2 en 1.6 woorden per seconde. Het aantal herhalingen bedraagt zo'n zes tot acht keer per boekje, zelfstandig door het kind (met een hoofdtelefoon op) uit te voeren op achtereenvolgende dagen. De ingesproken teksten duren per boekje tussen de vijf en zeven minuten. Het niveau van de teksten varieert in AVI-termen (Van de Berg & Te Lintelo, 1977) van drie tot zeven (eind klas 1 tot eind klas 2) (zie voor verdere beschrijving Van der Leij, 1982).

In de Engelstalige literatuur wordt gesproken van 'talking books' (Chomskij, 1976; Carbo, 1978, 1984) – gecontroleerd, empirisch onderzoek wordt daarin overigens niet gemeld. De rationale om deze methodiek te ontwikkelen en beproeven is vooral geweest dat er leerlingen zijn die in onvoldoende mate profiteren van de zgn. opbouwmethodiek. Concreter gezegd, zij zijn niet goed in staat om op grond van oefening van de deelvaardigheden van lezen (o.a. letterkennis, auditieve synthese, visuele synthese, verg. Struiksma, 1979) te komen tot de eerste pijler onder automatisering, *accuratesse*: het direct herkennen van hele woorden. Deze leerlingen beschikken, om het in termen van Reitsma (1983) te zeggen, over te weinig woordspecifieke kennis. Wanneer zij er, bij het ouder worden, niet in

slagen om dergelijke kennis in de vorm van interne representaties te verwerven, is er een goede kans dat zij niet tot de geletterden in de zin van 'geautomatiseerde lezers' gaan behoren. Aan de andere pijler van automatisering, *snelheid*, komen zij niet op een efficiënte manier toe omdat teveel woorden hen doen struikelen. Als ze toch trachten snel te lezen is de kans op fouten ('raden') groot, trachten ze accuraat te lezen dan is dat vaak nog beneden het niveau van hele woorden ('spellen'). Het telkens opnieuw toepassen van de instructieprincipes van de zgn. opbouwmethodiek (o.a. het oefenen van deelvaardigheden, bijv. auditieve synthese, letterkennis, kennis van woordkernen) helpt hen in onvoldoende mate. Ook al omdat het na jarenlange faalervaringen om motivationele redenen gewenst is eens een andere weg in te slaan, kunnen principes van de zgn. inprentingsmethodiek toegepast worden: herhaling en simultane aanbieding van beeld en geluid.

Uit de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek bleek dat de K&LM, gebaseerd op inprentingsprincipes, effectief was bij sommige leerlingen met een grote leesachterstand. Het betrof kinderen met Leer- en Opvoedingsmoeilijkheden (LOM) en Moeilijk Lerende Kinderen (MLK) die, hoewel ze al drie, vier, of zelfs meer jaren orthodidactisch leesonderricht gekregen hadden, nog niet verder waren dan een niveau dat in het reguliere onderwijs gedurende het eerste jaar leesonderricht bereikt wordt. De progressie in algemene leesvaardigheid die bewerkstelligd werd was echter niet groot en gold ook niet voor alle leerlingen in het onderzoek. Behalve leerlingen met de ernstigste vormen van leesproblemen, namen ook leerlingen met minder ernstige leesproblemen aan het onderzoek deel (zwaklezende tweedeklassers). Zij profiteerden van de onderzochte groepen (LOM, MLK, tweede klas) relatief het meest van de methode (zie voor details Van der Leij, 1983).

Onlangs werd de effectiviteit bij zwaklezende tweedeklassers bevestigd in een onderzoek van Dwarshuis (1986) die onder begeleiding van Van der Wissel het onderzoek nog eens uitvoerde (dezelfde opzet, vrijwel soortgelijke populatie, dezelfde training en toetsen – een zeldzaam voorbeeld van replicatie). Dit onderzoek betrof een klein aantal leerlingen (6 in de experimentele en 6 in de controleconditie,

bij Van der Leij waren dit er 21 om 18, van wie 7 om 6 tweedeklassers). Een belangrijk resultaat was dat wat betreft het generaliserende effect van de methodiek, d.i. de vooruitgang gemeten met toetsen die niet getrainde leesinhouden bevatten, voor driekwart dezelfde conclusies getrokken konden worden. Kinderen lezen, na afloop van de training, losse woorden en structuurrijen significant beter. Wat betreft het lezen van zinnen was de winst in beide onderzoeken niet significant. De resultaten liepen uiteen wat betreft de winst bij de pseudo-zinnen. Het ging hier overigens alleen om winst in accuratesse (aantal direct goed gelezen woorden).

Men kan hieruit opmaken dat de K&LM effectief is, bij zwaklezende tweedeklassers (gemiddelde leesachterstand bij Van der Leij te taxeren op ongeveer een jaar, bij Dwarshuis op ongeveer driekwart jaar). De laatstgenoemde auteur pleit grootschaliger onderzoek met een langere trainingsperiode 'om uitspraken te doen van meer definitief karakter'. Daar is op zichzelf wel iets voor te zeggen, ware het niet dat grootschalig evaluatief onderzoek naar de effectiviteit van behandelingsmethodieken allerlei methodologische en praktische (waar onder financiële) obstakels kent. Belangrijker echter lijkt ons een principiële punt, de vraag die al eerder gesteld is: wat doet deze vorm van inprentingsmethodiek eigenlijk? Deze vraag is toe te spitsen op een aantal specifiekere vragen. Om er een paar te noemen: is het essentieel dat er klank wordt aangeboden? Zijn de inprentingsprincipes ook effectief wanneer het om het aanbieden van losse woorden gaat? Hoeveel herhalingen zijn er eigenlijk nodig? En vooral: wat voor soort veranderingen in het proces van informatieverwerking en -verwerving brengt de toepassing van dit soort principes teweeg? Dit type vraagstelling indiceert geen grootschalig evaluatief onderzoek naar de effecten van de methode-als-geheel, maar veeleer kleinschalig (quasi-) experimenteel onderzoek naar de invloed van de verschillende methodische principes waarop deze methode is gebaseerd.

3 Het onderzoek

Vraagstelling

De vraagstelling van het onderzoek waar dit artikel over gaat, betreft een van de vragen die

op te werpen zijn n.a.v. de eerste beproevingen van de K&LM. In het algemeen gesteld kan zij omschreven worden als: welke rol speelt het (simultaan) aanbieden van de klankvorm van de te lezen informatie, i.c. het 'luisteren'? Deze vraagstelling is op diverse manieren te onderzoeken. In het onderhavige onderzoek, dat ook staat beschreven in Maas (1986), ging het om de vergelijking van de oefenconditie met luisteren en zonder luisteren: *is er verschil in effect op de leesvaardigheid van kinderen met leesproblemen tussen de methode van herhalend stillezen en de K&LM?* Onder effect worden zowel het directe effect verstaan (de gelezen tekst) als het indirecte effect (woorden, in zinsverband geoefend, maar los getoetst).

De toepassing van de K&LM is eerder bearbejumenteed. De keuze voor de stilleesmethode is mede ingegeven door Samuels (o.a. 1985) die op basis van onderzoeksresultaten aanneemelijk maakt dat hardop lezen beter wordt wanneer de leerlingen – ook moeilijk lerenden – de tekst eerst een aantal keren stil voor zichzelf lezen. Het feit dat deze methodiek als effectief wordt aangeprezen, maakte haar tot een aantrekkelijk alternatief voor de K&LM. Ook Bus (1984, p.470) wees in haar recensie op deze mogelijkheid door zich af te vragen of het effect van de K&LM niet eveneens bereikt zou worden 'door kinderen eenvoudigweg de tekst meer dan een keer te laten lezen'.

Onderzoeksmethode

De opzet is volgens een control-group design (verg. Cook & Campbell, 1979) met een voor-toets-training-natoets, twee experimentele groepen en een controlegroep. Van de twee experimentele groepen kreeg de ene de K&LM (E1) en de ander de stilleesmethode (E2), de controlegroep (C) kreeg geen training.

Proefpersonen

Het onderzoek werd uitgevoerd op een viertal basisscholen van een middelgrote gemeente. De 156 leerlingen die in de (zes) tweede klassen zaten werden door middel van de een-minuuttest (EMT, Brus & Voeten, 1973) op leesvaardigheid getoetst. Leerlingen, behorend tot de 30% laagstscorenden binnen hun referentiegroep, werden beschouwd als zwakke lezers. Van de 34 die aan dit criterium voldeden werden de 4 die relatief het best waren, uit de onderzoeksgroep gelaten.

Verdeling van de proefpersonen

Alle 30 leerlingen kregen een bladzijde tekst te lezen. Hun score werd uitgedrukt in het aantal foutloos gelezen woorden (direct goed = dg) gedeeld door de benodigde tijd (t): dg/t. Woorden die niet binnen 10 seconden werden gelezen, werden voorgezegd. Vervolgens werden eerst de drie leerlingen die gedoubleerd hadden, via loting over de drie groepen verdeeld, zodat de didactische leeftijd over de groepen heen vergelijkbaar werd. Vervolgens werden de scores van de overige leerlingen van hoog naar laag gerangschikt. Via loting binnen opeenvolgende drietallen werd bepaald welke leerling in E1, E2 en C terecht kwam. In de C-groep vielen twee leerlingen af, één omdat (achteraf) bleek dat de bandopname van de natoets niet te scoren was, één omdat uit een gesprek met de leerkracht bleek dat de leerling in het algemeen niet tot de leeszwakke kon worden gerekend. In Tabel 1 staat de verdeling van de leerlingen weergegeven op grond van hun scores bij de tekst. Voor de volledigheid vermelden we ook de gemiddelde scores bij de EMT.

Tabel 1 Verdeling van de proefpersonen

conditie	n	EMT*		losse woorden**	
		x	s.d.	x	s.d.
E1 (Kijk- en Luister)	10	13.8	2.3	0.35	0.12
E2 (stillezen)	10	13.1	2.4	0.35	0.13
C (controle)	8	14.6	1.8	0.36	0.10

* aantal goed/minuut (incl. verbeteringen)

** aantal direct goed/tijd (excl. verbeteringen)

Gegeven de periode waarin het onderzoek plaatsvond (oktober-november, klas twee) is de achterstand van deze leerlingen te schatten op gemiddeld een half jaar. Vergelijking van deze gegevens met die van Van der Leij (1983, p.203) en Dwarshuis (1986) leert dat het hier besproken onderzoek eerder in het cursusjaar plaatsvond (verschil resp. zes en vier maanden) en dat de leerlingen iets minder zwak waren (verschil in gemiddelde achterstand resp. een half jaar en een kwart jaar). Deze factoren zijn, gegeven de veronderstelling dat leesachterstand vaak in de tijd toeneemt, niet onafhankelijk van elkaar. Aangenomen kan echter worden dat de hier besproken groep

minder zwak las dan in de geciteerde onderzoeken het geval was.

Toetsen en training

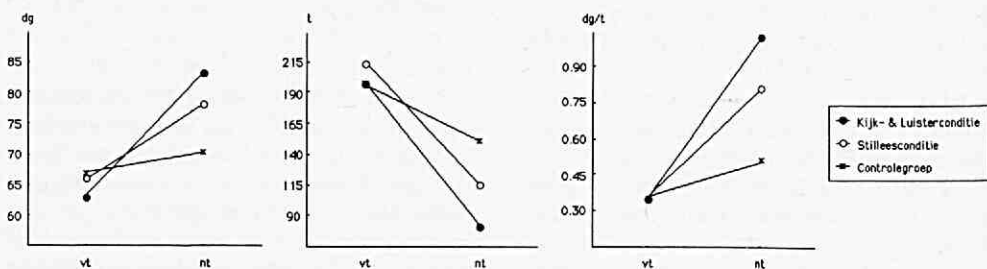
Behalve uit de bladzijde tekst die ook gebruikt werd voor de verdeling van de proefpersonen, bestond de voor- en natoets uit een serie losse woorden. Tekst en woorden waren ontleend aan het boekje dat tijdens de training gebruikt werd, zij het dat in de losse woorden geen woorden voorkwamen die ook op de bladzijde stonden. De bladzijde bestond uit 95 woorden, het aantal woorden per regel varieerde van 2 tot 7. De losse woorden bestonden uit vijf categorieën van acht woorden en een van zes woorden. Ze waren op moeilijkheidsgraad geselecteerd uit het boekje: a. mmkm (bijv. schoon), b. mkmm (hard), c. open lettergreep (ruiken), d. gesloten lettergreep (wortels), e. drie of meer lettergrepen (dierenwinkel), f. overige (bijv. stro, genoemd, eruit: dit waren er zes).

Het boekje 'het konijn' (Mini-informatieserie, De Ruiters, Gorcum), heeft volgens de berekeningswijze van Van den Berg & Te Lintel (1977) een leesindexscore van 95, leesniveau 5 (te schatten als halverwege klas twee, behoorlijk boven het leesniveau van de leerlingen dus). Deze keuze was gemaakt om eventuele plafondeffecten te voorkomen. Deze tekst werd ten behoeve van de K&LM-conditie ingesproken met een gemiddeld tempo van een woord/seconde door een vrouw. Het beluisteren gebeurde via een gewone luidspreker omdat de individuele trainingssituatie het gebruik van een hoofdtelefoon overbodig maakte.

Procedure

In beide experimentele condities werd individueel, in een aparte ruimte, gewerkt. In de K&LM-conditie werden tekst en band simultaan zes keer aangeboden op verschillende dagen. De leerlingen kregen als opdracht passief mee te lezen. In de stilleesconditie kregen de leerlingen de opdracht om het boekje voor zichzelf te lezen, in totaal ook zes keer op verschillende dagen. De controlegroep deed alleen mee aan de voor- en natoets en volgde tijdens de trainingsperiode de gewone lessen.

In de trainingssessies was een proefleider aanwezig om toe te zien op het verloop (o.a. bediening van cassetterecorder). Afname van de voor- en natoets werd verricht door twee



Figuur 1 Prestaties van de drie onderzoeksgroepen op de voor- en natoets (tekst) met betrekking tot de variabelen dg, t en dg/t

onafhankelijke onderzoekers. Voor- en natoets, geregistreerd met een cassetterecorder, werden gescoord door een derde die niet op de hoogte was van de verdeling van de leerlingen over de condities, bovendien in een willekeurige volgorde.

Scoring en bewerking

Voor de drie groepen werden de gemiddelde leestijd en het gemiddeld aantal direct goed gelezen woorden op voor- en natoets berekend, en de gemiddelde dg/t. De effectiviteit van de aanbiedingscondities werd getoetst via een two-way variantie-analyse op deze gegevens, tweezijdig op 5% niveau.

4 Resultaten

Direct effect (bladzijde tekst)

In Figuur 1 staan de gemiddelde prestaties van de drie groepen bij voor- en natoets weergegeven.

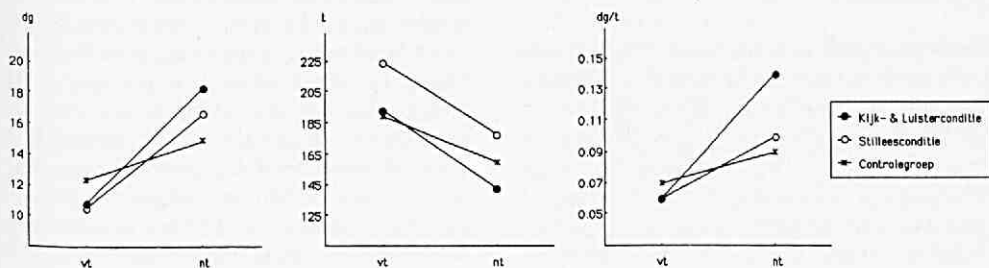
Uit de figuur is te lezen dat alle drie de onderzoeksgroepen vooruitgang boekten, ook C die de bladzijde slechts als voor- en natoets te lezen kreeg. Dit geldt voor dg en t en (dus) voor de combinatiescore dg/t. Uit de 3×2 variantie-analyse (oefenconditie \times toetsmoment met herhaalde meting op de tweede factor) bleek dat het effect van de factor toetsmoment – de vooruitgang – significant was voor elk van de afhankelijke variabelen, dg ($F=86.95$, $df=1/25$, $p<.001$), t ($F=175.30$, $df=1/25$, $p<.001$) en dg/t ($F=120.54$, $df=1/25$, $p<.001$). Voor de factor oefenconditie – de methodiek – was het effect significant voor de combinatiescore dg/t ($F=3.65$, $df=2/25$, $p<.05$), maar niet voor dg en t apart. De belangrijkste bevinding was dat het interactie-

effect tussen de factoren oefenconditie en toetsmoment significant was voor de drie maten: dg ($F=12.45$, $df=2/25$, $p<.001$), t ($F=7.68$, $df=2/25$, $p<.01$) en dg/t ($F=12.98$, $df=2/25$, $p<.001$). De groepen werden dus verschillend door de condities beïnvloed. Om de onderlinge verschillen te bepalen werd een paarsgewijze vergelijking uitgevoerd d.m.v. variantie-analyse. Vergeleken met de C-conditie gingen E1 en E2 beide significant vooruit (dg, t en dg/t). Het verschil tussen E1 en E2 bleek op dg/t net niet significant in het voordeel van E1 ($F=4.03$, $df=1/18$, $p=0.6$). Nadere toetsing van de dg- en t-score afzonderlijk leerde dat E1 significant meer vooruitgang dan E2 in aantal direct goed gelezen woorden ($F=5.44$, $df=1/18$, $p<.05$), maar niet in tijd (zie voor details noot 2).

Indirect effect (losse woorden)

In Figuur 2 staan de prestaties van de drie groepen op de voor- en natoets weergegeven.

Duidelijk moge de gelijkens met de eerste figuur zijn, al ligt het gemiddelde dg/t bij losse woorden beduidend lager dan bij de bladzijde, vanwege het zgn. zinssuperioriteitseffect: zinnen worden door alle lezers beter gelezen dan losse woorden (zie o.a. Biemiller, 1977/1978). Ook nu weer werd een 3×2 variantie-analyse toegepast. Het effect van de factor toetsmoment – de vooruitgang – was ook nu in alle gevallen significant: dg ($F=50.60$, $df=1/25$, $p<.001$), t ($F=94.56$, $df=1/25$, $p<.001$) en dg/t ($F=55.39$, $df=1/25$, $p<.001$). Dat gold niet voor de factor oefenconditie. Wel werd er een significant interactie-effect gevonden voor dg ($F=3.36$, $df=2/25$, $p<.05$) en dg/t ($F=4.48$, $df=2/25$, $p<.05$). Voor de variabele t was de interactie niet significant. Paarsge-



Figuur 2 Prestaties van de drie onderzoeksgroepen op de voor- en natoets (woorden) met betrekking tot de variabelen dg, l en dg/t

wijze vergelijking leerde vervolgens dat E1 significant meer vooruitgang dan C in dg ($F=10.43$, $df=1/16$, $p<.01$) en in dg/t ($F=9.27$, $df=1/16$, $p<.01$). De verschillen tussen E2 en C en die tussen E2 en E1 bleken echter geen van alle significant op 5% niveau. Wel kan er gesproken worden van een tendens tot significantie tussen E2 en C wat betreft dg ($F=3.08$, $df=1/16$, $p=.10$) (zie verder noot 2).

5 Conclusies

Direct effect

De eerste conclusie die zich wat betreft het directe effect opdringt is dat alles helpt, bij zwakkere lezers, zolang het maar herhaald gebeurt. Ook voor de C-groep geldt dat zij vooruitgang boekte, al kregen de betreffende leerlingen slechts een herhaalde toetsing met een tussentijd van vier weken.

Duidelijk is ook dat het opvoeren van het aantal herhalingen van te lezen stof, de progressie extra bevordert. Dit resultaat strookt met de bevindingen uit andere onderzoeken (zie Samuels, 1985) en ondersteunt diens stelling dat in het proces van leren lezen herhaling van bepaalde leesstof moet worden opgenomen. Bij kinderen met leesachterstand moet het aantal benodigde herhalingen echter niet onderschat worden. Om dit te illustreren: na zes keer oefenen, steeg de gemiddelde dg/t van de E-groepen van 0.35 woorden/seconde weliswaar naar resp. 1.02 (E1) en 0.81 (E2), maar bleef toch nog ruimschoots onder de norm voor beheersing van een tekst op niveau van AVI 5 (aantal woorden goed gelezen per seconde, inclusief verbeteringen, ?1.40 volgens de aangepaste normen, verg. Dickhout-Rut-

ten, 1983).

De belangrijkste conclusie die uit het onderzoek te trekken is, is dat wat betreft het directe effect de methode van simultane aanbidding van orthografische en klankvorm effectiever is dan de stilleesmethode. Dit betreft vooral het aantal direct goed gelezen woorden, de accuratesse, en niet het tempo. Dat de K&LM winst in accuratesse geeft, wordt hiermee opnieuw bevestigd, al past daar de kanttekening bij dat het in het onderhavige onderzoek om het directe effect gaat, maar niet om een generaliserend effect zoals bij Van der Leij (1983) en Dwarshuis (1986). Wel wordt aannemelijk dat het aanbieden van de klankvorm inderdaad een surplus-effect heeft ten opzichte van stillezen, wanneer het aantal herhalingen gelijk is.

Indirect effect

Wat betreft het effect van herhaling op het lezen van losse woorden die binnen de tekst geoefend zijn valt op dat simultane aanbidding wel effectief is t.o.v. de controle-conditie, maar stillezen in mindere mate. Deze beperkte mate van generalisatie – naar dezelfde woorden, zonder context – wordt kennelijk vergemakkelijkt door het aanbieden van de klankvorm, gecombineerd met herhaling. Dit kan betekenen dat deze methodiek meer dan stillezen (ook) werkzaam is op woordspecifiek niveau. Het gaat ook nu weer vooral om een accuratesse-effect. Echter, het onderlinge verschil in progressie tussen E1 en E2 is te klein om significant genoemd te worden, zodat verderstrekkende conclusies niet getrokken kunnen worden.

Voor het directe en indirecte effect lijkt behalve het feit dat het om herhaalde aanbieding van dezelfde leesstof gaat, het aanbieden van de klankvorm essentieel te zijn. Stillezen is minder effectief – al blijkt ook deze methodiek vooruitgang te bewerkstelligen. Nu kan het zijn dat door stillezen andere vaardigheden worden getraind dan technisch (hardop) lezen, bijv. begrijpend lezen. De opzet van het uitgevoerde onderzoek laat over deze kwestie geen uitspraken toe. Ook is het mogelijk dat de stilleesmethode minder effectief is om een instructieve reden: de geringere sturing van het leesgedrag door de aanbiedingsconditie. Vergelijken met de bandjesmethode, waarbij de ingesproken tekst de leerling qua tempo, maar ook qua begrip e.d. (men denke bijv. aan stembuigingen) door het boekje leidt, wordt het leerproces bij het stillezen zoals in ons onderzoek uitgevoerd, veel meer aan het kind overgelaten. Dit zou ondervangen kunnen worden door de aandacht van de leerling meer te structureren, bijv. door aanbieding op een computerscherm. Bovendien zouden allerlei oefeningen toegevoegd kunnen worden (o.a. het natypen van woorden, het herkennen van woorden door ze te onderstrepen) die de leerling actiever maakt, zonder toevoeging van de klankvorm.

Dergelijke amendementen bij de stilleesmethode kunnen effect sorteren, ook m.b.t. het direct herkennen van losse woorden. Toch is er aanleiding om aan te nemen dat de toevoeging van de klankvorm voor kinderen met leesproblemen een essentiële bijdrage kan leveren aan het bestrijden van hun problemen. Ten eerste zijn er resultaten uit empirisch onderzoek die indiceren dat de meerderheid van de leerlingen met (ernstige) leesproblemen moeite heeft met de spreektaalvaardigheid, vooral waar het de meer structurele kanten van de spreektaal betreft (bijv. fonemisch bewustzijn, fonologisch bewustzijn) en de taal-expressie (bijv. verbale vlotheid, woordvinding) (verg. voor een overzicht Vellutino, 1979). Ten tweede zijn er steeds meer aanwijzingen dat oefening via de auditief/verbale modaliteit remediërend kan werken op problemen met de leesvaardigheid. In de inleiding werden resultaten vermeld m.b.t. de effectiviteit van de K&LM waarvan het kenmerk is dat de klankvorm *simultaan* met de orthografi-

sche vorm wordt aangeboden. Onlangs is de effectiviteit van het oefenen van de klankvorm en de betekenis op een andere manier aangetoond. In een experiment, uitgevoerd in het kader van het project 'computergestuurd orthodidactisch programma voor aanvankelijk lezen' (kortweg COPAL, gesubsidieerd door SVO, nr. 4131) werd gevonden dat het intensief, maar uitsluitend verbaal oefenen van woorden faciliterend werkte op de snelheid waarmee die woorden vervolgens geïdentificeerd werden bij het hardop lezen. Bovendien, woorden die in spreek- en geschreven taal minder vaak voorkomen werden vaker direct goed gelezen (Van Daal, Bakker, Reitsma & Van der Leij, in voorbereiding). Dit resultaat van *successieve* aanbieding, verkregen bij leerlingen met een leesachterstand van tussen de twee en vijf jaar, gecombineerd met de eerdergenoemde resultaten van de toepassing van de 'gewone' K&LM (boekjes en bandjes, simultaan aangeboden), indiceert het belang van oefening via de auditief/verbale modaliteit. De algemene hypothese die in de inleiding aangekondigd staat luidt dan ook dat het aanbieden van de klankvorm het werkzaamste deel van de K&LM is. Deze veronderstelling kan in volgend onderzoek getoetst worden.

Er zijn echter op specifiekere niveau nog veel onduidelijkheden. Om er twee te noemen: maakt het verschil of de klankvorm/betekenis simultaan met de orthografische vorm wordt aangeboden of voorafgaande aan? En welke rol spelen betekenis en context in zinsverband eigenlijk? Zijn, wat dit laatste betreft oefeningen met losse woorden even effectief als oefeningen met woorden in zinsverband? Onderzoek dat licht kan werpen op het antwoord op deze vragen, wordt thans in het kader van het SVO-project uitgevoerd.

Voor de practici onder de lezers, die dagelijks te maken hebben met kinderen met leesproblemen, zal dat wellicht te lang duren. Voor hen kunnen de resultaten van het hier besproken onderzoek, opgeteld bij die van andere, ook al kleinschalige onderzoeken, een steun in de rug zijn: het toepassen van de K&LM (en overigens ook van de stilleesmethode) wil wel eens helpen, zeker wanneer het gecontroleerd en vroegtijdig gebeurt. Met gecontroleerd bedoelen wij dat het niet de bedoeling is om leerlingen – bijv. in het kader van de zorgverbreding – bezig te laten houden door een cassetterecorder, maar dat er sterk

gelet wordt op de progressie, op eventuele hardnekkige fouten en dat daar extra oefeningen mee gedaan worden. De taak van de leerkracht wordt door de methodiek slechts verlicht waar het de herhaling en de simultane aanbieding betreft – instructieprincipes die binnen de klasesituatie zonder hulpmiddelen moeilijk toepasbaar zijn. Dat laat overigens haar taak onverlet om de specifieke instructie-behoefte van de betreffende leerlingen continu te diagnostiseren en te voorzien in additionele remediëring, indien en waar nodig.

Noten

1. Hoewel er tegenwoordig gesproken wordt van 'groepen' en er een andere telling gehanteerd wordt, gebruiken wij in dit artikel de oude terminologie. In het onderzoek waarnaar verwezen wordt, is dat ook het geval.
2. Paarsgewijze vergelijking van de drie onderzoeksgroepen m.b.t. de prestaties op de voor- en natoets.

	varia- bele	groepen*	F	df	p
tekst	dg	E1 vs E2	5.44	1/18	.05
		E1 vs C	22.33	1/16	.001
		E2 vs C	9.73	1/16	.01
	t	E1 vs E2	< 1.00	1/18	NS
		E1 vs C	11.67	1/16	.01
		E2 vs C	13.48	1/16	.01
dg/t	E1 vs E2	4.03	1/18	NS**	
	E1 vs C	25.72	1/16	.001	
	E2 vs C	12.04	1/16	.01	
woorden	dg	E1 vs E2	< 1.00	1/18	NS
		E1 vs C	10.43	1/16	.01
		E2 vs C	3.08	1/16	NS***
	dg/t	E1 vs E2	2.85	1/18	NS
		E1 vs C	9.27	1/16	.01
		E2 vs C	1.72	1/16	NS

* E1 = K&LM; E2 = stilleesmethode;

C = controlegroep

** p = .06

*** p = .10

N.B. bij de woorden leverde paarsgewijze vergelijking m.b.t. de t-scores geen significante resultaten op.

Literatuur

Bakker, D. J., *Zijdelings*. Neuropsychologische methoden ter behandeling van dyslexicën. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.

- Berg, R. M. van den & H. G. te Lintelo, *A.V.I.-pakket*. Den Bosch: K.P.C., 1977.
- Berkel, A. van, Ernstige leesproblemen (boekbespreking). *Toegepaste Taalwetenschap in artikelen* 17, jaargang 1983, nr. 3, 245-250.
- Brus, B. Th., & M. J. M. Voeten, *Een-minuuttest, vorm A en B*. Nijmegen: Berkhout, 1973.
- Bus, A. G., Boekbespreking proefschrift A. van der Leij. *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, 469-470.
- Carbo, M., Teaching reading with talking books. *The reading teacher*, 6, 1978, 65-71.
- Chomsky, C., After decoding: what? *Language Arts*, 1976, 53, 288-296.
- Cook, T. D., & D. T. Campbell, *Quasi-experimentation*. Chicago: Rand McNally, 1979.
- Daal, V. van, N. Bakker, A. van der Leij & P. Reitsma (in press), *Word frequency in practice programs for poor readers*. Paper gelezen op het EURIT-congres, mei 1986 (wordt gepubliceerd in de proceedings).
- Daal, V. van, N. Bakker, P. Reitsma & A. van der Leij, Woordfrequentie, repetitie en ernstige leesproblemen. In: P. Reitsma, A.G. Bus en W. van Bon (Red.), *Leren lezen en spellen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Dongen, D. van, *Leesmoelijkheden*. Naar diagnostiserend onderwijzen bij het leren lezen. Tilburg: Zwijzen, 1984 (diss.).
- Dwarshuis, M., De Kijk- en Luistermethode. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1986, 25, 470-479.
- Leij, A. van der, *Handleiding Kijk- en Luistermethode*. Gorinchem: De Ruiter, 1982.
- Leij, A. van der, *Ernstige leesproblemen*. Een onderzoek naar de mogelijkheden tot differentiatie en behandeling. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1983 (diss.).
- Maas, L. J. M., *Herhalend lezen*. Het effect van twee instructiemethoden vergeleken. Amsterdam: Vrije Universiteit (scriptie-onderzoek).
- Reitsma, P., *Phonemic and graphemic codes in learning to read*. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1983 (diss.).
- Rispens, J., Raders en spellers. Bespreking van 'Ernstige leesproblemen', proefschrift van A. van der Leij. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1986, 25, 207-217.
- Samuels, J., Automaticity and repeated reading. In: J. Osborn, P. T. Wilson & R. C. Anderson (Red.), *Reading education: Foundations for a literate America*. Lexington: Lexington Books, 1985.
- Struiksma, A. J. C., *Leren lezen, een taakanalyse*. In: J. de Wit e.a. (Red.), *Psychologen over het kind*, deel VI. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Vellutino, F. R., *Dyslexia: theory and research*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1979.
- Wesdorp, H., *Goed onderwijs, wat is dat?* Voorstudie periodieke peiling van het onderwijsniveau. Den Haag: SVO/SCO/O & W, 1985.

Curricula vitae

A. van der Leij studeerde psychologie aan de Universiteit van Amsterdam (doctoraal in 1972) en werkte van 1971 tot 1977 bij het Gemeentelijk Schoolpsychologisch Bureau te Zwolle. Van 1977 tot heden is hij verbonden aan de sectie Speciale Pedagogiek van de Vrije Universiteit, sinds 1984 als hoogleraar. Promoveerde in 1983 op een proefschrift onder de titel *Eerstige leesproblemen*.

L. J. M. Maas studeerde na zijn opleiding tot onderwijzer M.O.-B Orthopedagogiek bij de Katholieke

Leergangen en behaalde vervolgens in 1986 zijn doctoraal examen Speciale Pedagogiek aan de Vrije Universiteit (cum laude). Het onderzoek waar dit artikel betrekking op heeft, was onderwerp van zijn doctoraalscriptie. Hij is sedert 1979 werkzaam als algemeen schoolbegeleider bij de schoolbegeleidingsdienst Midden Holland & Rijnstreek te Gouda.

Adres: Sectie Speciale Pedagogiek Vrije Universiteit, Koningslaan 22-24, 1075 AD Amsterdam

Manuscript aanvaard 16-1-'87

Summary

Leij, A. van der & L. J. M. Maas. "Talking books or silent reading as method for remediation?" *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 150-158.

The method of 'talking books' has shown to be a useful tool for the remediation of reading disability. In this article the results of an experiment are reported, aimed to shed some light on the question why this is the case. The method of 'talking books' is compared to the method of silent reading. In both methods, repetition is used as an instructive principle. In the former the reader listens to an audio-cassette while reading the same text simultaneously, in the latter he reads silently. Thirty weak readers of the second grade were divided in two experimental and one control group. In pre- and posttests, direct and indirect effects were measured (same sentences as trained and words trained in sentences). All groups made progression. The condition of 'talking books' yielded somewhat better results than the other two, the method of silent reading being the second in line. Implications for future research and practice are discussed.

De verwevenheid van feiten en normen en de rechtvaardiging van pedagogische uitspraken*

A. W. VAN HAAFTEN

*Vakgroep Wijsgerige en Historische
Pedagogiek, Katholieke Universiteit Nijmegen*

Samenvatting

In praktisch-pedagogische situaties zijn feiten en normen op allerlei manieren met elkaar verweven. De vraag is: Wat betekent dat voor de mogelijkheid van een rechtvaardiging van normatieve uitspraken in zulke situaties? In dit artikel worden enkele in de literatuur niet ongebruikelijke verwarringen met betrekking tot de zogenaamde 'is-ought question' en de verhouding van feiten en normen besproken, en toegelicht aan de hand van de 'Kleine wijsgerige pedagogiek' van J. D. Imelman en W. A. J. Meijer (1985). Daarbij komen onder meer de aard van normatieve oordelen, de theoriegeladenheid van de waarneming, de waardegeladenheid van de pedagogische situatie, en de definitie van het begrip 'opvoeding' in hun relatie tot deze kwestie aan de orde.

1 Inleiding

Een van de centrale problemen waarmee elk denken over opvoeding en pedagogiek wordt geconfronteerd, is de zogenaamde 'is-ought question' (voor een kritisch overzicht eerder in dit tijdschrift, zie Van Haaften, 1984). Kort gezegd gaat het daarin om de verhouding van feiten ('what is the case') en normatieve oordelen (over 'what ought to be done'), en in het bijzonder om de *principiële vraag of de feitelijke gegevens over een bepaalde (pedagogische) situatie op zich zelf voldoende redenen kunnen opleveren voor de rechtvaardiging van een normatief (waarderend of voorschrijvend) oordeel over die situatie.*

*Drs. G. L. M. Snik alsmede de andere vakgroepcollega's dank ik voor hun opmerkingen bij een eerdere versie van dit artikel.

Met deze laatste vraag wordt, in toegespits-te vorm, het voornaamste en voor de pedagogiek meest relevante aspect aan de orde gesteld van de meer omvattende wijsgerige problematiek van de verhouding van normativiteit en feitelijkheid¹. Voor de pedagogiek als 'praktische wetenschap' is de kwestie van groot belang aangezien daarin – voortdurend en op allerlei niveaus – normatieve uitspraken gedaan worden (en moeten worden). De rechtvaardiging of verantwoording van deze uitspraken verloopt op essentieel andere (eenvoudiger) wijze wanneer volstaan kan worden met een verwijzing naar een aantal feiten dan wanneer daarnaast, en op een andere manier, ook nog bepaalde normatieve premissen moeten worden verdedigd. Pedagogiek zou in het ene geval als een zuiver empirische wetenschap opgevat kunnen worden, in het andere geval principieel niet².

De discussie over de 'is-ought question' is zeker nog niet beslecht. In bovengenoemd artikel heb ik laten zien hoe ook recentelijk nog verschillende geraffineerde pogingen zijn gedaan om, zoals men het noemt, de kloof tussen 'is' en 'ought' te overbruggen, of met andere woorden, om aan te tonen dat een beroep op wat feitelijk het geval is inderdaad principieel voldoende zou kunnen zijn ter onderbouwing van een normatieve uitspraak (vgl. Scarle, 1964, 1969; Kohlberg, 1971, 1981). Ik heb echter ook geprobeerd duidelijk te maken dat – en waarom – die pogingen tot nu toe *niet* geslaagd zijn. De afleiding van 'ought' uit 'is' is, streng beschouwd, (nog) niet mogelijk gebleken – alle geïnvesteerde vernuft ten spijt. Het probleem blijft echter intrigeren en het vormt voor velen steeds weer een uitdaging.

In dit artikel wil ik een benadering van de 'is-ought question' bespreken, die met name in de geesteswetenschappelijk georiënteerde pedagogiek kan worden aangetroffen, en die naar mijn mening in elk geval niet kan leiden tot een oplossing. Voor deze benadering is namelijk een aantal fundamentele misverstanden kenmerkend. Door het blootleggen van deze misverstanden kunnen we echter mis-

schien bijdragen tot een verheldering van de problematiek. Ik zal mijn analyse concretiseren door me in het bijzonder te richten op de onlangs verschenen *Kleine wijsgerige pedagogiek* van J.D. Imelman en W.A.J. Meijer (Imelman en Meijer, 1985), waarvan de auteurs zelf zeggen dat het "... een samenvatting is van wat er aan wijsgerige onderbouwing in het overgrote deel van onze publicaties wordt gegeven..." (p.1).

In paragraaf 2 geef ik een kort overzicht van waar het in de 'is-ought question' om gaat. In paragraaf 3 schets ik de door Imelman en Meijer vertegenwoordigde benadering van de problematiek. In de daarop volgende paragrafen bespreek ik wat mijn inziens de voornaamste punten van verwarring zijn in dit verband. Het gaat om de verhouding tussen normatieve uitspraken en redelijkheid (paragraaf 4), de relevantie van de verwevenheid van normativiteit en feitelijkheid in de pedagogische situatie (paragraaf 5), en de functie die de definitie van 'opvoeding' hier kan vervullen (paragraaf 6). De conclusie wordt getrokken in paragraaf 7.

2 De rechtvaardiging van normatieve uitspraken

De 'is-ought question' heeft betrekking op de *structuur* van de *rechtvaardiging* van normatieve uitspraken. Een groot aantal facetten van een gecompliceerde wijsgerig-pedagogische problematiek vindt zijn gemeenschappelijk raakpunt in de vraag naar de *aard* van de *redenen* die althans in pincipe noodzakelijkerwijs gegeven moeten worden om een evaluerend en/of prescriptief oordeel voldoende te verantwoorden. Ik licht dit toe met een voorbeeld. Wanneer kinderen elkaar letterlijk of figuurlijk de ogen uitsteken en wij willen hun dat verbieden, dan zullen de redenen voor onze normatieve (in dit geval: prescriptieve) uitspraak allereerst gelegen zijn in het *feit* dat de kinderen elkaar pijn doen (et cetera). Maar al dan niet expliciet doen we óók een beroep op de *norm* dat nodeloos leed vermeden moet worden (et cetera). De structuur van onze redenering ziet er in zo'n situatie dus ruwweg als volgt uit: 1. door elkaar de ogen uit te steken doen de kinderen elkaar pijn (feit); 2. kinderen moeten elkaar geen pijn doen (normatieve uitspraak); 3. derhalve moeten de

kinderen elkaar niet de ogen uitsteken (normatieve conclusie). Dit is een sluitende redenering. De normatieve conclusie wordt gebaseerd op zowel feitelijke als normatieve premissen (F+N: N). De 'is-ought question' draait nu om de vraag of in principe een normatief oordeel ook (logisch sluitend) afgeleid kan worden uit louter feitelijke gegevens (F+F: N).

De discussie over deze kwestie wordt op twee elkaar aanvullende manieren gevoerd. Ten eerste kan men de zonet geschetste structuur waarin een normatieve conclusie op feitelijke *plus* normatieve premissen wordt gebaseerd (F+N: N) tot uitgangspunt nemen, en vervolgens proberen *tegenvoorbeelden* te geven, dus voorbeelden van redeneringen waarin een normatieve conclusie op grond van uitsluitend feitelijke premissen kan worden getrokken. De discussie gaat in dat geval over de vraag of niet, ongemerkt, toch óók nog van een normatieve premisse werd uitgegaan, die men moet erkennen om de redenering werkelijk sluitend te krijgen. Voorbeelden van zulke pogingen en van discussies daarover gaf ik in Van Haafden (1984). Ten tweede kan men *theoretische* overwegingen aandragen ter ondersteuning respectievelijk ondermijning van het standpunt dat een normatieve conclusie kan volgen uit feitelijke premissen. Zulke argumenten zullen in het hierna volgende vooral aan de orde komen.

Maar eerst staan we nog even stil bij twee punten die van belang zijn voor een goed begrip van de zaak. Allereerst is duidelijk dat de 'is-ought question' niet rechtstreeks gaat over concrete pedagogische problemen, zoals of je kinderen wel bepaalde dingen moet verbieden. Het betreft een algemener, maar ook abstracter probleem op 'meta-niveau': *als* we een waarde-oordeel of een voorschrift of handlings-aanwijzing, kortom *welke normatieve uitspraak ook* redelijk willen verantwoorden, wat is dan de aard van de vereiste redenen?

Het tweede punt speelt een sleutelrol in de hele verdere discussie. Normatieve en feitelijke uitspraken komen (in tegenstelling tot wat tot nu toe gemakshalve gesuggereerd werd) in het gewone taalgebruik niet vaak in 'pure' vorm voor. Van veel woorden van de taal is de betekenis zelf al een mengeling van beschrijvende en evaluerende elementen. In de dagelijkse gang van zaken gaat de constatering dat iets het geval is vrijwel steeds onmiddellijk

gepaard met een bepaalde waardering van die situatie; en daarin liggen dikwijls, op zijn minst impliciet, ook weer bepaalde suggesties tot handelen besloten. Het is zelfs de vraag of we ooit volledig 'neutraal' kunnen waarnemen en oordelen (vgl. Van Haaften, 1979). Kort gezegd, normen en feiten zijn *zelden gescheiden*. Maar – en dat is voor de 'is-ought question' belangrijk en voldoende – we kunnen ze *wel onderscheiden*. Ik wil dat nu met een voorbeeld duidelijk maken. Voor de hierna te voeren discussie is het echter ook van groot belang op te merken hoe verschillend de term 'norm' in dit verband kan worden gebruikt, ten gevolge waarvan niet steeds voldoende duidelijkheid bestaat over *wat* hier eigenlijk precies onderscheiden moet worden.

Als we een kind brutaal noemen, dan zijn al in de betekenis van dat woord beschrijvende en waarderende elementen ten nauwste met elkaar verbonden. Beschrijvend: het kind vertoont een bepaald (waarneembaar) gedrag, het antwoordt op vragen op een bepaalde manier. Waarderend: door deze woordkeuze brengen we ook onmiddellijk een zekere afkeuring ten aanzien van dat gedrag tot uitdrukking. We kunnen in het normale geval zo'n woordje als 'brutaal' niet gebruiken zonder daardoor meteen al duidelijke feitelijke en normatieve ideeën kenbaar te maken. Feit en norm zijn in die zin ongescheiden. En ze zijn met ons woordgebruik beide al geïmpliceerd. Maar we kunnen die twee elementen in wat we zeggen zo nodig wel degelijk van elkaar *onderscheiden*: zowel in het algemeen, zoals we zo juist hebben gedaan, als ook in de bespreking van de concrete opvoedingssituatie. Als we ons afvragen of dat kind terecht brutaal wordt genoemd, moeten we het immers eens worden over de manier waarop het *zich feitelijk* gedraagt, over wat het concreet doet en zegt, om te kunnen uitmaken of *daaraan* de ook evaluatieve kwalificatie 'brutaal' kan worden gehecht.

Bij dit alles zijn op verschillende manieren normen in het geding, maar *niet* steeds zoals bedoeld in de 'is-ought question'. Ten eerste hanteren we in de waarneming, veelal onbewust, normen in de zin van perceptuele criteria voor wat wel of niet overeenstemt met eerdere waarnemingen. Ze zijn bepalend voor de manier waarop we de dingen zien. Op deze vorm van normativiteit, de 'theorie-geladenheid van de waarneming' komen we terug. Ten tweede

doen we in ons gebruik van woorden een beroep op bepaalde betekenis-normen, dat wil zeggen op de gangbare criteria voor het toepassen van die woorden. Hoewel nu bijvoorbeeld de term 'brutaal' een *evaluatieve* betekeniscomponent bevat, zouden we met de constatering daarvan wat de 'is-ought question' betreft nog geheel aan de kant van de *feiten* zitten, die we puur descriptief kunnen weergeven: zo en zo is het gangbaar woordgebruik; dat en dat gedrag wordt over het algemeen als brutaal omschreven en beoordeeld. De tot nu toe genoemde normen kunnen in een concrete rechtvaardiging van een normatieve uitspraak een zeer belangrijke rol spelen, maar voor de meta-theoretische 'is-ought question' zijn ze niet relevant. De 'is-ought question' gaat immers niet over de vraag of dergelijke feiten van belang zijn in de verdediging van een normatieve uitspraak. Het belang daarvan is buiten kijf. Het gaat om de vraag of *daarnaast* in de premissen van de argumentatie ook normen noodzakelijk zijn in de zin waarin deze term – enigszins ongelukkig – vaak korthedshalve gebruikt wordt ter aanduiding van *normatieve uitspraken*.

Een normatieve uitspraak, een 'norm' in de hier relevante betekenis, ontstaat pas met de *onderschrijving* door een bepaalde persoon van een kwalificatie zoals 'brutaal'. Zoals gezegd, met een normatieve uitspraak hebben we in het algemeen van doen wanneer iemand een bepaalde (positieve of negatieve) *waardering* tot uitdrukking brengt, of – zoals daarin vaak al besloten ligt – een bepaalde *handelings-aanwijzing* geeft (met groter of kleiner toepassingsgebied: 'iedereen zou altijd x moeten doen'; 'P moet in situatie S y nalaten')³. Een normatieve uitspraak is meer dan een constatering. Mijn constatering dat 'brutaal' een evaluatieve betekeniscomponent bezit is geen normatieve uitspraak; het is een constatering over een norm. Mijn constatering dat *anderen* een kind brutaal noemen is ook geen normatieve uitspraak; het is een constatering over een waardering, het is *mijn constatering* van een normatieve uitspraak. Maar als ik een bepaald kind brutaal noem (en ik meen het) dan doe ik wel een normatieve uitspraak. En als anderen een kind brutaal noemen (en zij menen het) dan doen *zij* wel een normatieve uitspraak. Om *dé*ze vorm van normativiteit gaat het hier. Ze is gelegen in de door mij of door die anderen zelf uitgesproken waarde-

ring, respectievelijk in de door mij of door die anderen metterdaad *onderschreven* evaluatieve component van het gebruikte woord 'brutaal'. Normatieve uitspraken zijn als zodanig *altijd* gemengd van karakter. Altijd wordt daarin naar bepaalde feitelijke gegevens verwezen of worden deze minstens voorondersteld. Een handelingsaanwijzing of waardering heeft immers altijd ergens betrekking op. Dat geldt evenzeer voor de normatieve uitspraak die als conclusie van de redenering optreedt, als voor de daartoe eventueel benodigde premisse⁴.

Een normatieve uitspraak kan weliswaar *impliciet* gedaan worden – dat gebeurt zelfs heel vaak. Maar beslissend is, dat de spreker, om zo te zeggen bij navraag, het normatieve oordeel voor zijn rekening neemt. Daarom hebben normatieve uitspraken iets uitnodigends. Ze hebben de aardige eigenschap dat ze welhaast *vragen* om een gesprek over het waarom ervan. Ze roepen de vraag naar redenen op. Over de aard van deze redenen handelt de 'is-ought question' – en het is nu duidelijk welke onderscheidingen hier gemaakt moeten en kunnen worden. Het gaat om *normatieve uitspraken* in de zin van waarderingen of handelings-aanwijzingen (inclusief de daarin geïmpliceerde feitelijke componenten) die iemand die ze eventueel impliciet uitspreekt desgevraagd zelf uitdrukkelijk onderschrijft, in tegenoverstelling tot *feitelijke uitspraken* of constateringingen waarin weliswaar het daaraan inherente beroep op betekenis-normen wordt gedaan, maar waarin de zojuist genoemde evaluatieve en/of prescriptieve component ontbreekt, respectievelijk waarin deze niet door de spreker zelf onderschreven wordt.

3 De argumenten van Imelman en Meijer

Terecht geven Imelman en Meijer in hun qua formaat overigens bescheiden *Kleine wijsgerige pedagogiek* (67 pp.) aan de 'is-ought question' een centrale plaats. Zij beschouwen zich zelf niet alleen als 'pedagogische vertegenwoordigers van (mede door taalfilosofisch gedachtengoed beïnvloede) geesteswetenschappelijke tradities' (p.7), maar bovendien als "moderne" normatieve pedagogen' (p.5). Ze achten het weliswaar juist dat de oude normatieve pedagogiek ('wat voorheen normatieve pedagogiek heette – en daar bedoelde men

uitspraken van levensbeschouwelijk pedagogisch karakter mee'), verlaten is, maar waar schuwen dat 'het nog altijd gewichtige probleem van het normatieve gehalte van de opvoeding in het algemeen' daardoor nu al te vaak uit het oog verloren wordt (p.5). Verschillende malen wordt de situatie geheld waarin iedereen (elke religieuze groepering, bijvoorbeeld) opvoeding en onderwijs maar naar believen kan inrichten, terwijl pedagogen en onderwijskundigen zich beperken tot zo neutraal mogelijk onderzoek en zich verder hullen in stilzwijgen. Zelf schuwen Imelman en Meijer in elk geval normatieve uitspraken niet. Dat maakt de lezer benieuwd naar hun eigen rechtvaardiging daarvan. Maar in de onderhavige context is natuurlijk de vraag naar hun opvatting ten aanzien van de 'is-ought question', en naar de wijsgerige onderbouwing dáárvan, nog belangrijker: daarin gaat het immers om de principiële *mogelijkheid* van een rechtvaardiging van normatieve uitspraken.

De auteurs (die graag over de 'Groninger conceptie' van de pedagogiek spreken) voeren een pleidooi voor een 'open mens- en opvoedingsbeeld', waarin niet, zoals in de 'oude' normatieve pedagogiek, buiten-pedagogische en in feite meestal religieuze geïnspireerde normen richtinggevend zijn, maar 'een houding van rationaliteit (een bereidheid tot het geven en vragen van redenen) en openheid als het nastrevenswaardige menselijke wordt gezien' (p.13). Zij verdedigen ook 'een pedagogiek die de traditie nog kent om "norm en feit niet tegenover elkaar" te plaatsen doch deze beide te overdenken en onderzoeken in hun verwevenheid "als te realiseren cultuur"' (p.51). Daarbij behoort uitdrukkelijk de concrete pedagogische situatie tot uitgangspunt genomen te worden – en ook hierin zijn zij waardige vertegenwoordigers van het geesteswetenschappelijke gedachtengoed.

Hun argumentatie met betrekking tot de 'is-ought question' kan nu als volgt gereconstrueerd worden. *In de concrete pedagogische situatie zijn feiten en normen volledig met elkaar verweven*. Elke pedagogische situatie is immers een door mensen waargenomen en beleefde situatie, en deze waarneming is niet 'neutraal', maar 'theorie-geladen'. Het is ook een door mensen, met waarden en normen, tot stand gebrachte realiteit. Het 'is' van de 'is-ought'-problematiek is daardoor altijd een al

door geschiedenis, door cultuur, door opvoeding bepaald geheel van betekenissen. Maar van deze betekenissen maken dus óók onze normen deel uit. 'Zowel empirische als normatieve oordelen behoren nu onzes inziens tot de ene orde van de menselijke betekenissen. Vanwege de wederkerige vervlochtenheid van empirie en normativiteit is het ondoenlijk een, met behulp van de formele logica geslagen(!), kloof tussen zijnsoordelen en behorensoordelen lang in tact te houden' (p.58). De (onder)scheiding is kunstmatig, en door de verwevenheid van waarden en normen in de feiten is ze ook overbodig. Al met al komen de auteurs tot de – in het licht van wat hierboven is gezegd verstrekkende – slotsom 'dat normatieve (en andere praktische) oordelen ter fundering geen basis van normen behoeven, maar met behulp van empirische kennis (van de handelingssituatie) zijn te onderbouwen' (p.57).

Hiermee is, meen ik, de kern van het betoog van Imelman en Meijer met betrekking tot de 'is-ought question' aangegeven. Het is een schoolvoorbeeld van de klassieke redeneerfout die bekend staat als *ignoratio elenchi*: met verve wordt geargumenteed voor iets dat op zich zelf juist is, maar niet relevant of althans niet datgene wat eigenlijk geargumenteed had moeten worden voor de conclusie die men wilde verdedigen. Betoogd wordt dat in de pedagogische situatie feiten en normen verweven zijn – maar dat is iets waarover vriend en vijand het eens zijn. Nodig was een argument ten gunste van de genoemde stelling 'dat normatieve (en andere praktische) oordelen ter fundering geen basis van normen behoeven, maar – en dat betekent nu: uitsluitend – met behulp van empirische kennis (van de handelingssituatie) zijn te onderbouwen'. Maar dat argument wordt niet gegeven. De oorzaak van de verwarring is m.i. gelegen in een gebrek aan scherpte in de wijsgerige argumentatie in het algemeen – het betoog wordt helaas ontsierd door een ontmoedigend aantal slordigheden en redeneerfouten – en een onvoldoende precisie in het gebruik van centrale termen, zoals 'norm', in het bijzonder. Met betrekking tot enkele aspecten van de problematiek en de door de auteurs gehanteerde argumenten zal ik dat nu nader toelichten. Daarbij moet om te beginnen de vraag aan de orde komen of, zoals soms wordt gesuggereerd, een beroep op normatieve uitgangspunten op zichzelf al irrationeel impliceert.

4 Normatieve uitgangspunten en redelijkheid

Een houding van openheid en rationaliteit in de zin van een bereidheid tot het geven en vragen van redenen, het voorstel om norm en feit in hun verwevenheid te overdenken en te onderzoeken, de nadruk op de concrete pedagogische situatie ... weinigen zullen dergelijke sympathieke – maar ook weer niet zó specifiek Groningse – ideeën willen bestrijden. De bereidheid redenen te geven is juist *voorondersteld* in elke poging tot verantwoording van (normatieve) uitspraken. Óók de 'oude' normatieve pedagogen gaven hun redenen – alleen waren dat redenen ontleend aan een geloofsopvatting of levensbeschouwing. Zijn ze daardoor irrationeel?

Ten onrechte wordt soms door de auteurs een tegenstelling gecreëerd tussen redelijkheid of rationaliteit aan de ene kant en het hanteren van normatieve uitgangspunten aan de andere kant. Dat komt doordat ongelijke zaken te snel associatief met elkaar worden verbonden. Stellig kunnen we instemmen met (1) de afwijzing van dogmatisme en indoctrinatie, en met het pleidooi voor openheid en redelijkheid in de zin van een 'een bereidheid tot het geven en vragen van redenen'. Maar deze tegenstelling tussen rationaliteit en dogmatisme impliceert natuurlijk nog niet (2) dat normatieve oordelen geen rol zouden mogen of kunnen spelen in de rechtvaardiging van normatieve uitspraken. De 'is-ought question' draait juist om de vraag of we het zelfs principieel wel buiten die normatieve premissen kunnen stellen, en daar werd nog geen argument voor gegeven⁵. De normatieve oordelen die als premissen optreden, kunnen vaak een wat algemener karakter hebben (vergelijk het voorbeeld in paragraaf 2), en juist zulke bredere normatieve oordelen zijn altijd in zekere mate verbonden met de levensbeschouwing⁶ van degene die ze voor zijn rekening neemt. Ook in dit vlak kan, zoals veel auteurs overtuigend hebben aangetoond, rationeel geargumenteed worden (vgl. bij voorbeeld Hare, 1981). Rationaliteit, in de door Imelman en Meijer bedoelde zin, is niet het alternatief maar de vooronderstelling van een normatieve rechtvaardiging. De erkenning van het belang van openheid en redelijkheid impliceert geenszins dat het handelen in een pedagogische situatie volledig en uitsluitend vanuit de empirische gegevens omtrent

die situatie verantwoord zou moeten kunnen worden. En omgekeerd impliceert de (terechte) afwijzing van dogmatisme geenszins de verwerping van een beroep op (levensbeschouwelijk ingebedde) normatieve oordelen – doch slechts de verwerping van een daaraan vasthouden tegen betere argumenten in.

Een andere vermeende tegenstelling heeft de auteurs hier parten gespeeld. De sterke nadruk in het eigen standpunt op de verwevenheid van feiten en normen heeft de mening doen post vatten dat de 'tegenstander', zoals het wordt genoemd, 'feiten en normen tegenover elkaar' plaatst. Deze gedachte, die we telkens weer terugvinden, is er de oorzaak van dat een schijndiscussie wordt gevoerd. Ze is het gevolg van een veel te sterk dichotomisch denken – hetgeen overigens juist steeds aan de tegenstander wordt verweten⁷. Zo wordt het merkwaardige beeld opgeroepen van een oppositie tussen twee partijen. Aan de ene kant staan de voorstanders van het bij elkaar houden van feiten en normen, pleitbezorgers van de redelijkheid, hoeders van de pedagogische situatie die de (norm- en waarde)geladen feiten voor zich willen laten spreken. Aan de andere kant worden voorstanders van een kunstmatige scheiding van feiten en normen geplaatst, dogmatici, die hun buiten-pedagogische normen aan de pedagogische situatie opdringen en daardoor de feiten veronachtzamen. Dit simplistische beeld is echter misleidend op alle punten. De gecreëerde tegenstellingen zijn onjuist, en ze zijn bovendien op een onjuiste manier met elkaar geassocieerd. Niet alleen impliceert, zoals gezegd, het pleidooi voor redelijkheid geen afwijzing van normatieve uitgangspunten (doch moeten deze daarentegen misschien juist als noodzakelijk element worden erkend), maar ook kan op die grond geen afwijzing van *buiten-pedagogische* uitgangspunten in de rechtvaardiging van een normatieve uitspraak over een pedagogische situatie worden gemotiveerd. Dat zou slechts mogelijk zijn als er hoe dan ook een tegenstelling zou moeten bestaan tussen pedagogisch verantwoorde normen enerzijds en levensbeschouwelijk gefundeerde normen anderzijds – maar dat wordt niet aangetoond. Vooral echter getuigt de gesuggereerde *tegenoverstelling van feit en norm* van een verkeerd begrip van de zaak. De vraag is immers of, ter rechtvaardiging van een normatieve uitspraak over een pedagogische situatie, feiten(-oordelen) alléén

voldoende kunnen zijn, of dat daartoe altijd een beroep op de feiten *en* op normatieve oordelen gedaan moet worden. Degenen die een onderscheiding van feitenoordelen en normatieve oordelen mogelijk of noodzakelijk achten, ontkennen daarmee ten eerste geenszins de verwevenheid ervan in de concrete pedagogische situatie – daarover dadelijk meer – maar plaatsen ten tweede dus ook helemaal niet 'feit en norm tegenover elkaar'. Zij discussiëren over de tegenstelling, als men het zo uitdrukken wil, tussen *feiten* enerzijds en *feiten plus normen* anderzijds. Het gangbare standpunt is, dat wie dergelijke normatieve uitspraken wil verdedigen *altijd* een zorgvuldige analyse van de gegeven situatie nodig heeft. De verwijzing naar bepaalde feiten wordt hoe dan ook noodzakelijk geacht; de vraag is alleen of ze *toereikend* kan zijn. Het nadrukkelijk pleidooi van de Groningse auteurs voor aandacht voor de feiten, voor de concrete handelingssituatie, kan dus zonder meer onderschreven worden. Maar – en ook hier is hun betoog verstrikt geraakt in een *ignoratio elenchi* – daar ging het helemaal niet om in de 'is-ought question'.

5 De verwevenheid van feiten en normen

Een belangrijk element in het betoog van Imelman en Meijer vormt hun nadruk op de samenhang en verwevenheid van feiten en normen in de pedagogische situatie. Met die these kunnen we het eens zijn – zij het dat de formulering te globaal is. Het is zelfs de vraag of er iemand is, die haar in deze vorm zou willen betwisten. Te wijzen op deze verbondenheid is belangrijk, maar draagt zo niet bij tot de oplossing van het probleem dat ook Imelman en Meijer centraal stellen, namelijk de vraag hoe op redelijke wijze normatieve uitspraken verantwoord kunnen worden. Mede door onnauwkeurig gebruik van termen zijn hier teveel dingen door elkaar gaan lopen. We bespreken achtereenvolgens a) normativiteit ten gevolge van theoriegeladenheid van de waarneming of, zoals de auteurs het noemen, 'kennismatige normativiteit', b) normativiteit in de vorm van de 'waardegeladenheid van de menselijke handelingssituatie', en c) de normativiteit van normatieve uitspraken in de in paragraaf 2 besproken zin⁸.

(a) Een argument dat veelvuldig door Imel-

man en Meijer wordt gehanteerd, is dat 'alle waarneming en ervaring theoriebepaald zijn' (p.51). 'Onze feiten vallen niet samen met wat *is*, met de werkelijkheid. Feiten zijn ... op basis van theoretische en methodische noties (concepten) *geconstrueerde* betekenissen' (p.7). Er wordt dus een onderscheid gemaakt tussen enerzijds de werkelijkheid, ook aangeduid als 'de wereld', 'de dingen' met hun eigenschappen, 'het *zijn*', 'dat wat *is*' (ten onrechte met het 'is' van de 'is-ought question' geïdentificeerd; daarover dadelijk); en anderzijds de *feiten*, die ook 'geconstrueerde betekenissen' worden genoemd. Ten aanzien van de eerste categorie wordt opgemerkt dat we moeten 'bedenken dat het woord "wereld" hier staat voor wat eigenlijk onuitsprekbaar en niet-inzichtig, niet begrijpelijk is: datgene dat bestaat, ongeacht of ik me daar (begripsmatig, feitelijk, betekenis gegeven hebbend) bewust van ben' (p.53). Met betrekking tot de tweede categorie wordt gesproken van 'de *theoretische geladenheid* van alle "feiten" (= alle betekenissen...)' die we dienen te beschouwen als de 'onvermijdbare *normativiteit* van de kennis' (p.54).

De these van de theoriegeladenheid van de waarneming is op zich zelf vrij algemeen aanvaard – maar de verdediging ervan door de Groningers is niet erg gelukkig te noemen⁹. Om te beginnen wordt onvoldoende duidelijk gemaakt hoe enerzijds de door historische, culturele, en door opvoeding bepaalde theoretische geladenheid van alle feiten *onvermijdbaar* kan worden genoemd, terwijl anderzijds 'de juistheid en de adequaatheid' van iemands 'zicht' op de wereld ter discussie gesteld kan worden (p.54), en de op verschillende manieren ontdekte betekenissen 'principieel herzienbaar' worden geacht¹⁰. 'Cultuur "determineert" weliswaar waarnemingen en opvattingen, echter niet zodanig dat mensen niet anders kunnen dan "cultuurbepaald" betekenis geven aan de wereld' (p.52)¹¹. Dit alles wordt echter helemaal problematisch wanneer we moeten beseffen dat de wereld, de werkelijkheid, de eigenschappen der dingen, kortom al datgene waarvan we misschien gedacht hadden dat het ons vertrouwd was, 'eigenlijk onuitsprekbaar en niet-inzichtig, niet begrijpelijk' zijn. Terwijl alles wat ons wel bekend is, uitsluitend *bestaat* (met een cursivering van de auteurs) in ons hoofd, of in onze expressies. In zulke verwarde passages wordt

men eerst enigszins aan Kant herinnerd, hoort men vervolgens een echo van Berkeley – maar al met al krijgt men helaas toch de indruk dat de zo fundamenteel geachte kennistheorie en ontologie van de Groningers is blijven steken in een onvoldoende doordachte melange van elementen uit in feite niet steeds verenigbare epistemologische theorieën.

Het hele betoog is bovendien, in tegenstelling tot wat de auteurs uitdrukkelijk suggereren, voor de 'is-ought question' niet relevant. Allereerst vergissen Imelman en Meijer zich als zij menen dat het 'is' van de 'is-ought question' betrekking heeft op datgene wat zij hier 'dat wat is', 'het zijn', 'de wereld', 'de werkelijkheid', 'de dingen', noemen. Het kan daarop geen betrekking hebben gezien hun eigen bepaling van deze termen – daarmee zou immers bij voorbaat elke rationele verantwoording onmogelijk zijn gemaakt. Het 'is' van de 'is-ought question' heeft natuurlijk betrekking op de wereld, de werkelijkheid en de dingen zoals we in ons normale doen daarover spreken – en zoals trouwens de auteurs dat op andere plaatsen zelf ook doen. Maar dat komt dichter bij wat zij nu 'de feiten' noemen, inclusief alle vormen van theoriegeladenheid die daarbij in het geding zijn. Als zij echter eigenlijk deze mening zouden blijken te delen, dan zijn hun termen hier wel bijzonder ongelukkig gekozen, en was bovendien het hele verhaal over hun onuitsprekbare en onbegrijpelijke wereld *achter* de normale wereld van meet af aan overbodig. In de tweede plaats is hun betoog voor de 'is-ought question' irrelevant omdat, zoals eerder opgemerkt, het belang van de feiten daarin niet ter discussie staat; terwijl het ook geen enkel argument oplevert ten gunste van de geponeerde stelling dat normatieve premissen in de rationele fundering van normatieve uitspraken overbodig zouden zijn.

(b) Pedagogische situaties zijn niet alleen theoriegeladen in de hierboven besproken zin, ze zijn ook norm- en waardegeladen, zoals de auteurs terecht opmerken: 'Zelfs als we nog afzien van een toepassing van normen op zo'n situatie ... is de menselijke handelings situatie al *waardegeladen*. Mensen ... streven bepaalde doelen na, proberen bepaalde behoeften en belangen te bevredigen of idealen te verwirkelijken' (p.32). Ook deze vorm van normativiteit is zeker van groot belang. Bij de beoordeling van een concrete situatie moet daarmee terdege rekening gehouden worden,

en in de rechtvaardiging van een normatieve uitspraak spelen dergelijke gegevens vrijwel altijd een grote rol. Maar ook deze gegevens bevinden zich aan de kant van de *feiten*, die we zo nodig kunnen proberen te beschrijven en waarover we het op die manier kunnen trachten eens te worden. Ze zitten *niet* aan de kant van de waardeoordelen in de voor de 'is-ought question' relevante zin. *Tenzij* het niet alleen gaat om (de weergave van) wat *mensen* aan doelen willen nastreven, aan behoeften bevredigen en aan idealen verwerkelijken, maar (ook) om wat de spreker daarvan *zelf* voor zijn rekening en verantwoording wil nemen. Pas dan hebben we met een *normatieve uitspraak* van doen, en pas dan is er van normativiteit sprake in de op het metaniveau van de 'is-ought question' relevante betekenis.

(c) De grootste moeilijkheid in het betoog van Imelman en Meijer – en in veel geesteswetenschappelijke pedagogiek – is dat het cruciale verschil tussen deze laatstgenoemde vorm van normativiteit en alle andere vormen daarvan, niet wordt gezien (vgl. ook paragraaf 2). Als wij een bepaalde handelingsaanwijzing of een bepaalde waardering ergens voor uitspreken en voor onze rekening nemen, dan doen we dat *niet omdat* er evaluatieve momenten in de gangbare woordbetekenissen besloten liggen, *niet omdat* iets in onze cultuur, in onze maatschappij, in onze groep of onze school altijd al op die manier geaccepteerd werd of gebruikelijk was, *niet omdat men* er zo over denkt of omdat het de 'normale' gang van zaken is. Als wij zo'n waardering onzerzijds of zo'n door ons onderschreven handelingsaanwijzing willen rechtvaardigen, dan zijn *dat* niet de doorslaggevende redenen. Let wel, hiermee zijn al onze bepaaldheden door geschiedenis, cultuur, opvoeding en zo meer niet ontkend. Zulke gegevens kunnen, aan de kant van de *feiten*, in onze verdediging ook wel degelijk van belang zijn. Maar het is de vooronderstelling van elke poging tot redelijke verantwoording van normatieve standpunten, dat we, althans soms en althans tot op zekere hoogte, van zulke bepaaldheden afstand kunnen nemen, dat we ze ter discussie kunnen stellen, en *ons eigen normatieve oordeel* daarover kunnen vormen en verdedigen. Dáártoe is een verwijzing naar al dergelijke vormen van normativiteit waarin het gaat om theorie-, normen-, of waardegeladenheid van de feiten *misschien wel noodzakelijk, maar tegelijkertijd principieel on-*

voldoende. Het is om deze reden dat we ten aanzien van de 'is-ought question' tot een andere conclusie moeten komen dan Imelman en Meijer, en dat in elk geval hun argumentatie, afgezien van alle verwarringen, hoe dan ook ontoereikend is ter verdediging van de stelling dat normatieve oordelen ter fundering geen basis van normen behoeven.

6 De definitie van 'opvoeding'

Ten slotte moeten we stilstaan bij de rol die definitives kunnen spelen in pogingen de kloof tussen 'is' en 'ought' te overbruggen. In Van Haaften (1984) heb ik laten zien waarom Searle's voorstel, dat liep via de descriptieve weergave van impliciet met het normale gebruik van taal al gegeven normatieve betekenismomenten, toch niet houdbaar is. In het betoog van Imelman en Meijer wordt eigenlijk een vergelijkbare manoeuvre gemaakt, maar nu ten gevolge van een inadequate opvatting over wat het is om iets (i.c. 'opvoeding') te *definiëren*. Ook wat dit betreft staan zij overigens met beide benen in de geesteswetenschappelijke traditie (vergelijk voor een relevante discussie Steutel, 1982, deel I).

In navolging van Litt willen de auteurs 'bij de bepaling van wat opvoeding *is*, niet abstraheren van wat opvoeding *behoort* te zijn' (p.41). Opvoeding, zeggen zij, is 'intrinsiek' of 'noodzakelijk' of 'inherent' normatief (p. 8, 41, 42). 'De opvoedingswerkelijkheid ... is een *praktijk*, een menselijk handelingsgebied en daarmee noodzakelijkerwijs normatief geladen. Wie wil bepalen wat opvoeding is, zal altijd *praktische* oordelen moeten vellen. Ook op het algemene, begripsmatige niveau van de (algemene) pedagogiek geldt dit. Het praktische oordelen krijgt daar de vorm van het maken van onderscheid tussen wat pedagogisch gesproken behoorlijk en wat onbehoorlijk is, tussen wat pedagogisch mag heten en wat niet, tussen opvoeding en allerlei vormen van beïnvloeding die deze (waardegeladen) naam niet verdienen' (p.41).

Het is belangrijk om te zien dat in dergelijke passages een ander element in de discussie wordt ingebracht dan we tot nu toe hebben besproken, al wordt het onderscheid door de auteurs niet gemaakt. Enerzijds kan men betogen dat *pedagogische situaties* in werkelijkheid (niet soms, maar) altijd normatief geladen

zijn. Men kan vervolgens voor deze bewering de nodige argumenten geven, bijvoorbeeld door te wijzen op het feit dat mensen altijd idealen hebben en in elke situatie bepaalde doelen willen verwezenlijken. Een eventuele discussie gaat in dit geval over de vraag of deze bewering waar is. Iets heel anders is het, wanneer men ervan uitgaat dat pedagogische situaties *per definitie* normatief geladen zijn. In dat geval zijn pedagogische situaties óók altijd normatief geladen, maar nu ten gevolge van de gekozen definitie. Nu is het door deze definitie (van het woord 'opvoeding' resp. van 'pedagogisch') bij voorbaat immers al onmogelijk gemaakt om een situatie nog een *pedagogische* situatie te noemen als ze *niet* normatief geladen is. Ter discussie staat nu echter nog de vraag of dit wel een (ook voor de gesprekspartner) acceptabele definitie is om van uit te gaan. In elk geval kan men natuurlijk niet door (expliciet of impliciet) zijn termen op een bepaalde manier te definiëren, bewijzen dat iets in feite het geval is. Een definitie is geen argument.

Nog veel minder kunnen langs die weg normatieve pretenties gerechtvaardigd worden. Onduidelijkheden op dit punt ontstaan gemakkelijk door het gebruik van zulke dubbelzinnige uitdrukkingen als 'bepalen wat opvoeding is'. Daarin ligt enerzijds de suggestie besloten dat wat opvoeding is uit een zorgvuldige beschouwing van de werkelijkheid kan worden opgemaakt ('bepalen wat opvoeding is'), terwijl tegelijkertijd anderzijds juist ook de suggestie van een eigen keuze wordt opgeroepen ('bepalen wat opvoeding is'). De auteurs willen, 'bij de bepaling van wat opvoeding is, niet abstraheren van wat opvoeding behoort te zijn'. Dat laatste is natuurlijk *niet* meer aan de werkelijkheid af te lezen, maar afhankelijk van de normatieve inzichten van de auteurs. De uitdrukking 'bepalen wat opvoeding is' heeft echter nog een verdere verwarring teweeg gebracht, namelijk die tussen opvoeding en 'opvoeding'. De auteurs staan niet alleen bepaalde vormen van opvoeding voor, maar ook een bepaalde definitie van het woord 'opvoeding'. Zij willen niet alleen aan de opvoeding, maar ook aan de reikwijdte van de term 'opvoeding' specifieke normatieve eisen stellen.

Hier is een *category mistake* in het spel. Normen in handelingssituaties zijn van een geheel andere *orde* ('category') dan betekenis-

normen. De twee zaken die hier te snel verbonden worden, zijn enerzijds het gegeven dat in de *praktijk* van de opvoeding allerlei normen een rol spelen, en anderzijds het voorstel om in de *definitie* specifieke normatieve condities op te nemen voor het gebruik van het woord 'opvoeding'. Het eerste zou hoogstens kunnen leiden tot een betekenisnorm van de vorm: we spreken pas van opvoeding als in de bedoelde praktijk allerlei *normen een rol spelen*. Voorgesteld wordt nu echter de veel verder gaande restrictie dat alleen die praktijken opvoedingspraktijken genoemd zullen worden die aan *enkele specifieke normen (eisen)* voldoen. Het tweede volgt niet uit het eerste; en nog minder volgt uit de gegeven normativiteit van de praktijk *welke* restricties op het gebruik van de term 'opvoeding' zouden moeten worden aangebracht.

Omgekeerd moeten betekenisnormen ook niet verward worden met praktische normatieve uitspraken. Het is een veel voorkomende verwarring van niveaus, die tot uitdrukking komt in zinnen als: 'Wie wil bepalen wat opvoeding is, zal altijd *praktische* oordelen moeten vellen' (p.41). Natuurlijk is het degene die opvoedt, die praktische oordelen zal moeten vellen; wie een term definieert, zegt eigenlijk slechts welke praktijken hij op een bepaalde manier zal benoemen. Wat nu gebeurt, is dat men, door aan het gebruik van termen een sterk emotionele lading te verbinden, probeert om *via de definitie* de praktijk te richten. Dat belemmert niet alleen een zuivere discussie. Het is ook bijzonder *onhandig* om op de reikwijdte van een term restricties aan te brengen die corresponderen met voor de praktijk wenselijk geachte normen.

We kunnen dit laatste duidelijk maken aan de hand van een voorbeeld uit een andere sfeer. In het verkeer spelen ook allerlei normen een rol ('verkeer van rechts moet voorrang krijgen'). Dat impliceert niet dat de definitie van het woord 'verkeer' nu ook normatieve condities moet bevatten. We hoeven nu bijvoorbeeld in deze definitie niet op te nemen dat we *slechts* van verkeer zullen spreken in die situaties waarin aan rechts voorrang wordt verleend. Betekenisnormen zijn van een heel andere orde. Een praktische norm zoals 'rechts heeft voorrang' kan als zodanig helemaal niet de plaats van een betekenisnorm innemen. Een definitie bevat criteria waaraan voldaan moet zijn wil de desbetreffende term

van toepassing zijn. Een voertuig moet bijvoorbeeld om een auto genoemd te kunnen worden a) op drie of meer wielen rijden, en b) voortbewogen worden door een zich daarin bevindende motor. In zo'n rijtje past niet: 'c) en rechts moet voorrang worden verleend'. Een betekenisconditie *zou* kunnen zijn: 'c) het voertuig geeft rechts voorrang'. Maar dat heeft tot merkwaardig gevolg dat er, op het moment van een overtreding van de praktische norm, (per definitie) geen auto meer is. Helaas kunnen we ons niet zó gemakkelijk aan een bekeuring onttrekken.

Evenzo is het niet alleen niet noodzakelijk maar ook bijzonder verwarrend om vanuit de behoefte om specifieke normen voor de opvoedingspraktijk te verdedigen, corresponderende restricties aan te brengen op het gebruik van de *term* 'opvoeding'. Zo hebben de Groningers zich mijns inziens op grond van het stellig nastrevenswaardige pedagogische ideaal van een leerproces waarin opvoeders en kinderen elkaar op kritisch-verantwoordende wijze redenen geven en vragen (vgl. p.43), volstrekt onnodig verplicht gevoeld om nu ook het gebruik van de *term* 'opvoeding' in te perken tot die situaties waarin dat ideaal door opvoeder én kind in zekere mate verwezenlijkt wordt. Dat leidt niet slechts tot spraakverwarringen, maar ook tot het merkwaardige resultaat dat de opvoeding volgens de Groningers pas beginnen kan in een stadium waarin deze, normaal gesproken, in belangrijke opzichten haar voltooiing nadert (vgl. Snik, 1985). Aan het voor de opvoeding zo wezenlijke ontwikkelings-aspect kan nu, enkel door deze ongelukkige definitie, nauwelijks meer recht worden gedaan.

Het 'inherent' normatief zijn van de opvoedingspraktijk is dus bepaald geen argument om de *term* 'opvoeding' aan bepaalde normatieve restricties te binden. Nog minder kan daaraan een argument worden ontleend voor enige specifieke restrictie. Hier keren *op het niveau van de definitie* eigenlijk precies dezelfde problemen terug die we eerder op het niveau van de concrete opvoedingssituatie bespraken. Noch wat opvoeding behoort te zijn, noch ook hoe 'opvoeding' gedefinieerd moet worden, is uit een beschouwing van de werkelijkheid af te leiden. Ten eerste valt, zoals de auteurs zelf opmerken, daarin *van alles* waar te nemen, en zijn waarnemingen bovendien voor verschillende mensen op allerlei manie-

ren verschillend gekleurd. Ten tweede is hoe 'opvoeding' gedefinieerd behoort te worden ook in principe niet aan de werkelijkheid af te lezen, omdat hoe iets *zou moeten* zijn maar zelden overeenkomt met de realiteit – en er staan geen bordjes bij wanneer dat dan het geval is. Nog minder zou natuurlijk uit de waarneming van de werkelijkheid opgemaakt kunnen worden hoe *volgens de auteurs* de definitie er wel en niet uit behoort te zien. Kortom, ook hier kan een verwijzing naar de werkelijkheid of een beroep op empirische kennis van de handelingssituatie – hoezeer ook normen- en waardegeladen – onmogelijk uitkomst bieden.

7 Conclusie

In praktisch-pedagogische situaties zijn feiten en normen op allerlei manieren met elkaar verweven. Wat betekent dat voor de mogelijkheid van een rechtvaardiging van normatieve uitspraken in zulke situaties? Voor de beantwoording van deze vraag is een onderscheid noodzakelijk tussen enerzijds de normativiteit die ontstaat door de theorie-geladenheid van de waarneming, de aanwezigheid van evaluatieve connotaties in woordbetekenissen, en de waarde-geladenheid van pedagogische situaties ten gevolge van het feit dat mensen idealen hebben en doelen nastreven – en anderzijds de normativiteit die gelegen is in die specifieke normatieve uitgangspunten die de persoon die een normatieve uitspraak doet zelf onderschrijft en voor zijn rekening wil nemen. De eerste vorm van normativiteit is belangrijk, omdat ze begrijpelijk kan maken dat elke pedagogische situatie al op allerlei manieren (historisch, cultureel, maatschappelijk, en ook door de opvoeding) bepaald is. Dat zijn *essentiële* gegevens waarmee in elke verantwoording van normatieve uitspraken rekening gehouden zal moeten worden.

De 'is-ought question' gaat echter over de vraag of zulke feiten voor de rechtvaardiging van normatieve uitspraken *toereikend* zijn. Tot nu toe hebben we slechts kunnen concluderen dat dit *niet* het geval is. Voor de rechtvaardiging van een waardeoordeel of een handelingsaanwijzing zijn naast de relevante feitelijke gegevens altijd óók normatieve uitgangspunten onmisbaar. De eerste vorm van normativiteit kan deze tweede vorm van nor-

mativiteit niet vervangen. Imelman en Meijer hebben ze verward, en daardoor geen houdbare argumenten kunnen leveren voor hun stelling 'dat normatieve (en andere praktische) oordelen ter fundering geen basis van normen behoeven, maar met behulp van empirische kennis (van de handelingssituatie) zijn te onderbouwen.'

Noten

1. Soms wordt ook deze hele problematiek als de 'is-ought question' aangeduid. We gebruiken de term hier in de meer toegespitste zin.
2. Hier zijn twee in principe duidelijk te onderscheiden kwesties in het geding. Ten eerste is het de vraag of een pedagogische verantwoording mogelijk is zonder een beroep op normatieve premissen. Dit is de 'is-ought question'. Ten tweede is het de vraag of, voor zover daarin een beroep op feitelijke gegevens noodzakelijk is, de empirisch-analytische wetenschapsconceptie de meest adequate is. Zie hierover Van Haaften (1985).
3. Dit is een grove typering. Over de verschillende vormen van evaluatief en prescriptief taalgebruik en de relaties daartussen, zie Taylor (1975).
4. Op de verhouding van beide normatieve oordelen zal ik hier niet ingaan. Ruwweg kan men zeggen dat een sluitende deductieve redenering vereist dat het toepassingsgebied van de premisse dat van de conclusie omvat.
5. Op p.57 wordt gesuggereerd dat het benodigde argument in paragraaf 2.4. gegeven wordt. Dat is echter niet het geval. Er wordt een pleidooi gevoerd voor een zg. 'situativisme', maar dan van een heel bijzondere soort. Want naast de noodzaak om 'de kenmerken van de empirische handelingssituatie in de ethische beoordeling te betrekken' (p.32) wordt hier niet alleen ook de *formele norm* van de universaliseerbaarheid geaccepteerd maar worden bovendien impliciet *inhoudelijke normen* als noodzakelijk erkend. Universaliseerbaarheid geldt immers alleen voor *in relevante opzichten gelijke gevallen*. De auteurs volstaan vervolgens met de opmerking dat 'welke kenmerken echter relevant zijn, per situatie beoordeeld (moet) worden' en met de goede raad 'dat men zelf nadenkt over wat in deze situatie redelijk is om te doen' (p.40). Maar ze zien over het hoofd dat ze met deze vage vanzelfsprekendheden in feite al bepleiten wat ze wilden ontkennen. Want *wat* in een situatie al dan niet 'relevant' is (voor de ethische beoordeling) is niet aan die situatie zelf 'af te lezen' maar kan slechts beoordeeld worden op grond van

concrete, inhoudelijke normen. (Dat die normen op hun beurt ter discussie kunnen staan, vormt hier geen tegenargument). Er is door de auteurs dus bepaald *geen* 'bres geslagen in de door velen geaccepteerde overtuiging dat zijnsen behorensuitspraken van principieel verschillende orden, en derhalve niet tot elkaar te herleiden zijn' (p.57/8, vgl. p.30).

6. Met 'levensbeschouwing' in de breedste zin van het woord genomen, als de manier waarop we coherentie zoeken in het denken over ons leven.
7. Van dichotomisch denken getuigt ook de stijl van schrijven waarin voortdurend een 'wij contra de anderen' sfeer wordt opgeroepen, terwijl bovendien 'de tegenstander' (vaak is dat Brezinka, maar niet altijd, en zonder dat duidelijk wordt gemaakt wanneer) in de vorm van een karikatuur ten tonele wordt gevoerd. Zo wordt op p.13 gesuggereerd dat Brezinka ontkent dat opvoedelingen subjecten zijn, via de vaker voorkomende redeneerfout waarin *B zegt niet: p gelijkgesteld wordt aan B zegt: niet p*. (Op dezelfde wijze krijgt Frankena een 'kritische kanttekening' toegemeten omdat hij, in een context waarin dat niet eens nodig was, niet uitdrukkelijk vermeld heeft dat universaliseerbaarheid niet slechts voor morele maar ook voor andere normatieve oordelen constitutief is. Door dat niet te zeggen heeft hij dit (bekende) feit echter geenszins ontkend. Ook hier worden allerlei onjuiste tegenstellingen gecreëerd; vgl. p.36,37.) Op p.31 wordt de indruk gewekt dat Brezinka normatief oordelen beschouwt als een 'zuiver formeel logisch proces'; terwijl even later al van 'een ethiek zonder enige empirische bemoeienis', en van 'het klakkeloos toepassen van deze normenhiërarchie' wordt gesproken. (Ook dit is een veel voorkomende stijfjguru: die van de *subtiele verschuiving* waarbij de tegenstander bij associatie van allerlei zaken beschuldigd kan worden.) Volgens Brezinka staan 'normen en waarden "los" van kennis en betekenissen' (p.50). In de door Imelman en Meijer bestreden opvatting zouden 'normen niets met feiten hebben te maken', zijn het 'dan ook de feiten die, in geval van botsing, eraan moeten geloven' (p.59), enzovoort. Op p.60 wordt zelfs triomfantelijk een uit zijn verband gerukt citaat aangehaald: "'unter praktischen Gesichtspunkten (sollten) sogar pädagogische Gedankengebilde, die teilweise unprüfbar, unwiderlegbar oder sogar falsch sind, nicht ohne weitere Ueberlegung als slechthin sinnlos oder unnütz beurteilt werden'" (vgl. Brezinka, 1978, p.31) om aan te tonen dat 'kennelijk ... buiten (het) beperkte terrein van de wetenschap feiten (mogen) worden verdraaid of verdonkeremaand, opgeofferd aan de normatieve wereldbeschouwing'. Kortom, de tegenstander wordt slechts ten tonele gevoerd ter wille van

- het eigen gelijk. Er wordt helemaal geen poging gedaan tot serieuze discussie. Alles wordt getrokken in de gelijkhebbende sfeer van een richtingstrijd. Alleen al de bibliografie, uitsluitend bestaande uit verwijzingen naar eigen werk en dat van medestanders, wekt de indruk dat men niet echt op zoek is naar een kritische confrontatie. Alsof het de Groningers niet om de problemen gaat maar om een soort schoolvorming – in zelfverwijzende zelfherhaling. Merkwaardig, voor auteurs die groepsvorming verwerpelijk achten (p.13), en die rationaliteit en openheid juist zo hoog in hun vaandel schrijven.
8. Een in het betoog tamelijk losstaand argument (?) laten we hier verder onbesproken: 'Vooral de menselijke praktijk is idealiter zoals ze behoort te zijn.'; 'De door (een voetballer, een schilder, enz.) verrichte handelingen zijn zoals ze behoren, of ze zijn niet wat ze behoren te zijn...' (p.55). De cursiveringen suggereren een verbinding met de 'is-ought' problematiek, maar dergelijke tautologieën kunnen daartoe toch weinig bijdragen.
 9. Ook hier is weer een zekere slordigheid in de argumentatie opvallend. Een ander voorbeeld, naast de in de tekst genoemde: er is een voor deze discussie relevant en belangrijk verschil tussen het 'zoeklichtkarakter' van de waarneming (mensen zien *kwantitatief* verschillende dingen, maar kunnen in principe hetzelfde zien als het zoeklicht maar gelijk gericht wordt) en de 'theoriegeladenheid' van de waarneming (ten gevolge waarvan alle mensen, of verschillende groepen van mensen, *kwalitatief* verschillende dingen zien) vgl. p.52.
 10. Zo ook Imelman (1980). Vgl. p.7: 'Typerend voor onze kennis daarentegen (d.w.z. in tegenstelling tot schijnkennis) is, dat men wél aanspraken omtrent een zekere mate van waarheid kan stellen'.
 11. De gewoonte om cruciale termen tussen aanhangstekens te plaatsen en zodoende steeds met een zekere reserve te hanteren, bevordert de duidelijkheid niet.
- Haaften, A. W. van, *Epistemologisch relativisme, logisch en psychologisch perspectief in de filosofische argumentatie*. (diss. Leiden): 1979.
- Haaften, A. W. van, De 'is-ought question'. *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, p.261-271.
- Haaften, A. W. van, Pedagogiek ten dienste van de praktijk. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 1985, 1, p.217-224.
- Hare, R. M., *Moral Thinking. Its Levels, Method and Point*. Oxford: 1981.
- Imelman, J. D., *Voor pedagogie is niets zo praktisch als een goede kennistheorie*. Montfoort: 1980.
- Imelman, J. D. en W. A. J. Meijer, *Kleine wijsgerige pedagogiek I*. Haren (Gr.): 1985.
- Kohlberg, L., From is to ought: how to commit the naturalistic fallacy and get away with it in the study of moral development. In: Th. Mischel (ed.), *Cognitive Development and Epistemology*, New York: 1971, p.151-235.
- Kohlberg, L., *The Philosophy of Moral Development. Moral Stages and the Idea of Justice*. San Francisco: 1981.
- Searle, J. R., How to derive 'ought' from 'is'. *Philosophical Review*, 1964, 73, p.43-58.
- Searle, J. R., *Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language*. Cambridge: 1969.
- Snik, G. L. M., Het genetisch-structuralistische opvoedingsbegrip – een oplossing voor het relativismeprobleem? *Pedagogische Verhandelingen*, 1985, 8, p.290-298.
- Steutel, J. W., *Opvoeding, vrijheid en omgangstaal*. Montfoort: 1982.
- Taylor, P. W., *Normative Discourse*. Englewood Cliffs, N.J.: 1975.

Curriculum vitae

A. W. van Haaften (1941) is hoogleraar filosofie van opvoeding, vorming en onderwijs, verbonden aan de vakgroep wijsgerige en historische pedagogiek te Nijmegen.

Adres: Vakgroep Wijsgerige en Historische Pedagogiek. Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9103, 6500 HD Nijmegen.

Manuscript aanvaard 16-1-'87

Literatuur

- Brezinka, W., *Metatheorie der Erziehung. Eine Einführung in die Grundlagen der Erziehungswissenschaft, der Philosophie der Erziehung und der Praktischen Pädagogik*. München: 1978.

Summary

Haafte, A. W. van. 'The interwovenness of facts and values and the justification of educational judgments.'
Pedagogische Studiën, 1987, 64, 159-171.

Facts and values are interwoven in educational practice. This does not, however, imply that empirical statements about the relevant theory-laden and value-laden situations can suffice for the justification of normative judgments. In this article, some confusions are discussed concerning the is-ought question and related topics like the nature of normative judgment, the theory-ladenness of observation, the value-ladenness of practice, and the definition of 'education'.

De verwevenheid van feit en norm als praktisch probleem

Repliek op A. W. van Haaften: 'De verwevenheid van feiten en normen en de rechtvaardiging van pedagogische uitspraken'

J. D. IMELMAN en W. A. J. MEIJER
Rijksuniversiteit Groningen

Samenvatting

In deze repliek pogen we aan te tonen dat Van Haaftens interpretatie van de 'Kleine wijsgerige pedagogiek I' niet overeenstemt met wat wijzelf als de problematiek ervan zien. Niet het logische probleem van de overbrugging van de kloof tussen 'is' en 'ought', maar de praktisch pedagogische problematiek van de verwevenheid van zijn en behoren in handelingssituaties staat er centraal. Het is onzes inziens zijn foutieve interpretatie die Van Haaften ertoe brengt ons van een ignoratio elenchi te beschuldigen – ten onrechte. Ook zijn kritiek op ons opvoedingsbegrip verliest haar grond zodra de praktisch pedagogische context van dat begrip – door Van Haaften uit het oog verloren – wordt onderkend.

- 1 *Inleiding ter opening van de repliek; het probleem van de Kleine wijsgerige pedagogiek I (KWP)*

Van Haaften (1987) meent dat wij redelijkheid tegenover normativiteit stellen, en vervolgens normativiteit verbannen naar het obscure terrein van dogmatisme en indoctrinatie (par. 4). Niets is minder waar! Zonder expliciet onderscheidingen te treffen tussen *soorten* van normativiteit proberen wij duidelijk te maken

1. dat feiten normatief zijn;
2. dat een bepaald soort, van feiten geabstraheerde, normativiteit die als uitgangspunt niet (meer) ter discussie staat opvoeding in de door ons begrepen zin verstoort; en
3. dat er tussen 'wat men weet' en 'wat behoort' betekenisvolle verbanden bestaan op basis waarvan men langer normatieve gesprekken kan voeren dan velen menen.

Van Haaften omschrijft de 'is-ought question' als 'de vraag of *in principe* een normatief

oordeel ook (*logisch sluitend*) afgeleid kan worden uit louter feitelijke gegevens'. De cursiveringen zijn van ons – ze indiceren de problematiek die Van Haaften sinds jaar en dag preoccupeert en die ook voert tot zijn interpretatie van de *KWP* én tot zijn veroordeling ervan. Wij zouden ons niet alleen schuldig maken aan het stichten van verwarring door verschillende soorten normen onvoldoende te onderscheiden maar ook aan een 'ignoratio elenchi': de gegeven argumenten zouden irrelevant zijn voor de conclusie die men wilde verdedigen. Wie wilde echter wat verdedigen?

Het probleem waar volgens ons de *KWP* om draait is de normativiteit van de pedagogiek, ofwel de verdediging van een moderne normatieve pedagogiek die noch een terugval in een levensbeschouwelijk normatieve pedagogiek noch een empirisch-analytische waardenvrije wetenschap wil zijn. Beide, a prima vista zo tegengesteld lijkende, stellingnames delen eenzelfde visie op normativiteit: uiteindelijk valt de keus voor bepaalde waarden en normen niet rationeel te verdedigen en is ze noodzakelijkerwijs subjectief (al of niet groepsgewijs beleden). Men trekt er alleen voor de pedagogische discipline verschillende consequenties uit: de een ziet pedagogiek als een normatieve theorie en accepteert dat haar normatief-wereldbeschouwelijke uitgangspunten niet nader te beargumenteren zijn, de ander weert normatieve uitspraken uit de wetenschappelijke pedagogische theorie omdat ze niet redelijk te onderbouwen zijn. *In beide gevallen krijgt onzes inziens de normatief-pedagogische problematiek te weinig serieuze aandacht en dreigt ze een zaak van (individuele dan wel collectieve) willekeur te worden!*

Juist in een pluriforme en zich steeds veranderende cultuur zouden onder anderen pedagogen de normatieve, cultuurpedagogische discussie aan moeten gaan: wat is vandaag de dag de moeite van het leren waard – in het licht van de persoonwording van het kind alsook in het licht van de instandhouding van de cultuur? Ons gaat het met andere woorden om de normatieve discussie die leidt tot verant-

woorde leerstofkeuze en leerplanontwikkeling, en die onzes inziens niet anders dan concreet-inhoudelijk vorm kan krijgen. De consequentie hiervan is dat de antwoorden die zo'n discussie oplevert 'hier-en-nu', situatieve antwoorden zijn en dat onzekerheid en voortdurende discussie troef zijn. Wij pleiten voor die voortdurende discussie en nemen de mogelijkheid ervan aan². Dat zo'n discussie noodzakelijk is en veel 'verder' te voeren is dan velen menen, proberen we duidelijk te maken met onze uiteenzetting omtrent de verwevenheid van Sein en Sollen in de empirie van de opvoeding – die immers een handlingsveld, een praktijk is. Onze wijsgerige pedagogiek beoogt dan ook een praktische theorie te zijn.

2 'Is-ought': logisch een kloof, praktisch verweven

Het probleem waar volgens Van Haافتen echter de *KWP* om draait is 'de vraag of in principe een normatief oordeel ook (logisch sluitend) afgeleid kan worden uit louter feitelijke gegevens'. Zo verruilt hij onze zo juist aangeduide praktisch pedagogische problematiek zonder slag of stoot voor de logisch analytische, meta-ethische vraag of, en zo ja hoe, de logische kloof tussen normatieve en empirische uitspraken is te overbruggen. We vinden het in dit verband opmerkelijk dat Van Haافتen een derde deel van zijn artikel besteedt aan de formulering van het – d.w.z. zijn – probleem en pas dan, in paragraaf 3, 'de argumenten van Imelman en Meijer' bespreekt – als argumenten in de door Van Haافتen opgevoerde problematiek. Let eens op het verloop van de eerste alinea van die paragraaf 3: eerst wordt gezegd dat Imelman en Meijer terecht aan de 'is-ought question' een centrale plaats geven. Met dat 'terecht' suggereert Van Haافتen dat hij en wij het op dit punt eens zijn. Onvermeld blijft echter dat wij 'geheel anders over het verschil tussen is en ought' (p. 8) willen denken. Vervolgens geeft Van Haافتen een samenvatting van onze (voor ons centrale) redenen voor de opvatting van pedagogiek als een normatieve, praktische discipline. Om dat vervolgens in de slotzin van de betreffende alinea terzijde te schuiven en zijn probleem weer in de zoekers te brengen: 'Maar in de onderhavige context is natuurlijk

de vraag naar hun opvatting ten aanzien van de "is-ought question", en naar de wijsgerige onderbouwing daarvan, belangrijker: daarin gaat het immers om de principiële *mogelijkheid* van een rechtvaardiging van normatieve uitspraken'. Die 'onderhavige context' is 'natuurlijk' de meta-ethische vraag die Van Haافتen in de voorgaande paragraaf omstandig uit de doeken deed.

Nu zou men kunnen tegenwerpen: maar als je – zoals jullie – het voeren van redelijke normatieve discussies bepleit en als je dus de mogelijkheid daarvan aanneemt, dan móet je toch Van Haافتens probleem onder ogen hebben gehad en hebben opgelost? Onze weder-vraag zou dan echter retorisch zijn: moeten we éérst de 'is-ought'-kwestie oplossen en dán pas inhoudelijke normatieve discussies voeren? Dat kan Van Haافتen toch niet bedoelen. Gaf hijzelf niet aan dat zelfs 'geraffineerde' en 'vernuftige' pogingen om de kloof tussen normatieve en empirische uitspraken te overbruggen tot dusver niet geslaagd zijn? Intussen bepleiten wij het voeren van normatieve discussies en laten we in de *KWP* van verschillende kanten de vervlochtenheid zien van feitelijke en normatieve oordelen in handelingssituaties. Aan voorbeelden van ethisch c.q. praktisch redeneren tonen we hoe groot het empirisch gehalte ervan is en in hoofdstuk 3 betogen we hoezeer het kennen al van normativiteit doordrongen is.

Van Haافتens bezwaren hiertegen lijken tweecërlei:

1. we gooien volgens hem alles verwarrend op één hoop, onderscheiden bijvoorbeeld niet verschillende soorten normen, en dragen zo niet bij tot de oplossing van het is-ought-probleem waarbij één specifiek soort normativiteit in het geding is. Dit laatste klopt wel – we beoogden de (complexe) verwevenheid in de empirie van de (pedagogische) praktijk te demonstreren (en niet het logische is-ought-probleem op te lossen). Dat we die verwevenheid demonstreren vindt Van Haافتen overbodig;
2. 'dat is iets waarover eigenlijk vriend en vijand het eens zijn'.

Echter, wie heeft hij hier als verzameling van vijanden en vrienden op het oog? Wijsgerige pedagogen (een handjevol in Nederland)? Analytische wijsgeren die zich met meta-ethiek bezig houden? Het is niet duidelijk. In ieder geval richten wij ons tot praktische peda-

gogen, tot opvoeders met praktijktheorieën en pedagogen met praktische theorieën. Zij gaan nu juist vaak aan die verwevenheid voorbij; zij menen meestal dat opvoeden begint met en vanuit het mens- en wereldbeeld en de waarden en normen van de opvoeder (of een groep opvoeders, een ouderpaar, een team onderwijzers of groepsleiders). Het is in Nederland zelfs gewoon om je als team van een school eerst te bezinnen op je identiteit in levensbeschouwelijke en pedagogische zin en pas dan, vandaar uit, aan je verdere schoolwerkplan vorm en inhoud te geven (hen die, uit pragmatistische overwegingen, andersom werkten of op het punt van algemene doelstellings-formuleringen standaard-formuleringen van inspectie of schoolbegeleiding overschreven, kunnen we geen ongelijk geven). Eerst de normatieve basis, dan de pedagogische uitwerking – een veel voorkomend idee in praktijk en praktijktheorieën waar het de (veelal institutionele) vormgeving van opvoeding en onderwijs betreft. Dáártegen nu tekenen wij verzet aan door erop te wijzen hoezeer pedagogische situaties van een (niet wereldbeschouwelijk gegeneerde) normativiteit doordrongen zijn.

3 *De normativiteit van kennis en programmatische definities*

Onze pogingen om het normatieve karakter van feiten en kennis aan te tonen, kan op weinig sympathie rekenen. Niet alleen suggereert Van Haaften dat die pogingen overbodig zijn – zoals we zojuist aangaven – maar ook vindt hij onze verdediging niet erg gelukkig. Hij onderbouwt zijn oordeel door te wijzen op het feit dat wij spreken over de onvermijdbare ‘theoretische geladenheid’ (par. 5) – in ons boekje wordt overigens over ‘onvermijdbare normativiteit van de kennis’ gesproken (p. 54) – ‘terwijl anderzijds “de juistheid en adequaatheid” van iemands “zicht” op de wereld ter discussie gesteld kan worden’ (par. 5). Hoe kán dat nu, aldus ongeveer Van Haaften, suggererend dat men onmogelijk beide tegelijk kan aannemen.

In bijvoorbeeld het wijsgerige antropologische idee der reflexiviteit (Plessner gebruikt wel de beeldende uitdrukking ‘excentrische positionaliteit’; wij spreken met vele anderen van ‘rationaliteit’) blijkt echter dat dit heel wel

gaat: je standpunt veranderen (Strasser), je distantieëren van (vermeende) inzichten. Dat houdt gezinszins in dat je dan standpuntloos of theorievrij oordeelt.

We probeerden in ons boekje iets aan te geven van het probleem van het bestaan van de wereld enerzijds en onze voorstellingen van, gedachten en uitspraken over die wereld anderzijds. En in het verlengde daarvan signaleerden we de problematiek van de dubbele hermeneutiek: het subject begrijpt de wereld op een bepaalde manier en een ander zal in communicatie met dat subject moeten proberen te begrijpen hoe dat subject de wereld begrijpt. Ook deze hermeneutische prestatie vooronderstelt de genoemde reflexiviteit. Dat wij verder een eenvoudige ontologie vooronderstellen, een die niet meer zegt dan ‘dat de wereld bestaat ongeacht of ik me er bewust van ben’ (p. 53), was toch niet moeilijk te begrijpen? Zijn Van Haافتens oordelen hierover niet wat onheus, als hij van ‘verwarde passages’, herinneringen aan Kant, ‘echo van Berkeley’ spreekt?

Van weinig begrip van onze intenties (en van de intenties van de geesteswetenschappelijke pedagogiek in ruimere zin) getuigt ook Van Haافتens – andermaal logisch-analytische – kritiek op ons opvoedingsbegrip. Hij brengt de kwestie terug tot een definitiekwestie (waarin kennelijk geen handelings-, maar alleen betekenisnormen in het geding zouden zijn). Van Haافتen gaat hier ten eerste al te gemakkelijk voorbij aan de verschillende typen definities die zijn te onderscheiden (zie Scheffler, 1966⁶). Ten tweede suggereert zijn formulering een kloof tussen theorie en praktijk die op zich weliswaar vertrouwd in de oren klinkt (het is een wijd verbreid misverstand dat theorie en praktijk een tegenstelling vormen), maar voor ons zo mogelijk nog minder aanvaardbaar is dan de kloof tussen is en ought. Uit het vizier is geraakt waar het ons nu juist om is te doen: om een opvoedingsbegrip binnen de context van een *praktische theorie*. Hier liggen in onze opstelling duidelijk-raakvlakken met de geesteswetenschappelijke pedagogiek. Van Haافتen blijkt echter niet alleen de *KWP* maar ook deze pedagogiek te beoordelen op een zijns inziens niet tot een oplossing leidende benadering van de ‘is-ought-question’. Hij vraagt ook nu, met voorbijgaan aan de intenties van de theorie in kwestie, naar de oplossing van zijn probleem.

Zo beschouwd kan het niet verbazen dat hij bij herhaling tot het oordeel omtrent een *ignoratio elenchi* komt: hij zoekt de oplossing voor zijn probleem bij pedagogen die het daarover niet hadden.

Ondertussen diskwalificeert hij ónze onderneming. Hij vindt het 'onhandig' en 'volstrekt onnodig' om bepaalde praktijken te definiëren met behulp van 'normatieve condities' die de 'betekenismnormen' van een term als het ware aansnoeren. Dit oordeel wordt door hem als volgt onderbouwd. Wij maken geen onderscheid, en dus een category mistake, tussen beweringen die (on)waar kunnen zijn (a) en definitieve uitspraken (b). Zo is zeggen dat (a) 'pedagogische situaties in werkelijkheid...normatief geladen zijn' een *bewering* die men kan bediscussieren in termen van waar of onwaar – aldus Van Haaften. Een *definitie* van een pedagogische situatie (zoals wij geven) is echter – wederom volgens Van Haaften – geen uitspraak over wat het geval is, dus geen argument (dat waar zou kunnen zijn). Voorts, aldus Van Haaften, is een specifieke definitie van wat opvoeding genoemd wordt, en dus een voorstel om een bepaalde term op een bepaalde manier gebruiken (b), niet af te leiden uit welke a-bewering dan ook.

Als hier al de suggestie in zit dat wij b afleiden uit a, dan is dat onjuist. Wij zijn maar al te goed op de hoogte van het 'programmatische' karakter van onze triadische opvoedingsconceptie. Daarom zeggen we ook expliciet: 'één van de mogelijkheden om opvoeding te onderscheiden van andere vormen van beïnvloeding...' (p. 42). Er wordt niet alleen door ons niets gederudeerd, maar bovendien is het toch langzamerhand geen geheim meer dat onze opvoedingsdefinitie inderdaad programmatisch is? Het is ook uitdrukkelijk de bedoeling om met behulp van deze definitie praktijken te onderscheiden van elkaar en op te roepen tot de triadische praktijk. Veel van onze publikaties getuigen daarvan. Dit is noch onhandig, noch onnodig, en een volstrekt legitiem gebruik van definities. Ook binnen andere praktische wetenschappen treft men dergelijke definities aan (medicijnen, recht, technische wetenschappen). Het gaat in deze wetenschappen vrijwel altijd om specifieke zaken die inderdaad lang niet altijd voldoende precies zijn aangegeven als we de 'betekenismnormen' van de dagelijkse taal zouden blijven hantieren. Overigens: op het niveau van dagelijkse

taalgebruik zijn voortdurend grensdiscussies denkbaar die laten zien hoezeer 'normatieve condities' en 'betekenismnormen' twee kanten van een en hetzelfde probleem zijn. Nemen we Van Haaften voorbeeld van het verkeer. Wanneer hanteert de dagelijkse taalgebruiker die term adequaat? Voorbijgaand aan zijn wel zeer slordig uitgewerkte auto-voorbeeld (rijden, en doelgericht gedrag lijken tot een betekenis van 'auto' te kunnen horen), is de betekenisnorm voor het gebruik van de term 'verkeer' lang niet altijd voldoende om aan te geven waarover men het heeft. Behoort de slapende bedelaar op het trottoir tot het verkeer? De resten van de vastgeketende fiets? De stilstaande auto? De dronken wandelaar? Het is duidelijk dat wij de ons aangewreven categoriefout minder aanrekenen dan Van Haaften doet.

Hanteren wij echter ondertussen misschien een 'ongelukkig' concept? Van Haaften suggereert dat als hij zegt dat het door ons gehanteerde begrip niet op opvoeding betrekking heeft maar op een stadium (sic) daarna. Een en ander blijft voor ons onduidelijk. Duidelijk is wel dat Van Haaften vindt dat de door ons gehanteerde definitie van opvoeding nauwelijks recht doet aan 'het voor de opvoeding zo wezenlijke ontwikkelings-aspect'. Nu, wij denken inderdaad dat onze conceptie niet wel te verenigen is met de onderneming waar Van Haaften c.s. zich ingestort heeft: de filosofie van de ontwikkeling. Zoals we omgekeerd denken dat hún activiteiten ons niet verder helpen ter zake van het voor opvoeding en onderwijs al even wezenlijke leerstof-inhoudelijke aspect.

Er is tussen Van Haaften en ons klaarlijk verschil in opvatting van de taken van de wijsgerige pedagogiek. Wij vatten deze als een praktische theorie op, zoals gezegd. Vooralsnog menen wij dan ook met het concept 'triadische opvoeding' – binnen de context van onze publikaties natuurlijk vaak met 'opvoeding' aangegeven – niet onnodig beperkend of onhandig bezig te zijn.

Noten

1. Brezinka wil aan deze normatieve problemen wel expliciet aandacht en overweging besteden, maar vindt het probleem van de logische kloof tussen Sein en Sollen zo gewichtig dat hij in zijn

opvoedings-wetenschappelijke uitsprakensysteem geen normatieve uitspraken toelaat. Zijn normatieve opvoedingsfilosofie dient de kritische doordenking en onderbouwing van dit type uitspraak veilig te stellen. Onzes inziens is deze poging van Brezinka om aan de normatieve problematiek van de opvoeding recht te doen onvoldoende, zoals we onder andere in de *KWP* over het voetlicht trachten te brengen. We namen hierin onder andere de tekst op over normativiteit in Brezinka's *Metatheorie* zoals we die in 1979 in Leuven uitspraken in het bijzijn van Brezinka in een bijeenkomst waarin zijn toen pas verschenen *Metatheorie* ter bespreking stond. Van Haafkens verontwaardiging over onze bespreking van Brezinka staat in bevreemdend contrast met de publieke instemming van Brezinka zelf met onze weergave van zijn positie in meta-ethisch opzicht (al deelde hij onze conclusie – terug naar een normatieve pedagogiek, zij het een niet-levensbeschouwelijke – niet).

Nog steeds door opwinding bevangen werpt Van Haafkens ons in dezelfde noot voor de voeten alleen triadisch pedagogische publikaties in de bibliografie van de *KWP* te hebben opgenomen. Gaven we echter niet een verantwoording van de aard van deze publikatie en zeiden we niet even uitdrukkelijk waarom we – uniek binnen al onze publikaties! – deze keer de bibliografie zo bijzonder samenstelden?

2. Overigens is de mogelijkheid van zo'n cultuur-pedagogische discussie gebleken, in discussies rond leerplanvoorstellen van de SLO bijvoorbeeld, en ook in een discussie zoals die gevoerd is en wordt naar aanleiding van onze kritische publikatie over een elftal methoden voor godsdienstonderwijs, *Tussen leuren en leren*.

Summary

Imelman, J. D. & W. A. J. Meijer. 'The interdependence of "is" and "ought" as a practical problem.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 172-176.

The philosophical logical problem of the (im)possibility to bridge the gulf between is and ought should not be overemphasized in philosophy of education, because it reinforces the existing neglect of the interdependence of fact and value in educational situations. In the paper the authors defend the practical relevance of the philosophy of education.

Literatuur

- Brezinka, W., *Metatheorie der Erziehung*. München: 1978.
- Haafkens, A. W. van, De verwevenheid van feiten en normen en de rechtvaardiging van pedagogische uitspraken. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 159-171.
- Imelman, J. D. en W. A. J. Meijer, *Kleine wijsgerige pedagogiek 1*. Haren: 1985.
- Imelman, J. D., W. A. J. Meijer, P. A. van der Ploeg en R. H. Wissink, *Tussen leuren en leren*. Kampen: 1986.
- Scheffler, I., *The language of education*. Oxford: 1966⁶.
- Strasser, S., *Fenomenologie en empirische menskunde*. Deventer: 1962.

Curricula vitae

J. D. Imelman en W. A. J. Meijer zijn als hoogleraar, resp. universitair hoofddocent werkzaam in de Vakgroep Algemene Pedagogiek van de Rijksuniversiteit Groningen.

Adres: Instituut voor Algemene Pedagogiek
R.U. Groningen, A-weg 30, 9718 CW Groningen

Manuscript aanvaard 16-2-'87

Boekbespreking

Franssen, H. A. M., *Plannen van onderwijsleersituaties als leeractiviteit, een curriculumtheoretische verkenning*, Vakgroep Onderwijskunde Utrecht, 1985, 282 pagina's (dissertatie R.U. Utrecht).

De studie heeft betrekking op ontwikkelingsprocessen in groepsverband, gericht op het maken van producten die door de leerkracht rechtstreeks te gebruiken zijn bij het realiseren van onderwijsleerprocessen. Dit gebied wordt in het boek aangeduid met 'pedagogisch-didactische teamplanning'. De eerste doelstelling van de studie was naar hoofdzaken beschrijven van genoemde ontwikkelingsprocessen en -producten, de tweede doelstelling betrof het kwalitatief beoordelen daarvan op grond van geëxpliciteerde normen.

Ten behoeve van de beoogde beschrijving is door de auteur een beschrijvingsinstrument ontwikkeld. Het instrument bestrijkt drie hoofddimensies en bestaat in aansluiting daarop uit drie onderdelen, te weten deelname, procesverloop en planningsdoelen. In zijn studie geeft de auteur een verantwoording van het instrument en doet hij verslag van de ontwikkeling ervan. Ook beschrijft hij onderzoek naar het functioneren van het instrument.

Voor de tweede doelstelling heeft de auteur zestien normen geformuleerd waaraan bedoelde ontwikkelingsprocessen zouden moeten voldoen. Ze betreffen onder meer zaken als de rationaliteit van het procesverloop, de plaats van formatieve evaluatie. De normen zijn volgens de auteur zoveel mogelijk gebaseerd op literatuurgegevens en ervaringen.

Vervolgens is het beschrijvingsinstrument op grond van de geëxpliciteerde normen ingevuld, waardoor een instrument ontstaan is ter beschrijving van een optimaal verlopend ontwikkelingsproces. Ook van de afleiding van de normen en genoemde invulling geeft de auteur rekening en verantwoording.

Ten slotte heeft de auteur het beschrijvingsinstrument toegepast op een drietal cases, waarbij nagegaan is in hoeverre het ontwikkelingsproces daarin van de normatieve beschrijving afwijkt.

De studie wordt afgesloten met een curriculumtheoretische nabescherouwing. Daarin pleit de auteur ervoor om de curriculumproblematiek te benaderen vanuit de beide grondcategorieën planning en realisatie.

Allereerst kan worden vastgesteld dat Franssen erin is geslaagd op een heldere manier verslag te doen van de door hem uitgevoerde studie. Het boek getuigt van taaie vasthoudendheid en een consciëntieuze opstelling. Studies op het gebied van de curriculumtheorie behoren niet tot de gemakkelijkste in de onderwijskunde.

Bij de studie van Franssen willen we een aantal kanttekeningen maken. Het beschrijvingsinstrument is opgezet op basis van de algemene plannings-theorie van Dror. Natuurlijk is het het goed recht van de onderzoeker daarvan uit te gaan. Toch blijft het de vraag of daarmee bepaalde categorieën die juist vanuit de curriculumpraktijk zelf, waaraan Franssen zoveel gewicht toekent, van belang zouden kunnen blijken te zijn, niet buiten de horizon vallen. In hoeverre zou een inductieve benadering via een aantal zorgvuldig beschreven cases een complementaire bijdrage hebben kunnen leveren? Deze vraag klemt temeer gelet op het feit dat het beschrijvingsinstrument ook als uitgangspunt wordt gehanteerd voor het aangeven van een optimaal verlopend ontwikkelingsproces. Voor het preciseren van dit optimaal verlopend ontwikkelingsproces worden voorts normen gehanteerd waarbij deels intuïtieve keuzen noodzakelijk zijn. Dat maakt het spreken van een optimaal verlopend ontwikkelingsproces en het geven van een kwaliteitsoordeel aan de hand daarvan over feitelijk verlopende processen tot een hachelijke aangelegenheid. Franssen erkent zeker ook zelf de beperkingen van de door hem gevolgde aanpak. Op zichzelf genomen heeft deze aanpak een inspirerend effect, omdat de lezer wordt gedwongen zelf positie te kiezen ten opzichte van de door Franssen gekozen normen.

F. K. Kieviet

IJzendoorn, M. H. van, L. W. C. Tavecchio, F. A. Goossens en M. M. Vergeer, *Opvoeden in geborgenheid, een kritische analyse van Bowlby's attachment-theorie*, tweede, herziene druk, Van Loghum Slaterus, Deventer, 1985, f34,75, ISBN 90 6001 932 6.

Het verschijnen van een tweede druk van een wetenschappelijk werk over opvoeding is op zichzelf al zo een zeldzaamheid in Nederland, dat daarin een

aanleiding tot een bespreking kan worden gevonden.

De belangstelling voor het boek is terecht. Niet alleen omdat de auteurs de attachment-theorie van Bowlby op heldere en overzichtelijke wijze uiteenzetten (op zichzelf een verdienste in een betrekkelijk beknopt bestek). Daarnaast wijden zij een (derde) deel aan de verdediging van hun 'verbredingshypothese', waarin wordt gesteld dat het niet strijdig is met de attachment-theorie dat in de ontwikkeling van het jonge kind meer dan één 'gehechtheidspersoon' een belangrijke en positieve rol kan spelen. Dat leidt tot een positievere beoordeling van de rol van vaders, en een bespreking van alternatieve gezinsvormen waarin 'symmetrisch ouderschap' met de daarin vervatte rolwisseling van moeder en vader het kind evenzeer een gevoel van veiligheid, geborgenheid en competentie kunnen geven. Het aantal gehechtheidspersonen moet echter niet te groot worden. De stelling wordt met veel onderzoeksreferenties onderbouwd tot een overtuigend betoog.

Voor ons ligt de 'tweede, herziene druk', een uitnodiging aan de recensent tot vergelijken met de eerste druk. Eén herziening is duidelijk: de goede verkoop heeft de uitgever moed gegeven om het boek nu in een echte drukletter te laten verschijnen. De overige herzieningen vragen speurzinnig en hebben uitsluitend betrekking op vervanging van het woord 'Noten' door 'Noot' als het er om één gaat, en het voorwoord, waarin men één dame niet langer dankbaar is, en een andere inmiddels gehuwd blijkt. Daarentegen zijn enkele drukfouten gewoon meegekomen. Onvoldoende aanleiding om een nieuw exemplaar te kopen. In zulke gevallen zou de uitgever iets bescheidener in zijn aankondiging kunnen zijn.

Conclusie: een helder, goed onderbouwd, aanbevelenswaardig boek. Toch roept het boek een principiële vraag op. Die heeft echter minder te maken met de attachment-theorie dan met de relatie die een dergelijk boek heeft met de theoretische pedagogiek. Van de eerste auteur is bekend dat hij een theoretische pedagogiek met een empirisch karakter voorstaat, en wenst te breken met de meer traditionele, filosofisch gekleurde pedagogiek-beoefening. Ook in dit boek komt dit tot uiting, b.v. op pag. 165 ter zake van Langeveld en Imelman en in de bijhorende noot over Spiecker. Hoe men over die traditionele pedagogiek ook moge denken, en over de daarin onderkenbare richtingen, ze heeft een duidelijk, van andere disciplines goed te onderscheiden, eigen karakter. Dat kan van dit boek als exponent van Leids theoretisch-pedagogisch denken niet worden gezegd: het zou als psychologische tekst niet misstaan. De pedagogiek blijft beperkt tot een motto, ontleend aan Bollnow, een pedagoog die zich met de existentiële filosofie verwant voelt, en tot een niet onderbouwde opmerking in het nawoord ("een in de pedagogiek terecht verfoeide variant van een

rijpingstheorie"). Hoe stelt Van IJzendoorn zich voor zijn theoretische pedagogiek een identiteit te geven die uit meer bestaat dan de toepassing van psychologisch en sociologisch onderzoek op opvoedingssituaties?

N. Deen

R. Tielman (red.), *Socialisatie en emancipatie*. Giordano Bruno, Amersfoort, 1985, 247 pag., f 25,-, ISBN 905013001 1.

De auteurs hebben verschillende dingen met het boek voor ogen. In de eerste plaats hopen zij een Nederlands handboek te leveren op het gebied van de socialisatiesociologie. Zij proberen daarbij zowel in theoretisch als empirisch opzicht de invloed te belichten, die mensen (gewild of ongewild) kunnen hebben op elkaars denken en doen, meer specifiek op het relatief autonoom c.q. emancipatorisch handelen en denken. Hun centrale vraagstelling luidt dan ook: hoe komt een relatief autonome persoonlijkheid tot stand, welke invloed oefenen socialisatieprocessen daarop uit, en wat is het effect van resocialisatieprocessen die beïnvloed worden door emancipatiedoelstellingen?

De vraag hoe menselijke (on)vrijheid en (on)gelijkheid kunnen ontstaan, en onder welke randvoorwaarden daarin verandering te brengen is, pogen de auteurs te beantwoorden met behulp van de studie van het proces van de persoonlijkheidsontwikkeling en de persoonlijke ruimte voor verandering die daarin aanwezig is. Er wordt daarbij verondersteld, dat socialisatieprocessen de persoonlijkheidsontwikkeling beïnvloeden. Essentieel daarbij is de opvatting van socialisatie als een wisselwerking tussen de persoonlijkheidsontwikkeling en de vermaatschappelijking van de mens. In het geval van de emancipatorische socialisatie, is er sprake van socialisatieprocessen die leiden tot de actualisering van de aangeboren potentiële mogelijkheden van het individu oftewel die de ware ik-identiteit tot ontplooiing brengen.

De auteurs signaleren terecht de kloof die er heerst tussen de theorie en de praktijk. Er wordt voorgesteld om te streven naar een algemene socialisatietheorie, hetgeen betekent dat het op dit moment belangrijker is om reflecterend en synthetiserend te werk te gaan, dan om nog meer empirisch onderzoek te verzamelen en te compileren. Een belangrijke bijdrage van dit boek is juist het overbruggen van die kloof tussen theorie en praktijk.

Evaluerend kan gesteld worden, dat het boek een eenvoudige, praktische handleiding geeft binnen het

vakgebied en tevens een illustratie levert van de verscheiden deskundigheid van de auteurs. De heldere voorbeelden en geselecteerde, bewerkte informatie kan voor de leek van groot nut zijn. Als handboek is het misschien niet volledig te noemen, gezien de beknopte vorm en het feit dat er reeds voor een bepaalde stroming binnen de socialisatiesociologie gekozen is, namelijk deze van het symbolisch interactionisme. Dat dit voor sommige auteurs nog een vrij nieuwe weg is, mag af en toe blijken uit een zekere onwennigheid ten aanzien van de onderzoeksaspecten. Zo wordt er bijvoorbeeld herhaaldelijk en dringend gewaarschuwd voor een zogenaamd eclectisme, hetgeen juist als een kenmerk gezien kan worden van het symbolisch interactionisme. Aangezien de auteurs het noodzakelijk achten te vertrekken vanuit het proces van de persoonlijkheidsontwikkeling, ware een bespreking van de diverse centrale dimensies van het socialisatieonderzoek zoals cognitieve-, emotionele-, motivationele aspecten op zijn plaats geweest. Verder zou het interessant geweest zijn om de visie van de auteurs te vernemen in verband met de inbreng van diverse centrale instellingen zoals school, media etc., in relatie tot hun begrippen emancipatie, vrije tijd en intrinsieke motivatie.

Kritiek van ernstiger aard heeft betrekking op het conceptuele kader van het boek. Aangezien de auteurs het proces van de persoonlijkheidsontwikkeling centraal stellen in hun boek, is het onvermijdelijk een aantal basisbegrippen van meer psychologi-

sche aard nader te definiëren en deze te plaatsen in het kader van hun theorie. Dat is echter niet gebeurd. Daardoor krijgt de lezer soms de indruk, dat er teveel als vanzelfsprekend wordt aangenomen waardoor als het ware het hart van het boek ontbreekt. Zo blijft bijvoorbeeld vaag wat de auteurs verstaan onder termen als ik-identiteit en ware zelf binnen hun theorie. Daardoor komt het misschien ook dat bepaalde begrippen niet zo eenduidig zijn. Zo kan men voor de titel 'Socialisatie en emancipatie' ook (resp. beter) lezen 'Ontwikkeling en zelfregulatie'. Verder zou men kunnen zeggen dat een begrip als (zelf)actualisatie beter de gedachten van de auteurs vertolkt dan het begrip emancipatie dat de auteurs kiezen. Hier komt men dan tevens terecht bij een pleidooi voor een meer interdisciplinaire samenwerking op het gebied van de socialisatie bijvoorbeeld tussen de ontwikkelingspsychologie en de socialisatiesociologie. De auteurs maken terecht de opmerking dat de (ontwikkelings)psychologie steeds sociologischer aan het worden is (of de socialisatiesociologie steeds psychologischer?), in de zin van een zogenaamde 'life span development psychology', hetgeen zij als een gunstige ontwikkeling zien. Niettemin lijken zij weinig haast te maken met deze integratie in hun boek. In wetenschappelijk opzicht is het echter zeer wel mogelijk een bewerkelijk compromis te sluiten op interdisciplinair niveau met betrekking tot socialisatie. Een uitwerking hiervan is bijvoorbeeld te vinden in een recent themanummer van het 'Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie' (3/1986).

I. V. E. Carlier

Mededelingen

Inhoud andere tijdschriften

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
12e jaargang, nr. 1, 1987.

De perceptie van de leraar-leerlingrelatie; constructie en kenmerken van een instrument, door Th. Wubbels, H. A. Créton, J. M. G. Brekelmans en H. P. Hooymayers.

Blending behavioristic and cognitive approaches to the study of education, door H. F. M. Crombag.

Richting van de school en schoolloopbanen in het voortgezet onderwijs, door P. van Laarhoven, B. Bakker, J. Dronkers en H. Schijf.

Ontvangen boeken

Grob, R., R. Huskens en P. van der Kley (red.), *Eigen-wijs in onderwijs: Beleving, verzuim en verlaten van de school*. Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen, Nijmegen, 1987.

Nijhof, W. J. (red.), *Van beroepsprofielen naar curriculumprofielen*. Een symposium over methoden en technieken en beschouwingen over de relatie tussen beroepskwalificaties en eindtermen. Universiteit Twente, Faculteit Toegepaste Onderwijskunde, Enschede, 1986.

Swanborn, P. G., *Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Nieuwe editie. Boom, Meppel, 1987.

Verhallen, S., *Lessen Nederlands voor anderstalige volwassenen in Nederland*. Een inventarisatie van cursussen naar doel en opbrengst. (Nederlandse Taalunie Voorzeten 9). Stichting Bibliographia Neerlandica, 's-Gravenhage.

Wolf, J. C. van der, J. J. Hox (red.), *Kwaliteit van onderwijs in het geding*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 26,50.

Ontvangen rapporten

Vakbekwaam aan de start. Advies over de voltijdopleiding tot tweedegraads leraar. Commissie ad hoc inzake de structuur van de NLO-opleidingen, Zeist.

Onderwijs en creativiteit

Ten geleide

In het novembernummer van 1984 werd door de redactie van dit tijdschrift aangekondigd dat naast z.g. *Themanummers* ook inhoudelijk verwante artikelen in *serie-vorm* zouden worden gepubliceerd. De eerste serie was getiteld 'Onderwijs en het leren van begrippen'. Over dit onderwerp is intussen een aantal artikelen verschenen, terwijl nog enkele bijdragen worden voorbereid. In dit meinummer wordt een begin gemaakt met een tweede serie: 'Onderwijs en creativiteit'.

Empirisch onderzoek over dit onderwerp is van relatief recente datum. In de V.S. van Amerika startte het in het begin van de jaren zestig, in Nederland werd pas zo'n twintig jaar later systematisch over het onderwerp gepubliceerd. Als *oorzaak* van deze late aandacht wordt wel het aureool van 'mysterie' genoemd, dat zich rond het onderwerp bevond; creatieve mensen waren 'begenadigd'. Verstaald in meer psychologische termen kan men stellen, dat de z.g. trekken-theorie in de persoonlijkheidsleer eerst aan kracht moest inboeten voordat het doen van onderzoek naar de beïnvloedbaarheid van creativiteit kon worden overwogen. Overigens: één van de weinige theorieën waarin men zich tot die tijd met het ontstaan van creativiteit had beziggehouden, was de psychoanalytische. Het gegeven dat het in deze theorie gaat om een aspect van de emotionele ontwikkeling in een vroeg-kinderlijk stadium, nodigde zeker niet uit tot het doen van experimenteel onderzoek.

De belangrijkste *aanleiding* in de jaren zestig het onderzoek aan te vatten is ongetwijfeld het z.g. Sputnik-effect in de V.S. Zoals bekend trad dit effect op aan het eind van de jaren vijftig. Gevreesd werd voor een technologische achterstand op de USSR. Allereerst moest talent worden opgezocht terwijl getwijfeld werd aan de mogelijkheid om dit met de doorsnee intelligentie-tests te doen. In de tweede plaats

moesten, nadat vastgesteld was wat de kern van 'creativiteit' was, trainingsprogramma's opgezet worden.

Vanuit deze achtergrond is het begrijpelijk, dat het onderzoek door Getzels en Jackson (1962) naar de relatie tussen schoolprestaties, I.Q. en creativiteitsscores van ca. 450 scholieren uit Chicago grote belangstelling trok en een stroom van onderzoek tot gevolg had. Naar aanleiding van de gebruikte typen tests spraken Getzels en Jackson, in navolging van Guilford (1959) van 'convergeerders' (hoog I.Q.) en 'divergeerders' (hoge creativiteitsscore). Uit hun onderzoek bleek o.a., dat divergeerders met een niet zeer hoog I.Q. op school even goed presteerden als de zeer goede convergeerders (zeer hoog I.Q.). O.a. in een onderzoek met Schotse kinderen door Hasan en Butcher (1966) werd dit echter niet bevestigd en werd tevens een aanzienlijke correlatie gevonden tussen convergente en divergente testprestaties. De opvatting van MacKinnon maakte de situatie nog complexer. Deze stelde nl. dat boven een zeker minimum (convergente) intelligentie niet meer van invloed is op de mate van divergente produktie die iemand kan ontwikkelen. Een voortzetting van de discussie is o.a. te vinden bij Hudson (1970). In Nederland is de problematiek opgepakt door Nijse (1983) die er op promoveerde.

Het spreekt vanzelf dat de aard van de divergente testopgaven een cruciaal aspect vormt in de discussie. In het *Structure of Intellect Model* van Guilford (1956) zijn 24 van de 120 onderscheiden vaardigheden van divergente aard. Guilford's operationalisaties zijn van grote invloed geweest op de creatieve testontwikkeling: vrijwel alle testconstructeurs hebben zich erop georiënteerd. Hierbij kwam dat Guilford aan het eind van de jaren vijftig voorzitter van de APA was en met het onderwerp van zijn rede in 1959 aansloot op de 'creativiteitshausse' in de V.S. Ondanks het aantal van 24 tests is er veel kritiek op de stelling, dat Guilford's 'divergente denken' samen zou vallen met 'creativiteit'. Creatieve produktie zou een veel ingewikkelder gebeuren

zijn, dat zich ook over een geruime tijd zou uitstrekken. In Nederland is het o.a. Van Meel-Jansen (1983) die dit benadrukt. Zij wijst tevens op een informatieverwerkingsmodel dat Guilford in 1979 publiceerde en dat veel meer aspecten van creatieve produktie – zoals probleem-vinden – in zich bergt.

Desalniettemin zijn er nogal wat z.g. creativiteits-tests op de markt, die onder druk van allerlei praktische vraagstellingen ook worden gebruikt. Eén van de bekendste is ongetwijfeld de test van de Amerikaanse psycholoog Torrance (1966, 1974). Torrance hecht veel waarde aan het aspect 'originaliteit', dat overigens samenhang vertoont met het aspect 'ideeën-rijkdom'. Over dit laatste aspect – dat met name weinig te maken zou hebben met (convergente) intelligentie – is veel gepubliceerd; zie in Nederland bijvoorbeeld Wolters (1980).

De serie artikelen in *Pedagogische Studiën* begint met een artikel van Boonman en Pennings over de mogelijkheid 'creativiteit' te onderwijzen. Uiteraard komt hierbij de discussie over de operationalisering aan de orde. Het tweede artikel is van de hand van Span, die de bijdrage onderzocht heeft die een bepaalde creativiteitstest levert bij de selectie van 'zeer begaafde' kinderen. In een derde artikel tracht Wolters te achterhalen wat 'intuïtie' eigenlijk is, uiteraard vooral in het kader van creatief denken. In een vierde artikel gaat Brugman in op het momenteel sterk in de belangstelling staande 'problem finding'.

Voor de redactie
P. Span

Literatuur

- Getzels, J. & P. W. Jackson, *Creativity and Intelligence*. John Wiley, New York: 1962.
- Guilford, J. P., The Structure of Intellect. *Psychological Bulletin*, 1956, 53, 267-293.
- Guilford, J. P., Three Faces of Intellect. *American Psychologist*, 1959, 14, 469-479.
- Hasan, P. & H. J. Butcher, Creativity and Intelligence. *British Journal of Educational Psychology*, 1966, 36, 129-135.
- Hudson, L., *Frames of Mind*. Penguin Books, Harmondsworth: 1970.
- Meel-Jansen, A. Th. van, Gedachtensprongen. In: J. de Wit, H. Bolle en J. M. van Meel (red.), *Psychologen over het kind*, 7. Swets & Zeitlinger, Lisse: 1983.
- Nijssen, M., *Intelligentie en creativiteit bij elf- tot dertienjarige kinderen*. Dissertatie, Groningen: 1983.
- Torrance, E. P., *Torrance Tests of Creative Thinking*. Scholastic Testing Service, Bensenville: 1966, 1974.
- Wolters, B. J., *Studies over creativiteit*. S.V.O., Den Haag: 1980.

Kunnen we kinderen leren creatief te denken?

J. H. BOONMAN EN A. H. PENNINGNS
Rijksuniversiteit Utrecht

Samenvatting

Het onderwijzen van algemene denkgeregels of heuristieken kan gezien worden als een techniek om bij leerlingen de creativiteit te verhogen. Om de effecten te onderzoeken die een dergelijke trainingstechniek op het cognitief functioneren heeft, is aan 44 leerlingen uit twee schoolklassen gedurende 16 lessen een bewerkte versie van het Amerikaanse Productive Thinking Program gegeven. Er is ook een controlegroep gevormd bestaande uit een klas met 16 leerlingen. De leerlingen van beide groepen zijn gekozen uit de klassen 5 en 6 van de lagere school. De gegevens laten zien dat de groep leerlingen die het bewerkte onderwijsleerpakket hebben doorgenomen in vergelijking met die uit de controlegroep, na correctie voor de verschillen in voorttoetscores, een hogere natoetsscore behaalt voor Ideeënproductiviteit, zoals gemeten met de creativiteitstestbatterij van Wallach en Kogan. Het volgen van het bewerkte programma heeft geen effect op de onderdelen van het speciaal geconstrueerde Dierentuinprobleem, die een maat zijn voor het convergente, het divergente en evaluatieve denken. De resultaten suggereren dat kinderen door het aanbieden van algemene denkgeregels meer ideeën genereren op verbale en visuele teststimuli.

1 Inleiding

Het begrip creativiteit heeft een brede betekenis. Het roept associaties op met de prestaties die de grootste kunstenaars en wetenschapsmensen tot stand hebben gebracht. Voor onderwijsgevendenden heeft creativiteit bij kinderen een andere betekenis. Zij associëren creativiteit met de fantasie gebruiken, scheppend bezig zijn in lessen binnen de expressievakken,

verbeeldend denken bij het schrijven van een opstel. Indien onderwijspsychologen de term creatief gebruiken als eigenschap van het denken van kinderen is de betekenis veelal beperkter. Zij verwijzen vaak naar het onderzoek van Guilford (1967) waarin creativiteit betrekking heeft op de prestaties die worden geleverd in tests voor het divergente denken. Door hem is onder meer ideeënproductiviteit ('ideational fluency') als belangrijke theoretische component van de creativiteit naar voren gebracht.

Ideeënproductiviteit kan omschreven worden als het totaal aantal ideeën dat wordt opgeroepen door een stimulus in een divergente produktietest. (Bijvoorbeeld: Noem alle manieren waarop een schoen kan worden gebruikt.) In onderzoek naar de voorspellende validiteit is ideeënproductiviteit zoals psychologen deze omschrijven verbonden met criteria die in het onderwijs van belang geacht worden (Kogan, 1983).

Hoe komt een creatief produkt tot stand? In de laatste jaren zijn er enkele voorstellen gedaan om het creatief denken onder te brengen in een informatieverwerkingsmodel over probleemoplossen. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat het in het creatief denken uiteindelijk gaat om het vinden van een nieuwe oplossing voor een probleem. Probleemoplossen is zo gezien op één lijn te stellen met creatief denken. Vanuit deze achtergrond is aan de Rijksuniversiteit te Utrecht in de periode 1981 - 1982 een onderzoek ingesteld naar de beïnvloedbaarheid van het creatief denken van kinderen in de hogere klassen van de lagere school¹ en ². Het onderzoek had als centrale vraagstelling: Is het onderwijsleerpakket met de titel 'Over Denken, Problemen en Andere Leuke Dingen...' effectief? Dit pakket is als een op zichzelf staande leergang met leerlingen uit een vijfde en zesde klas uitgetoetst.

In deze bijdrage bespreken we achtereenvolgens van het onderzoek: het onderwijsleerpakket, de gebruikte evaluatie-instrumenten en het theoretisch kader hiervan, de opzet van het effectiviteitsonderzoek en enkele resultaten hiervan.

2 *Het onderwijsleerpakket: 'Over Denken, Problemen en Andere Leuke Dingen...'*

2.1 *Fasen in het probleemoplossen en de functie van algemene denkmethoden*

Het onderwijsleerprogramma dat in het onderzoek centraal heeft gestaan, is een bewerking van de Amerikaanse cursus in creatief probleemoplossen 'The Productive Thinking Program' van Covington, Crutchfield, Davies en Olton (1974). Deze cursus die de vorm heeft van een zelfinstructieprogramma is bestemd voor leerlingen van het vijfde en zesde leerjaar. De cursus is gedeeltelijk gebaseerd op geprogrammeerde instructie daar de nadruk sterk ligt op het principe van de bekrachtiging. In een reeks van 15 boekjes zijn stripfiguren betrokken in allerlei geheimzinnige gebeurtenissen. Onder leiding van de hoofdfiguur wordt elk van de geheimen ontraadseld. De verhalen zijn zo opgezet dat de stripfiguren bij een gebeurtenis het oplossingsdoel vaststellen, de beschikbare informatie ordenen, op bepaalde momenten vragen stellen aan de hoofdfiguur, van hem nieuwe informatie krijgen, etc., net zo lang tot het probleem is opgelost. De leerlingen maken door het lezen van de 15 boekjes kennis met een aantal principes voor het effectief oplossen van problemen. Enkele principes zijn: Maak voor jezelf duidelijk wat het probleem is. Verzamel alle gegevens. Genereer veel ideeën. De cursus is behalve op de verhoging van de ideeënproductiviteit ook gericht op het ontwikkelen van zelfvertrouwen, flexibiliteit en onafhankelijkheid bij het probleemoplossen.

Wij hebben voor het bewerken van dit programma gekozen omdat de meeste onderzoeken in de Verenigde Staten direct na het beëindigen van het programma positieve resultaten hebben laten zien op het genereren van veel en kwalitatief goede ideeën (vgl. Olton en Crutchfield, 1969; Mansfield, Busse en Krepelka, 1980; Snow en Yallow, 1980).

Het uitgangspunt voor het vaststellen van de inhoud van onze versie van het programma is geweest de theorie over het probleemoplossen waarop de Amerikaanse cursus is gebaseerd. In de theorie zijn fasen in het probleemoplossen onderscheiden die voor de kinderen zichtbaar worden in de vorm van denkwijzers. Dit zijn in feite algemene denkmethoden of heuristieken. Ze worden gekenmerkt door hun relatief grote onafhankelijk-

heid van een bepaalde opgave waardoor zij ruime toepassingsmogelijkheden bezitten (Van Parreren, 1974; De Corte, e.a., 1982, p. 336). De denkwijzers zijn bij onze leerlingen geïntroduceerd als hulpmiddelen bij het oplossen van een probleem. Zij vervulden de functie van: 'Nu kun je het beste dit of dat doen.'

De acht denkwijzers uit ons programma zijn hieronder weergegeven en vallen samen met elk van de fasen.

Fase 1: Bepaal precies wat het probleem is dat moet worden opgelost.

Fase 2: Ga alle feiten na die met het probleem te maken hebben.

Fase 3: Bedenk veel ideeën. Bedenk ook ongewone ideeën.

– Gebruik de ideeënboom (hulpdenkwijzer).

– Bedenk ideeën bij alle afzonderlijke personen en dingen die met het probleem te maken hebben (hulpdenkwijzer).

– Kijk om je heen of iets je op ideeën brengt.

Fase 4: Ga na welke ideeën kloppen met de feiten.

Fase 5: Als je iets niet meer weet, bekijk dan het probleem op een nieuwe manier.

2.2 *Het onderwijsleermateriaal*

De leerlingen hebben kennis gemaakt met de denkwijzers via probleemsituaties die in diageeluidsreeksen zijn verwerkt. In de eerste reeks wordt aandacht besteed aan de motivatie en volharding bij het oplossen van problemen. 'Door te volharden in het zoeken naar oplossingsmogelijkheden, zal het werken aan het probleem toch leuk blijven.' In elk van de overige diageeluidsreeksen staat telkens één van de genoemde denkwijzers centraal. De hoofdpersonen worden geconfronteerd met een bepaald probleem dat zij door gebruik te maken van een denkregel tot een oplossing brengen. Op bepaalde momenten is binnen een reeks een pauze ingelast voor een klasgesprek. Hierin gaat de onderwijsgevende met de leerlingen na hoe de probleemsituatie door de hoofdpersoon is 'open gebroken' en gewijzigd in een nieuwe probleemtoestand.

Naast de diageeluidsreeksen zijn via een losbladig werkboek voor de leerlingen opdrachten aangeboden die nauw verbonden zijn met de zaakvakken in school. Hiertoe is een selectie gemaakt uit de werkboekjes van Coving-

ton, e.a. (1974). In deze opdrachten hebben de leerlingen eerst klassikaal onder leiding van de onderwijsgevende en later alleen geoefend in het toepassen van de denkwijzers.

Het hele onderwijsleerpakket bestaat uit zeven diaries en een werkboek waarin voor negen lessen opdrachten zijn opgenomen.

2.3 *Het onderwijsleerproces met de denkwijzers: een voorbeeld*

Ter illustratie van het verloop van het onderwijsleerproces kiezen we een onderdeel uit les 7 waarin centraal staat de denkwijzer: 'Ga na welke ideeën kloppen met de feiten.' Om het onderdeel begrijpelijk te maken, vatten we eerst het probleem uit het werkboek samen met de titel: 'Een opgegraven stad.'

Archeologen vonden onder een zandheuvel in de woestijn een oude stad waarvan vele gebouwen en voorwerpen nog in goede staat verkeerden. Enkele voorwerpen die zij vonden, waren:

- Een omgevallen beeld van een zonnegod die met het gezicht naar beneden lag.
- Een paar skeletten van mensen op de bodem van een diepe put.
- Schalen, juwelen en gereedschappen die gewoon in de huizen lagen.
- Kleitabletten met allerlei afbeeldingen waarvan één betrekking had op een zonsverduistering. (Hiervan stond ook een tekening op het werkblad.)

Het probleem is: Wat is er met de stad en haar bewoners gebeurd?

Wat betreft het verloop van het onderwijsleerproces volgen we het protocol dat van deze les is gemaakt. De leerlingen hebben eerst de tekst gelezen. De leerkracht verwijst dan naar de eerste denkwijzer en herhaalt het probleem. Hierna herhaalt hij de tweede denkwijzer en vraagt een leerling de voornaamste gegevens uit het verhaal te noemen. Vervolgens vraagt de leerkracht - verwijzend naar de reeds behandelde derde denkwijzer - individueel ideeën op te schrijven over wat er gebeurd kan zijn. Hierna volgt een inventarisatie waarbij de leerkracht de volgende ideeën op het bord schrijft:

- De zonnegod was omgevallen, dat mocht niet en daarom hebben de mensen zelfmoord gepleegd.
- Rovers hebben de stad aangevallen en de mensen vermoord.
- Zandstorm.

- Een paar mensen hebben het beeld omgevraagd. De mensen waren bang dat de zonnegod wraak zou nemen. Ze hebben de mensen die het hebben gedaan in de put gegooid en zijn zelf gevlucht.

De onderwijsgevende introduceert de vierde denkwijzer: 'Ga na of de ideeën kloppen met de feiten in het verhaal.' Hij herhaalt steeds het opgeschreven idee, een leerling geeft aan of het wel of niet in overeenstemming is met de gegevens uit het verhaal.

Toetsing van idee 1 door een leerling: 'Dat kan niet, er zijn maar heel weinig skeletten gevonden.'

Toetsing van idee 2 door een leerling: 'Nee want dan hadden ze de juwelen meegenomen.'

Toetsing van idee 3 door een leerling: 'Dan hadden er restanten van mensen gevonden moeten worden.'

Toetsing van idee 4 door een leerling: 'Dit kan, er is niets in het verhaal dat ermee in strijd is.'

Leerkracht: 'De mensen zijn dus gevlucht. We weten alleen nog niet waarom. Wie kan het nieuwe probleem formuleren?'

Leerling: 'Waarom zijn de mensen gevlucht?'

Leerkracht: 'Zien jullie het kleitablet met de zonsverduistering?'

De probleemsituatie afsluitend, is naar aanleiding van deze vraag nog uitleg gegeven over de betekenis van het woord kleitablet (leerlingen associeerden dit woord met chocoladereep) en zijn nog ideeën bedacht over de mogelijke redenen van de vlucht.

3 *De evaluatie-instrumenten en hun theoretisch kader*

Vanaf 1950 zijn onder leiding van J.P. Guilford en zijn medewerkers een reeks onderzoeken verricht naar de intelligentie die uiteindelijk uitmondde in zijn Structure of Intellect (SI) model (Guilford, 1967/1974, p. 63). Dit model wordt grafisch gerepresenteerd door een kubus die 120 cellen bevat die beschreven worden in termen van begrippen die overeenkomen met de drie dimensies van de kubus. Eén dimensie heeft betrekking op de soort informatie die verwerkt wordt: figuraal (F), symbolisch (S), semantisch (M) en gedragsmatig (B). Een andere representeert de

informatievorm: eenheden (U), klassen (C), relaties (R), systemen (S), transformaties (T) en implicaties (I). De derde dimensie ten slotte wordt aangeduid met mentale operaties: cognitie (C), geheugen (M), divergente produktie (D), convergente produktie (N) en evaluatie (E).

Uitgaande van de drie dimensies in het SI-model definiëren $6 \times 4 \times 1 = 24$ cellen een matrix van divergente produktie-bekwaamheden. Deze houden het oplossen van problemen in die nieuw zijn voor personen waardoor zij hun eigen antwoorden moeten produceren. De tests die operationalisaties zijn voor elk van de 24 bekwaamheden vragen om antwoorden op de items die naar aantal en inhoud gevarieerd (divergent) zijn. (Guilford, 1967/1974; p. 138). Om bij de leerlingen de effecten van het doornemen van het onderwijsleerpakket 'Over Denken, Problemen en Andere Leuke Dingen...' na te gaan, hebben we bekwaamheden gemeten die onderdeel uitmaken van de matrix van divergente produktie-bekwaamheden uit de kubus. Uit een testbatterij voor het creatief denken van Wallach en Kogan (1965) hebben we vier tests gekozen. Deze zijn:

1. **Patroonbetekenissen ('Pattern Meanings')**: Aan de leerlingen worden onvolledige, abstracte tekeningen voorgelegd en gevraagd wordt: 'Waarom doet deze tekening denken of wat zou hij kunnen worden?'

Bekwaamheid: de divergente produktie van figurale eenheden (DFU).

2. **Gevallen ('Instances')**: Aah de leerlingen wordt gevraagd: 'Zoveel mogelijk dingen op te noemen die binnen een bepaalde categorie vallen (bv. dingen die rond zijn).'

Bekwaamheid: de divergente produktie van symbolische eenheden (DSU).

3. **Lijnbetekenissen ('Line Meanings')**: Aan de leerlingen worden lijnen gepresenteerd die op het eerste gezicht geen patronen vormen. Zij moeten aangeven: 'Waarom doet de tekening denken of wat zou deze kunnen worden?'

Bekwaamheid: de divergente produktie van figurale eenheden (DFU).

4. **Alternatieve gebruiksmogelijkheden ('Alternative Uses')**: Aan de leerlingen wordt gevraagd zoveel mogelijk gebruiksmogelijkheden van dingen aan te geven. 'Op welke manieren kun je een schoen allemaal gebruiken?'

Bekwaamheid: de divergente produktie van semantische klassen (DMC).

In zowel de voor- als de natoets zijn de vier tests klassikaal afgenomen; per test is een ruime tijdslimiet aangehouden. De uitslagen op de tests zijn verwerkt volgens de drie criteria die Guilford (1967/1974, p. 138) van belang acht voor creatieve produkten. De drie criteria zijn:

- **Ideeenproduktiviteit ('fluency')**: het totaal aantal ideeën dat is genoemd op een stimulus.
- **Flexibiliteit ('flexibility')**: het aantal verschillende categorieën waarin de ideeën van een leerling ingedeeld kunnen worden.
- **Originaliteit ('originality')**: de ongewoonte van de door een leerling genoemde ideeën.

In dit artikel vermelden we alleen de scores voor het eerste criterium. Deze zijn zowel voor de voor- als voor de natoets bepaald door het totaal aantal antwoorden voor acht opgaven te bepalen (voor elk van de vier tests steeds twee opgaven). De scoring hiervan heeft geen moeilijkheden opgeleverd. De betrouwbaarheidscoëfficiënten van de voor- en de natoets zijn resp. .84 en .90. Bij het tweede en derde criterium bleken de betrouwbaarheden wisselend en laag waardoor een verder gebruik van deze variabelen niet meer mogelijk was.

De fasen in het proces van creatief probleemoplossen die hierboven zijn onderscheiden kunnen worden geformuleerd in termen van de operaties binnen het SI-model. De fasen 1 en 2 – het zich rekenschap geven van wat gevraagd wordt en het verzamelen van de gegevens – houden in dat de leerling aandacht besteedt aan de informatie die in de gegevens besloten ligt. Veelal dient tevens informatie uit het geheugen geactualiseerd te worden en vergeleken met de informatie in de probleemsituatie. Het resultaat van deze operaties van cognitie en evaluatie is dat men verder gaat naar de fasen 3, 4 en 5; het formuleren van mogelijke oplossingen en het evalueren ervan vereisen een plan voor het zoeken in het geheugen of in de omgeving van informatie die hiervoor relevant is. In deze fasen speelt niet alleen de divergente produktie een rol, maar ook de convergente produktie. De laatste is aan de orde als de informatie voldoende is om één uniek antwoord te bepalen, bv. wanneer een regel afgeleid moet worden (Guilford, 1967/1974, p. 171).

<i>Groepen</i>	<i>Aantal</i>	<i>Klas</i>	<i>Voortoets</i>	<i>Interventie</i>	<i>Natoetsen</i>
Experimentele I	21	5	- Wallach / Kogan I	ja	- Wallach / Kogan 2 - Dierentuinprobleem
Experimentele II	23	5	- Wallach / Kogan I	ja	- Wallach / Kogan 2 - Dierentuinprobleem
Controle	16	5/6	- Wallach / Kogan I	nee	- Wallach / Kogan 2 - Dierentuinprobleem

Figuur 1 *Opzet van het effectiviteitsonderzoek*

Door ons zijn de operaties van convergente en divergente produktie en evaluatie bij de leerlingen getoetst met het Dierentuinprobleem. De leerling heeft in het Dierentuinprobleem tot taak op een werktafel een dierentuin voor drie diersoorten zo goed en zo aangenaam mogelijk in te richten. Hierbij moet men speciaal letten op de kenmerken van de drie diersoorten.

Voor het convergente subonderdeel moeten de leerlingen rekening houden met de voorkeur voor en de afkeer van bepaalde objecten (bomen, rotsen, vijver) bij elk van de diersoorten. De oplossing hierin moet bewerkstelligd worden door het afleiden van logische noodzakelijkheden en het trekken van conclusies uit het patroon van gegevens dat over elke diersoort in een informatieboekje wordt verstrekt. De door de leerling ingerichte dierentuin is bekeken op zeven criteria. (Bv. Zijn de bomen bereikbaar voor een bepaald dier?) De minimumscore was 0, de maximumscore was 7.

Het divergente subonderdeel bestaat uit het nog aantrekkelijker maken van de dierentuin. Dit kan men doen door bij de proefleider bestellingen te plaatsen voor bepaalde objecten met behulp waarvan men dat doel kan bereiken. Het divergente karakter is gelegen in het genereren van mogelijkheden naar aanleiding van de kenmerken van elk van de diersoorten. Voor het divergente subonderdeel is per diersoort o.a. vastgesteld het totaal aantal bestellingen als maat voor ideeënproductiviteit.

Het evaluatieve subonderdeel bestaat uit het selecteren van voorgedrukte bestellingen van objecten per diersoort, die variëren in de mate van relevantie met betrekking tot het zo aangenaam mogelijk maken van de dierentuin voor elk van de diersoorten. Voor het evaluatieve subonderdeel is aan de hand van een vooraf ontworpen scoringssysteem elke be-

stelling nagelopen op de mate van relevantie en juistheid.

4 *De opzet van het effectiviteitsonderzoek*

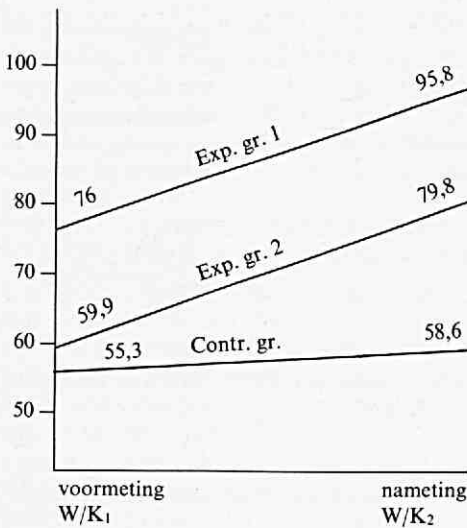
4.1 *De opzet*

Aan het onderzoek namen drie schoolklassen deel. De twee experimentele groepen waren vijfde klassen bestaande uit resp. 21 en 23 leerlingen (proefpersonen), de controlegroep was een 5/6 combinatie die 16 leerlingen telde. In verband met het niet aselekt toewijzen van de leerlingen aan de drie groepen is er sprake van een quasi-experiment met een niet-equivalent design (vgl. Reichardt, 1979). In Figuur 1 is de opzet van het onderzoek ter toetsing van de effectiviteit van het onderwijsleerpakket weergegeven.

Aan de opzet van het onderzoek zoals in Figuur 2 geschetst, is te zien dat voor het Dierentuinprobleem sprake is van een natoetscontrole-groep-opzet.³ De laatste taak is met acht proefpersonen uit zowel de experimentele als controlegroep doorgenomen. De selectie van deze groepen heeft plaatsgevonden via een matchingsprocedure, volgens welke telkens één proefpersoon uit de experimentele en één uit de controlegroep gekozen zijn die o.a. met de tests van Wallach en Kogan I in hetzelfde interval lagen.

4.2 *De procedure van het onderzoek*

In alle klassen is een week vóór de presentatie van het onderwijsleerprogramma de testbatterij van Wallach en Kogan I afgenomen. Vervolgens is door de onderwijsgeevenden van de twee experimentele groepen gedurende acht weken het programma gepresenteerd. Per week één diageuidsreeks en één les uit het werkboek. In de week na de presentatie van het programma zijn in de drie klassen de test-



Figuur 2 Gemiddelden op de variabele *Ideeënproductiviteit*

batterij van Wallach en Kogan 2 afgenomen. Aan de geselecteerde proefpersonen is hierna individueel het Dierentuinprobleem aangeboden.

5 Enkele resultaten van het effectiviteitsonderzoek

5.1 De resultaten met de testbatterij van Wallach en Kogan

Om de effecten van het al dan niet doorlopen van het onderwijsleerprogramma te bestuderen, hebben we in Figuur 2 de gemiddelde scores voor ideeënproductiviteit op de voor- en natoets vermeld.

Aan de gegevens in Figuur 2 zien we dat het gemiddelde op de voortoets van experimentele groep 1 aanzienlijk verschilt van dat van de beide andere groepen. De groepen kunnen daarom niet als equivalent worden beschouwd. Om toch het effect van het programma vast te stellen is een covariantie-analyse uitgevoerd waarin gecorrigeerd is voor de aanvankelijke verschillen in voortoetscores. In Tabel 1 staan de resultaten van de berekening waarin de beide experimentele groepen zijn samengevoegd.

Uit Tabel 1 blijkt dat de voortoets een significante bron van variantie oplevert. Echter na aanpassing voor de verschillen in scores hierop, blijkt het programma ook een significante factor ter verklaring van de verschillen in de

natoetscores. Hiermee blijkt dat het doorlopen van het programma een verhoging van de scores voor ideeënproductiviteit, zoals gemeten met de Wallach en Kogan-taken, tot gevolg heeft.

5.2 De resultaten met het Dierentuinprobleem

De resultaten op het convergente, divergente en evaluatieve subonderdeel zijn weergegeven in Tabel 2. Er heeft, zoals hierboven is vermeld, geen voormeting plaatsgevonden. Van de gemiddelden van de experimentele en controlegroep is met de t-toets nagegaan of deze significant van elkaar verschillen.

Alle geobserveerde t-waarden in Tabel 2 liggen beneden de kritieke waarde (t-waarde 1.895; $p = .05$), zodat de verschillen tussen de gemiddelden op de variabelen niet significant zijn. We kunnen dus op grond van de gegevens in het Dierentuinprobleem niet concluderen dat de gemiddelden voor het convergente, divergente en evaluatieve subonderdeel in de getrainde en niet-getrainde groep systematisch van elkaar verschillen.

5.3 Besluit

Kunnen we kinderen leren creatief te denken? In het onderzoek is getracht een antwoord te geven vanuit twee invalshoeken. De ene invalshoek is die van de test van Wallach en Kogan, die de vaardigheid meet een hoeveelheid ideeën te generen op gepresenteerde verbale en visuele stimuli. De andere is die van een omschrijving van creatief denken als probleemoplossen, waarin verschillende fasen zijn te onderkennen. In deze laatste invalshoek wordt erkend dat in het creatief denken, divergente, convergente en evaluatieve componenten elkaar afwisselen. Het Dierentuinprobleem sluit hierop aan.

Het antwoord op de beginvraag blijft na dit onderzoek met de nodige twijfels omgeven. Letten we op het eerste criterium van de ideeënproductiviteit dan is volgens de testbatterij van Wallach en Kogan het antwoord op statistische gronden positief, echter volgens hetzelfde criterium in het Dierentuinprobleem niet, alhoewel het gemiddelde in de verwachte richting gaat. Wat betreft het convergente en evaluatieve denken zijn in het Dierentuinprobleem geen systematische verschillen gevonden tussen hen die het programma wel en hen die het programma niet gevolgd hebben.

Tabel 1 Resultaten van de SPSS univariatie covariantie-analyse met de natoetsscore Ideeënproductiviteit als afhankelijke variabele, het programma als factor en de voortoetsscore Ideeënproductiviteit als covariaat

Bron van variantie	df	Kwadrantgemiddelde	F-waarde	Significantie van F
Covariaat: voortoetsscore ideeënproductiviteit	1	199,29	54,75	0,001*
Hoofdeffect: Programma	1	37,83	10,39	0,002*
Residu	57	3,64		

*p = .05

Tabel 2 Gemiddelden en standaarddeviaties in experimentele en controlegroep voor het convergente, divergente en evaluatieve onderdeel uit het Dierentuinprobleem

Onderdelen	Variabelen	Exp. groep 1		Contr. groep		t-waarde
		Gem. Stand. deviatie	Gem. Stand. deviatie	Gem. Stand. deviatie	Gem. Stand. deviatie	
Convergent	Score zeven criteria	6	1,1	6,4	0,9	-0,80
Divergent	Ideeën- productiviteit	15,4	6,7	12,4	4,6	1,04
Evaluatief		29,4	5,9	27,1	6,6	0,73

Alleen op één van de van oudsher bekende criteria voor creatief denken blijkt er dus – in overeenstemming met het vroegere onderzoek – een positief effect uit te gaan van het onderwijsleerpakket.

Voor een al te groot enthousiasme om het onderwijsleerpakket nu maar in de scholen in te voeren moeten we echter waarschuwen. In de eerste plaats is uit het onderzoek niet een eenduidige oorzaak af te leiden voor het gunstige effect op ideeënproductiviteit. Het is mogelijk dat de taken die gepresenteerd zijn ter oefening van de denkwijzers in de vijf fasen – en vooral die voor fase 3 – soortgelijk zijn aan de Wallach en Kogan-testinstructie. Deze taken zijn dan verantwoordelijk voor de verbeterde scores voor ideeënrijkdom in de experimentele groep. Het gevonden gunstige effect zou echter ook toegeschreven kunnen worden aan een vergrote motivatie van de leerlingen in de experimentele groep. Doordat met de leerlingen in de controlegroep geen activiteiten zijn ondernomen tijdens het onderzoek, is niet na te gaan welke invloed de motivatie heeft gehad.

In de tweede plaats doet zich de vraag voor of verbetering in de variabele ideeënrijkdom zich ook manifesteert in het oplossen van problemen in de schoolvakken. Tijdens de evaluatiegesprekken met de betrokken onderwijsgevers is naar voren gekomen dat de

lessencyclus en de testbatterij geïsoleerd hebben bestaan van het overige onderwijs dat zij in hun klassen gaven. Hun indruk was dat vrijwel geen transfer heeft plaatsgevonden door onvoldoende herkenning, van leerresultaten uit het programma naar leersituaties binnen reguliere schoolvakken. Dit zou kunnen betekenen dat de aangeboden denkwijzers zelden door de leerlingen spontaan zijn toegepast in vergelijkbare probleemsituaties binnen andere vakgebieden.

Het ontbreken van transfer na het doorwerken van een onderwijsleerprogramma is een bekend probleem. Het wordt door Elshout (1981) genoemd naar aanleiding van een overzicht van onderzoeken waarin leerlingen algemene heuristieken moesten verwerven. Elke algemene heuristiek krijgt een bijzonder karakter omdat deze wordt toegepast binnen een onderwijsleersituatie met specifiek oefenmateriaal.

De transfer zal mogelijk beter gewaarborgd zijn indien de onderwijsgevende de algemene denkmethode in meerdere leerstofgebieden laat toepassen, waarna verbindingen worden gelegd. Dit betekent het ontwerpen van leerstofdomeingerichte taken en het ontwerpen van oefensequenties hierin die het leggen van verbindingen mogelijk maken. Dit programma van eisen kan gerealiseerd worden door in de initiële opleiding (Pedagogische Academie

voor het Basisonderwijs) en in de nascholingscursussen de kennis en vaardigheden die het ontwerpen van materiaal met zich meebrengen, aan te reiken. (Zie voor meer informatie over dit thema, Erkens, Boonman en Pennings, 1985).

Noten

1. Het onderzoek (SVO-project BS 565) is uitgevoerd door drs. F. van Vliet en mevr. drs. H. v. d. Wielen, met medewerking van drs. F. Kwakman en mevr. drs. R. Gresnigt. Het stond onder supervisie van dr. J. H. Boonman (vakgroep Onderwijskunde) en drs. A. Pennings (vakgroep Psychologie voor Pedagogen en Andragologen). Gedeelten uit de eindrapportage van het project dienden als basis voor dit artikel. In het SVO-project is het door enkele omstandigheden niet helemaal gelukt om een afgewogen combinatie te bereiken van de tweevoudige doelstelling die de Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs met projecten nastreeft, nl. enerzijds relevantie voor theorievorming voor het onderhavig terrein en anderzijds relevantie voor de onderwijspraktijk. De vormgeving van de geschetste evaluatie-opzet in dit project is primair bepaald door de theoretische doelstelling, de validiteit van de Wallach en Kogan-testbatterij te onderzoeken. De korte tijd die beschikbaar is geweest voor de uitvoering van het onderzoek in de scholen heeft een grondige bestudering van de didactische procesvariabelen van het programma onmogelijk gemaakt. Voor de onderwerpkeuze van dit artikel en de wijze van behandeling hebben we ons laten leiden door wat onderwijsgevend en hun opleiders het meeste aansprekt.
2. Een verkorte versie van het verslag van dit onderzoek is als lezing gepresenteerd door A. Pennings tijdens de Onderwijs Research Dagen 1984 te Tilburg.
3. Het Dierentuinprobleem is niet eerder dan in de eindfase van het onderzoek gereed gekomen voor afname met video-apparatuur. Het kon daarom niet als voortoets worden afgenomen. Van de subonderdelen worden slechts de inhoudelijke componenten besproken. Er is daarnaast bv. vastgesteld hoeveel tijd de leerlingen gebruikt hebben per onderdeel.

Literatuur

- Corte, E. De, e.a., *Onderwijzen en Leren in de Basisschool*. Leuven; Wolters, 1982.
- Covington, M. V., R. S. Crutchfield, L. Davies en

- R. M. Olton, *The Productive Thinking Program*. Columbus, Ohio: Bell and Howell Company, 1974.
- Elshout, J. J., Het leren oplossen van problemen. *Losbladig Onderwijskundig Lexicon*, PO 4230. Alphen a/d Rijn: Samsom, 1981.
- Erkens, G., J. H. Boonman en A. H. Pennings, Creatief Denken op de Basisschool. *ID, Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 1985, 4, 159 - 164.
- Guilford, J. P., *The Nature of Human Intelligence*. New York: Mc. Graw-Hill, 1967/1974.
- Kogan, N., Stylistic Variation in Childhood and Adolescence: Creativity, Metaphor, and Cognitive Style. In: P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology: Vol. III Cognitive Development*. New York: Wiley & Sons, 1983, 630 - 707.
- Mansfield, R. S., T. V. Busse en E. J. Krepelka, The effectiveness of creativity training. *Review of Educational Research*, 1978, 48, 517 - 536.
- Olton, R. M. en R. S. Crutchfield, Developing the Skills of Productive Thinking. In: P. H. Mussen, P. Langer en M. V. Covington (Eds.), *New Directions in Developmental Psychology*. New York: Holt, 1969.
- Parreren, C. F. van, Leren Denken: een analyse van het leerresultaat. *Tijdschrift voor Opvoedkunde*, 1974-75, 20, 2, 100 - 114.
- Reichardt, Ch. S., The Statistical Analysis of Data from Non-Equivalent Group Designs. In: Th. Cook & D. T. Campbell, *Quasi-Experimentation. Design & Analysis Issues for Field Settings*. Chicago: Rand McNally College Publishing Company, 1979.
- Snow, R. E. en E. Yallow, Education and Intelligence. In: R. J. Sternberg, *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- Wallach, M. A. en N. Kogan, *Modes of Thinking in Young Children*. New York: 1965.

Curricula vitae

J. H. Boonman (1943) studeerde af in de psychologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht in 1971. Werd in hetzelfde jaar aangesteld als wetenschappelijk medewerker aan de vakgroep Onderwijskunde van deze universiteit. Hij promoveerde in april 1986 op het proefschrift: 'Kennis verwerven uit teksten: onderzoek naar factoren die van invloed zijn' op het verwerven van kennis uit teksten door leerlingen van de achtste groep van de basisschool.' Hij maakt deel uit van de onderzoeksgroep Onderwijzen en Leren van de vakgroep Onderwijskunde.

A. H. Pennings (1947) studeerde af in de Onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht in 1974. Was van 1974 tot 1985 werkzaam als wetenschappelijk medewerker in de vakgroep Psychologie voor Pedagogen en Andragologen van de R.U. te Utrecht. Vanaf 1985 is hij werkzaam in de sectie Leerstoornissen van de vakgroep Orthopedagogiek en Klinische Pedagogiek. Zijn publikaties liggen

vooral op het terrein van de cognitieve stijlen. Hij maakt deel uit van de onderzoeksgroep Onderwijzen en Leren.

Adres van de auteurs: Faculteit der Sociale Wetenschappen, Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht.

Manuscript aanvaard

Summary

Boonman, J. H. & A. H. Pennings. 'Can we teach children creative thinking?' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 183-191.

The teaching of thinking guides or general heuristics can be viewed as a technique to enhance the creativity of children. To investigate the effects of such a training technique on cognitive functioning an adapted version of the Productive Thinking Program has been given tot 44 pupils from two classes over 16 lessons. One control group was formed one class of 16 pupils. All Ss were drawn from the fifth and six-grade classes of the primary school. The data indicate that relative to the control group, Ss who practised the thinking guides – after correction for differences in pretest scores – became more creative, as measured by the fluency variable of the Wallach and Kogan tests. Practice in the thinking guides had no effect on the components of the constructed test which are measures of the convergent, divergent and evaluative aspects of thinking. The results suggest that through practice of the thinking guides the individual may learn to generate more ideas to visual and verbal test stimuli. Teachers suggested that children didn't use the thinking guides in the school subjects outside the training program. To be able to integrate the thinking guides in the school subjects the teacher training should be improved.

Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie

H. DODDEMA-WINSEMIUS en W. K. B. HOFSTEE
Rijksuniversiteit Groningen

Samenvatting

In onderwijskringen bestaat bij zowel deskundigen als andere bij het onderwijs betrokkenen een aantal meningsverschillen over hoe onderwijs dient te worden geëvalueerd, wat doelstellingen in het onderwijs zijn, en niet in de laatste plaats over welke onderwijsdoelen men zou moeten nastreven, in het algemeen en bij evaluatie in het bijzonder. In dit artikel wordt een bijdrage geleverd aan deze discussie. Allereerst wordt een uiteenzetting gegeven over onderwijsdoelstellingen en evaluatie in het algemeen. De hoofdmoot bestaat uit bespreking van een aantal discutabele doelstellingen zoals 'attitudes', als effectvariabele, als procesvariabele en als neveneffect.

Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie

Blijkens berichten in de media heerst er verontrusting over de kwaliteit van het onderwijs, een verontrusting die overigens al tientallen jaren bestaat bij ouders, die nu op hun stereotype vraag 'leren ze tegenwoordig nog wel wat op school?' een ontkennend antwoord lijken te krijgen. 'Onderzoekers oordelen vernietigend over basisvorming onderwijs.' luidde onlangs de kop van een artikel op de voorpagina (!) van de Volkskrant. Volledig is dat antwoord echter nog lang niet. Meer onderzoek is nodig om een duidelijk beeld te krijgen van wat op de scholen wordt onderwezen en wat geleerd. Enkele aanzetten tot dergelijk onderzoek zijn er: zo was er een Nederlandse bijdrage aan een aantal projecten, o.a. op het gebied van het wiskunde-onderwijs, van de International Association for the Evaluation of

Educational Achievement (IEA), en is er de Voorstudie Perikodieke Peiling van het Onderwijsniveau (PPON; Wesdorp, 1985), een haalbaarheidsstudie voor een mogelijk periodiek landelijk peilingsonderzoek. Daarnaast bestaan er plannen voor de evaluatie van het onderwijsvoorrangsbeleid en van het voortgezet onderwijs. Dergelijke evaluatieplannen ontstaan uit meningsverschillen over inrichting en/of doelstellingen van (bepaalde vormen van) onderwijs of uit verontrusting, dus twijfel daarover. Ook wanneer men 'alleen maar' geïnteresseerd is in de kwaliteit van onderwijs betekent dat in de grond van de zaak dat men twijfelt. Met dit artikel willen we een bijdrage leveren aan de discussie over een aantal van de bestaande controverses.

Omdat de meningsverschillen al optreden bij de vraag hoe onderwijs dient te worden geëvalueerd en wat onderwijsdoelstellingen zijn, beginnen we met een uiteenzetting over onderwijsdoelstellingen in het kader van evaluatie. Vervolgens wordt een aantal doelstellingen besproken waarvan de legitimiteit niet door iedereen wordt erkend.

Onderwijsdoelstelling en evaluatie

Op de vraag wat evaluatie is geeft Van Dale als algemene betekenis: 'Waardeschatting, het vaststellen van wat iets waard is.' Nu zal dit vaststellen steeds gebeuren aan de hand van criteria, of het nu de waarde betreft van een pak koffie, een kunstwerk of een onderwijsprogramma. Beperken we ons tot het laatste, dan betekent dit dat die waarde, dat wil zeggen de gewenste kwaliteit van het onderwijs, wordt gedefinieerd volgens maatstaven waaraan dat onderwijs dient te voldoen. 'Kwaliteit moet blijken' (De Groot, 1983): het gaat bij onderwijs uiteindelijk om de vraag wat het uithaalt; wat het moet uithalen ligt vastgelegd in de doelstellingen. We gaan hier niet in op het onderscheid tussen het hier beschreven criteriumgericht evaluatieonderzoek en normgericht onderzoek waarbij de prestaties van de te

onderzoeken groep worden afgezet tegen die van een referentiegroep. In feite immers levert deze referentiegroep de criteria. De vraag naar de waarde van een onderwijsprogramma verschuift dus naar de vraag of het aan bepaalde doelstellingen heeft beantwoord. Daarbij is het van belang dat de evaluator niet slechts oog heeft voor de door de ontwerpers van een programma geformuleerde doelstellingen. Scriven (1972) propageert 'goal-free' evaluatie: hij raadt evaluatoren zelfs aan contact met voorstanders van een programma te vermijden om niet het gevaar te lopen hun 'medeplichtige' te worden. Dat betekent echter dat het hun door de programmaontwerpers terecht kan worden verweten wanneer zij in hun evaluatieonderzoek een door die ontwerpers belangrijk geachte variabele negeren. Een evaluator dient bij de keuze van zijn onderzoeksvragen rekening te houden met zowel de argumenten van voorstanders als die van tegenstanders van een onderwijsprogramma en van eventueel andere belanghebbenden (Cronbach, 1982).

De opvatting dat men bij onderwijsdoelstellingen zou moeten denken aan wat leerkrachten moeten doen of nastreven heeft in de laatste decennia geleidelijk aan plaats gemaakt voor die volgens welke deze doelstellingen gewenste leereffecten bij leerlingen zijn, waarbij verworven gedrag, eindgedrag, de algemene categorie is waaronder leereffecten zijn te vatten. Kort geformuleerd: doelstellingen zijn gewenst eindgedrag. Zo berust de taxonomie van Bloom en de zijnen (1956) op o.a. de assumptie dat onderwijsleereffecten eindgedragingen zijn. Volgens De Groot (1978) bevat deze redenering de typische denkfout van het (dogmatisch) operationalisme: prematuur identificeren van de operationele definitie met het begrip-zoals-bedoeld. Hierbij wordt de vraag naar wat gewenste leereffecten of onderwijsdoelstellingen zijn vervangen door de vraag hoe ze moeten worden gemeten. Het antwoord op die tweede vraag zou dan tevens passend zijn voor de eerste. Duidelijk beter, en fundamenteel anders dan de identificatie van onderwijsdoelstellingen met gedrag, acht De Groot de definitie van deze doeleinden als gedragsrepertoires waarover de leerling dient te beschikken. Uiteindelijk formuleert hij de definitie als volgt: 'Een onderwijsdoelstelling is een wenselijk geacht leereffect, dat het karakter heeft van een door

de leerling bewust te verwerven mentaal programma, dat moet worden toegevoegd aan en/of ingevoegd in het totale repertoire waarover hij reeds beschikt.' 'Bewust te verwerven' houdt in dat de school noch blinde dressuur, noch stiekeme gedrags- of mentaliteitsbeïnvloeding mag hanteren.

In het voorafgaande is een aantal malen gesteld dat evaluatie slechts mogelijk is aan de hand van doelstellingen. Omgekeerd kan men zich afvragen of alle onderwijsdoelstellingen evalueerbaar dienen te zijn. De assumptie hierbij is dat er legitieme onderwijsdoelstellingen zijn te formuleren waarbij dat niet het geval is. Over de legitimiteit van doelstellingen dient door belanghebbenden op democratische wijze te worden beslist. De discussie daarover blijft echter open; wij hopen er in dit artikel een bijdrage aan te leveren. Aangezien, althans in Nederland, onderwijs wordt bekostigd, c.q. gesubsidieerd uit gemeenschapsgelden, heeft de overheid, namens ons allen, het recht en de plicht de kwaliteit van dit onderwijs te controleren. Wanneer deze controle niet mogelijk is doordat wetenschappelijke, dus objectieve maatstaven om leereffecten te meten ontbreken, behoren dergelijke principiële niet-evalueerbare doelstellingen niet in het onderwijs thuis, behoudens een enkele uitzondering betreffende universele waarden. Hierop komen we in de paragraaf over houdingen terug.

Doelstellingen worden vastgesteld aan de hand van meningen van verschillende bij het onderwijs betrokkenen omtrent de waarde van deze doeleinden. De aard van meningen als beoordelingsmaatstaven van onderwijsdoelstellingen hangt nauw samen met het type beoordelaars dat deze maatstaven moet toepassen en met de kennis waaruit deze beoordelaars putten. Zo zullen onderwijskundigen bij het beoordelen van doelstellingen onder andere putten uit hun wetenschappelijke kennis, en maatstaven als haalbaarheid of voorspelde prestaties hanteren waarvoor betrouwbaarheid en validiteit van cruciaal belang zijn. De validiteit kan worden getoetst aan een extern criterium zoals de mate waarin de doelstelling in feite wordt bereikt. Hoewel deze wetenschappelijke maatstaven bij de keuze van doelstellingen zeker een rol dienen te spelen, nemen ze in zoverre geen speciale of bevoorrechte positie in dat ze evenzeer gebaseerd zijn

op een voorafgaande keuze als het geval is bij beoordelingsmaatstaven waarvoor geen extern criterium kan worden gevonden, normatieve meningen waarbij de beoordelaars putten uit hun voorwetenschappelijke kennis, waar het gaat om interesses, wensen, opvattingen over doelstellingen (zie ook Gerris, 1978). Hoewel dus wenselijkheid of belangrijkheid nooit zal kunnen worden *bewezen* met behulp van een wetenschappelijke methode, zal deze methode volgens Gerris wel een bijdrage kunnen leveren tot rechtvaardiging van beslissingen over de wenselijkheid van onderwijsdoelstellingen: een van de hulpmiddelen hierbij is het wetenschappelijk betrouwbaar ondervragen van bij het onderwijs betrokkenen.

Ter legitimering van de keuze van onderwijsdoelstellingen zal men zich vooral dienen te beroepen op wat Meyer (1972, citaat Gerris) de discursieve rechtvaardiging noemt. Bij deze discursieve rechtvaardiging worden doelstellingen-uitspraken steeds weer besproken door in principe alle leden van een sociaal systeem. Daarbij wordt verondersteld dat de ideale communicatiesituatie mogelijk is doordat alle leden in staat zijn of gesteld kunnen worden optimaal over de inhouden van de te nemen beslissingen te discussiëren en zo tot een algemeen geldend standpunt kunnen komen. Deze ideale, het woord zegt het al, communicatiesituatie bestaat natuurlijk niet en waar 'de waarden steeds weer worden besproken' houdt dit ook al in dat volledige consensus zelden en dan nooit voor lange tijd zal worden bereikt. Legitimering van onderwijsdoelstellingen is een zaak van democratische besluitvorming. In het voorgaande hebben we gepleit voor één voorwaarde waaraan een legitieme onderwijsdoelstelling zou moeten voldoen in het gesubsidieerde onderwijs, namelijk de evalueerbaarheid. In de volgende paragraaf wordt de legitimiteit van een aantal onderwijsdoelstellingen ter discussie gesteld.

Discutabele doelstellingen

In officiële stukken zoals nota's, rapporten van commissies, werkgroepen en zelfs bewindslieden worden soms termen gebruikt met betrekking tot onderwijsdoelstellingen waarvoor het allerminst duidelijk is of er consensus over bestaat bij alle betrokkenen. Een

aantal hiervan bespreken we in het hiernavolgende.

Houdingen in het kader van onderwijsevaluatie
Over het begrip 'houdingen' c.q. 'attitudes' willen we een aantal onderling samenhangende opmerkingen maken (zie ook De Groot, 1974). Aan houdingen kunnen twee componenten worden onderscheiden, die kunnen worden aangeduid als een waarden-component en een vaardigheden-component (waarbij 'vaardigheden' in de ruime zin van het woord dient te worden gelezen). Bevorderen van bijvoorbeeld een coöperatieve houding kan dan ook in tweeërlei richtingen worden uitgewerkt: leren *hoe* men samenwerkt, wat inhoudt het leren van de vaardigheid tot samenwerken, dan wel leren *dat* er moet worden samengewerkt, hetgeen wil zeggen het overdragen van de waarde dat samenwerken goed is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld concureren of verzet bieden. Het is deze tweede component in het begrip 'houdingen' die problemen oproept. Bij het onderwijzen van waarden is de kans op indoctrinatie zeer groot.

De opvoedingswetenschapper als dienstverlener moet zijn aanbevelingen kunnen rechtvaardigen zowel binnen de eigen levens- en wereldbeschouwing als binnen die van de dienstvrager (Spiecker, 1974). Vertaald naar de onderwijspraktijk en rekening houdend met de wat levensbeschouwelijke achtergrond betreft gevarieerde samenstelling van de schoolbevolking, ook op scholen met een bepaalde identiteit, betekent dit dat slechts de overdracht van universele waarden legitiem mag worden geacht. Onder universele waarden verstaan we die waarden waarvan sprake is in de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens; deze waarden zijn doorgaans terug te voeren tot één absolute waarde, namelijk tot het respect voor de waardigheid van de mens als zodanig. Onder het kopje 'Nondiscriminatie als onderwijsdoelstelling' komen we hierop terug. De tegenwerping dat de leerkracht er niet aan ontkomt, zijn eigen waarden over te dragen op leerlingen, is niet relevant: die - op zichzelf juiste - constatering zou moeten leiden tot een zelfkritische opstelling in dit opzicht, en niet tot het bewust nastreven van de overdracht van andere waarden dan de universele. Het onderwijs kan niet verder gaan dan vaststellen dat er situaties zijn waarin bijvoorbeeld samenwerken goed is voor het indi-

vidu en de samenleving, en vaardigheden onderwijzen die de persoon beter in staat stellen in zulke situaties die houding te effectueren. Als het goed is echter gebeurt dat in het bewustzijn dat in andere situaties die zelfde houding inadequaat is, vanuit het gezichtspunt van het individu dan wel van de samenleving: samenwerken met een bezetter is collaboratie; samenwerken met concurrenten leidt snel tot kartelvorming; samenwerking met de tegenstander op het voetbalveld is onsportief dan wel corrupt. In het algemeen zou onderwijs in de vaardigheid tot houding X (bijv. samenwerken) dus moeten worden aangevuld met onderwijs in de vaardigheid tot houding niet-X (in dit geval: concurrentie, verzet, sabotage, e.d.). De volgende tegenwerking, nl. dat zou kunnen worden gestipuleerd onder welke omstandigheden houding X dan wel niet-X zou moeten worden ingenomen, is al evenmin geldig: dergelijke pogingen zullen steeds blijken uit te monden in uitzonderingen op uitzonderingen, enzovoorts, en ze zullen in laatste instantie niet kunnen worden gerechtvaardigd vanuit het gezichtspunt van het individu: er zijn situaties waarin de één samenwerking, de ander niet-samenwerking zou verkiezen.

En met het bovenstaande verwant probleem, toegespitst op de evaluatie- in plaats van de onderwijscontext, is dat houdingen kunnen worden voorgewend. Dit probleem speelt wellicht het sterkst als houdingen een rol zouden spelen in de beoordeling van de individuele leerling (c.q. sollicitant of werknemer). Het probleem is daar niet alleen dat de beoordeling daardoor wordt geïnvaleideerd, maar tevens dat de persoon wordt gecompromitteerd in de zin van in een gewrongen situatie geplaatst: de persoon moet ofwel een waarde uitdragen die niet noodzakelijk de eigen waarde is, ofwel voorbijgaan aan het eigen belang. Dit geldt zelfs wanneer die persoon spontaan de verlangde houding zou hebben vertoond. Ook wanneer niet de persoon wordt beoordeeld maar het onderwijs wordt geëvalueerd, doen zich vergelijkbare problemen voor. Weliswaar is in de evaluatiecontext geen sprake van een sterk persoonlijk belang dat de meting invalideert en het individu compromitteert. Er is echter wel degelijk sprake van bijvoorbeeld een schoolbelang. In de eerste plaats kan de leerling zich daarmee identificeren. In de tweede plaats kunnen de meer direct

belanghebbenden bewust of onbewust druk op de leerling uitoefenen. Het resultaat kan dus ook in dit geval zijn dat de meting wordt geïnvaleideerd en de leerling gecompromitteerd.

De conclusie van deze analyse is dat houdingen in het algemeen niet als zodanig, dit wil zeggen inclusief hun waardencomponent, dienen te worden onderwezen en dat ze dus niet in de beoordeling van de leerling of in de evaluatie van het onderwijs dienen te worden betrokken; deze conclusie wordt versterkt door de bijkomende overweging dat vanwege de voorwendbaarheid van houdingen de meting ervan bij voorbaat is geïnvaleideerd, en dat die meting niet toelaatbaar is vanwege het compromitterend effect ervan op de persoon. Houdingen in de 'opgelegde' zin van het woord kunnen noch zinvol worden onderwezen noch getoetst. Slechts de vaardigheidscomponent ervan kan zinvol in een beoordeling of evaluatie worden opgenomen.

Het voorgaande bevat tevens een plaatsbepaling met betrekking tot begrippen als 'vorming', zoals in 'levensbeschouwelijke vorming'. Voorzover daarbij wordt gestreefd naar kennis en naar ontwikkeling van het vermogen zich een houding te bepalen, is sprake van een legitieme onderwijsdoelstelling waaraan meer of minder prioriteit kan worden gegeven naar gelang de identiteit van de school. Aan het woord 'vorming' is dan geen behoefte. Voorzover ermee wordt bedoeld dat kinderen tot een bepaald geloof moeten worden gebracht overschrijdt de onderwijsinstelling zijn intrinsieke doelstellingen.

Nondiscriminatie als onderwijsdoelstelling

Een eerste kanttekening die bij de bovengegeven analyse kan worden gemaakt, is dat bepaalde waarden, zoals eerder al aangeduid, universeel in plaats van persoonsafhankelijk zijn. In het bijzonder valt daarbij te denken aan nondiscriminatie. Het lijkt geen twijfel dat iedere bijdrage van het onderwijs aan de bestrijding van discriminatoire tendensen waardevol zou zijn. Het principiële verwijt van indoctrinatie uit de vorige paragraaf is hier ook niet geldig, aangezien dat niet kan slaan op universele waarden. Wel resteren er praktische bezwaren tegen het verwerken van deze doelstelling in een evaluatieplan.

Het eerste bezwaar vloeit voort uit het feit dat evaluatie altijd een terugslag heeft op de

inhoud van het onderwijs: scholen zullen hun onderwijs in zekere mate afstellen op de concreet geoperationaliseerde doelen zoals die door een evaluatie wordt belichaamd, zeker wanneer die evaluatie structureel en wederkerend is. Dat houdt in dat er mee gerekend moet worden dat scholen uitdrukkelijk zouden streven naar nondiscriminatie-houdingen. Zoals opgemerkt is daar op zichzelf absoluut niets tegen. Het risico van goedbedoelde onderwijsactiviteiten met volstrekt averechte effecten echter is groot. Slechts wanneer er pakketten beschikbaar zouden zijn waarvan is aangetoond dat ze positief en niet averechts werken, en wanneer kan worden gegarandeerd dat leerkrachten hun onderwijs daarop zouden baseren, zou opname van deze doelstelling in een evaluatieplan wenselijk zijn. Aan die voorwaarden is voorzover ons bekend nog nergens voldaan.

Een tweede probleem blijft hoe de operationalisering van deze effectvariabele zou moeten luiden, zulks in verband met de voorwendbaarheid van houdingen; (het kan niet de bedoeling van een evaluatie zijn, het *voorwenden van attitudes* in de hand te werken). Dit bezwaar geldt niet alleen ten aanzien van zelfrapportage of rapportage door de leerkracht, maar ook ten aanzien van gedragsobservaties, als die al uitvoerbaar zouden zijn. Voorzover wij kunnen overzien, is dat probleem principieel onoplosbaar. Evaluatieonderzoek is nl. door zijn aard 'reactive'; het publiek karakter ervan sluit uit dat met 'unobtrusive measures' wordt gewerkt.

Houdingen als procesvariabele

Een tweede kanttekening bij de analyse van de rol van houdingen in onderwijs en onderwijs-evaluatie is dat houdingen nog op een andere manier kunnen voorkomen dan als nastrevenswaardig effect in zichzelf. We doelen hier op attitudes die in evaluatieonderzoek en in de betreffende discussies veelvuldig een rol spelen, en worden aangeduid als leerattitude, plezier in school, schoolattitude, of hun tegenhangers zoals frustratie, faalangst en dergelijke. Wij gaan er hier van uit dat dit geen centrale effectvariabelen zijn, in de zin van doelstellingen die hetzij in de wet zijn geëxpliciteerd hetzij geïmpliceerd, hetzij daar redelijkerwijs in zouden thuishoren (zoals nondiscriminatie). We proberen hier te analyseren welke rol deze variabelen precies in de evaluatiediscussie spelen c.q. zouden moeten spelen.

Een eerste opvatting is die waarbij gesteld wordt dat zulke variabelen min of meer noodzakelijke voorwaarden inhouden waaronder de centrale doelstellingen pas zouden kunnen worden gerealiseerd. Men zou ze dus als procesvariabelen kunnen betitelen. Elders (Hofstee, 1982, Koster & Meijnen, 1984) is reeds aangegeven dat het onderscheid tussen proces- en effectvariabelen in zoverre relatief is dat de definitieve effectvariabele (iets als: 'wat heeft de leerling, zijn of haar kinderen, kleinkinderen enz., aan dit onderwijs gehad gerekend over de gehele levensloop') redelijkerwijs nooit meetbaar zal zijn, zodat evaluatie onvermijdelijk moet terugvallen op doelstellingen in de voorwaarden-sfeer. Dit houdt in dat variabelen alleen in hun onderlinge relaties als effect- dan wel als procesvariabele kunnen worden gekarakteriseerd: plezier in rekenen is een procesvariabele ten opzichte van leren rekenen als effect, en hebben leren rekenen is een procesvariabele in relatie tot later gelegen effectvariabelen zoals weerbaarheid in de samenleving.

Aan die analyse moet worden toegevoegd dat de keuze van variabelen ten behoeve van een effectmeting dient te worden bepaald door afweging van een aantal argumenten onderling, waaronder in elk geval:

1. de geschatte relevantie van die variabele ten opzichte van de denkbeeldige definitieve effectvariabele, dus: de mate waarmee een variabele daarmee een oorzakelijk verband geacht kan worden te hebben;
2. de totale kosten, verbonden aan het opnemen van een variabele in de onderzoeksopzet;
3. de terugslag die opname van de variabele geacht kan worden te hebben op het onderwijsproces, in positieve of in negatieve zin.

Punt 3 is van groot belang m.n. in een onderwijskundige context, maar kan worden opgevat als een specificatie van punt 1: naarmate een variabele de eigenlijke bedoelingen van het onderwijs beter belichaamt, is het wenselijker dat het onderwijs zich daarnaar richt. Resteert dus de klassieke afweging tussen relevantie en kosten (zie bijv. De Groot, 1961; Cronbach, 1982).

Onze inschatting is dat aan het begin van deze paragraaf aangeduide variabelen van affectieve aard in de eerste plaats bepaald geen eenduidige relatie met onderwijsleerprocessen hebben: behalve plezier etc. die processen kun-

nen bevorderen, kunnen ze ermee interfereren wanneer ze te veel als doel op zich zouden worden opgevat; ook kunnen ze louter gevolg in plaats van oorzaak van leerresultaten zijn, en ten slotte kunnen ze zelfs geheel los daarvan staan; in de tweede plaats nemen ze ten opzichte van het uiteindelijk doel van onderwijs een zeer ondergeschikte positie in vergeleken met onderwijsleervariabelen. Men koopt er later niets voor als men een prettige schooltijd heeft gehad maar niet heeft leren rekenen en schrijven. Bij deze taxatie moet worden aangekend dat die alleen geldt zolang bepaalde, overigens zeer ruime, marges niet worden overschreden.

Houdingen als neveneffect

Een andere manier waarop houdingen e.d. een rol spelen in de evaluatie-discussie is in de vorm van neveneffecten. Die kunnen worden onderscheiden in positief en negatief. In het eerste geval krijgen ze in de argumentatie het karakter van 'substituut'-doelstellingen of -effecten, in die zin dat een innovatie of een beleid weliswaar geen effect heeft gehad of zal hebben op de centrale variabelen, maar althans tot bijv. meer leerplezier leidt of zal leiden. Naar onze mening getuigen dergelijke argumenten, voorzover niet ironisch bedoeld, van een bedenkelijke vorm van cynisme en zijn positieve neveneffecten dan ook niet acceptabel in de doelstellingendiscussie. Daarmee is niet uitgesloten dat in een bepaalde opvatting zulke houdingen kunnen worden verdedigd als centrale doelstellingen in zichzelf, zodat van cynisme geen sprake is; die opvatting werd in een eerdere paragraaf met argumenten aangevochten.

Een voorbeeld van een mogelijk negatief neveneffect wordt verwoord in de gedachte dat de 'back to basics' beweging m.n. kinderen uit achterstandsituaties zodanig onder druk zouden kunnen zetten dat daarvan blijvende emotionele schade het gevolg zou zijn (we hebben het hier per definitie niet over houdingen, emoties e.d. als procesvariabelen met het oog op leereffecten, maar als - negatieve - effecten in zichzelf). Het lijkt geen enkele twijfel dat evaluatieonderzoek oog moet hebben voor ongewenste effecten, ook al zullen die in het algemeen niet worden geëxpliciteerd in nota's en wetten. Een andere manier om dit te stellen is dat bij de kosten-baten-analyse zulke ongewenste effecten aan de kostenkant zouden moeten worden opgeteld.

Wel moet worden bedacht dat hier alleen sprake kan zijn van 'neveneffecten' in de zin van ongewenste effecten of verborgen kosten, niet in de zin van ondergeschikte of perifere effecten. Deze laatste immers horen in de opzet van evaluatieonderzoek niet thuis, en als men de twee betekenissen niet onderscheidt is het resultaat een oeverloze discussie. De vraag is dus hier in concreto of onderwijs mede tot centrale ongewenste niet-cognitieve effecten zal kunnen leiden. Het antwoord moet naar onze mening luiden dat er geen serieuze redenen zijn om dat te veronderstellen. Het leidt geen twijfel dat men van alles kan bedenken; er zijn ons echter geen hypothesen bekend van enigszins gezaghebbende personen of collectieven die zich met inzet van eigen reputatie aan een voorspelling ter zake zouden willen committeren.

Creativiteit

Met betrekking tot creativiteit valt het volgende op te merken. Het is niet eenvoudig een omschrijving van het begrip creativiteit te geven die de instemming van alle bij het onderwijs betrokkenen zal kunnen verwerven. Gaan we uit van een letterlijke vertaling van het oorspronkelijk Latijnse woord dan kunnen we het definiëren als het vermogen iets te scheppen. In de onderwijscontext willen we dit vermogen zien als een vaardigheid die te ontwikkelen valt, niet zozeer als een minder goed te beïnvloeden persoonseigenschap. Aan het 'iets' zijn nog enkele voorwaarden verbonden; in de eerste plaats dient het iets nieuws te zijn: een cake bakken is weliswaar scheppend bezigt zijn, het wordt pas creatief wanneer originele ingrediënten worden toegevoegd. Al te absoluut zouden we deze voorwaarde echter ook weer niet willen opvatten want ook degene die het wiel opnieuw uitvindt is creatief wanneer hij niet op de hoogte was van het al eeuwenlang bestaan ervan. Een andere voorwaarde die aan het 'geschapene' moet worden verbonden is dat dit voor de maker zelf en/of voor anderen waarde heeft. Guilford (1967) noemt originaliteit als factor van creatief denken naast flexibiliteit, productiviteit ('fluency'), het opsommen van zoveel mogelijk betekenissen, ideeën, e.d.) en uitwerking ('elaboration'). Bij Guilford gaat het echter meer om persoonseigenschappen, niet zo zeer om vaardigheden die als afhankelijke variabelen een grote rol zouden kunnen spelen in onderwijsevaluatie.

Dit is ook het geval bij Nijse (1983) die de som van de originaliteitsscores beschouwt als criterium voor creativiteit. Zijn conclusie is dat originaliteit met een bevredigende mate van succes kan worden voorspeld uit produktiviteit en intelligentie. Dit is vooral interessant in verband met het feit dat intelligentie- en produktiviteitsscores een redelijke tot goede betrouwbaarheid hebben, terwijl die van originaliteitsscores gemiddeld vrij laag is.

Of onderwijs leidt tot ontwikkeling van creativiteit valt buitengewoon moeilijk vast te stellen. In de eerste plaats hebben creatieve prestaties of produkten een lage frequentie van voorkomen. In de tweede plaats kunnen de criteria waaraan een produkt of prestatie moet voldoen om creatief te worden genoemd, per definitie niet vooraf worden geëxpliciteerd. Immers, wanneer iets creatiefs zich onder andere kenmerkt doordat het origineel is, kan wát origineel is niet worden voorzien op straffe van tegenspraak. In de derde plaats en in verband met beide vorige punten, plegen de meningsverschillen tussen deskundige beoordelaars op het punt van creativiteit en prestaties groot te zijn, zodat met een zeer groot aantal onafhankelijke 'parallel'-beoordelaars zou moeten worden gewerkt wil men een voldoende betrouwbare (in de zin van intersubjectieve) maat voor het creatief gehalte verkrijgen. Ook wanneer men, zoals door sommigen wordt voorgestaan, creativiteit relateert aan expressiviteit in plaats van aan originaliteit, blijft het probleem van de onbetrouwbare beoordeling bestaan. De conclusie moet luiden dat, hoewel creativiteitsontwikkeling in beginsel ongetwijfeld een legitieme en onderzoekbare onderwijsdoelstelling is, in de praktijk zulk onderzoek dusdanig kostbaar zou zijn, dat deze doelstellingscategorie in evaluatie-onderzoek niet kan worden opgenomen.

Zelfontplooiing

In een reactie op het veelvuldig gebruik van de term 'zelfontplooiing' of synoniemen daarvan in officiële stukken zoals de Contourennota (1975) maakt Duijker (1976) een aantal kritische opmerkingen. Hij signaleert dat begrippen als zelfontplooiing en zelfverwerkelijking stammen uit een omstrede, en empirisch nauwelijks gesteunde theorie, waarvan voorts de consequenties in strijd zijn met hedendaagse opvattingen over gelijkheid en gelijkwaardig-

heid. Het onderwijs, aldus Duijker, krijgt bij aanvaarding van deze termen als doelstellingen taken toebedeeld waarvan de uitvoering bij gebrek aan hanteerbare maatstaven alleen op willekeurige, oncontroleerbare wijze kan plaatsvinden. Het verwijt van Huizinga (1977) dat Duijker de term zelfontplooiing hanteert in een betekenis die door Maslow niet is bedoeld, is hier niet relevant. Huizinga betoogt namelijk dat de mogelijkheden van de school juist in de zin van Maslow's 'self-actualization' – een van binnenuit groeien in plaats van een van buitenaf gevormd worden – zeer betrekkelijk zijn.

Het betoog van Duijker – en het onze – betreft de term 'zelfontplooiing' in een beperkte, mystiek betekenis. In de zin van 'het zich naar vermogen verwerven van kennis en vaardigheden, al dan niet via algemene wetmatigheden in de groei van het individu', laten we het begrip 'ontplooiing' buiten beschouwing, omdat we de taak van het onderwijs in deze vanzelfsprekend achten.

In de context van evaluatie is zelfontplooiing als doelstelling een begrip dat niet vrij is van contradicties. Het verwijst naar individuele doelstellingen, waarvan de vervulling derhalve niet aan algemene maatstaven kan worden afgemeten (geëvalueerd). Hoogstens zou men de leerling kunnen vragen of die zich in het onderwijs heeft kunnen ontplooiën, zulks gemeten naar eigen maatstaven. De impliciete veronderstelling daarbij zou zijn dat iedere leerling streeft naar zelfontplooiing, ongeacht de richting waarin die plaatsvindt; voorts, dat het onderwijs tot taak heeft zulks te bevorderen. Men zal met Duijker van mening moeten zijn dat dergelijke veronderstellingen niet verantwoord kunnen worden.

Geconcludeerd moet dan ook worden dat ernstige twijfels rijzen over de verenigbaarheid van de zelfontplooiingsdoelstelling met de idee van onderwijs als collectieve voorziening, en dat behalve de legitimitéit ook de operationaliseerbaarheid van die eventuele doelstelling hoogst twijfelachtig is.

Intelligentie

Als doelstelling komt het ontwikkelen van de intelligentie, voor zover wij dat kunnen overzien, niet voor. De wet op het basisonderwijs spreekt van 'verstandelijke ontwikkeling' en 'noodzakelijke kennis' zonder dat duidelijk wordt of onder 'verstandelijke ontwikkeling'

ook die van de intelligentie wordt bedoeld. Zonder ons te willen mengen in de discussie rond het 'nature-nurture' probleem, een probleem dat onzes inziens voorshands onoplosbaar is, willen we stellen dat intelligentie, zoals gemeten door tests, is te beïnvloeden, al was het alleen maar door het scheppen van voorwaarden voor de ontwikkeling ervan. Intelligentiescores zijn onderhevig aan milieu-invloeden (Meijnen, 1977; Meester & De Leeuw, 1983), het is dus zinvol deze scores als effectmaat in evaluatieonderzoek op te nemen, zeker wanneer dat onderzoek betreft in het kader van onderwijsachterstanden. Natuurlijk zijn intelligentietests geen zuivere maat voor individuele begaafdheid; wel zijn ze, mits goed gekozen, minder milieubepaald dan bijvoorbeeld onderwijsleerprestaties, hetgeen een reden is om intelligentiescores, behalve als effectvariabele, op te nemen als controlevariabele in onderwijsevaluatie-onderzoek.

Literatuur

- Bloom, B. S. (Ed.), *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals*. Handboek I: Cognitive domain. New York: Mc Kay; Handboek II: Affective domain, London: Longmans, 1956.
- 'Contouren van een toekomstig onderwijsbestel'. Discussienota, Tweede Kamer der Staten Generaal, zitting '74-'75, stuk no. 13459.
- Cronbach, L. J., *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bas, 1982.
- Duijker, H. C. J., De ideologie der zelfontplooiing. *Pedagogische Studiën*, 1976, 53, 358-373.
- Gerris, J. R. M., Onderzoek van onderwijsdoelstellingen vanuit een curriculumtheoretisch perspectief. *Pedagogische Studiën*, 1978, 55, 299-312.
- Groot, A. D. de, *Methodologie*. Den Haag: Mouton. 1961.
- Groot, A. D. de, To what purpose, to what effect? In: *Methodological problems in research and development in higher education* (Congrespaper), 1974.
- Groot, A. D. de, Wat neemt de leerling mee van onderwijs? Gedrags repertoire, programma's Kennis - en - Vaardigheden. In: *Handboek onderwijspraktijk*. Afl. 2, Deventer: Van Loghum Slaterus, 1978.
- Groot, A. D. de, Is de kwaliteit van onderwijs te beoordelen? In: B. Creemers, W. Hoeben en K. Koops (Red.), *De kwaliteit van het onderwijs*. Groningen: RION-Wolters-Noordhoff, 1983.

- Guilford, J. P., *The nature of Human Intelligence*. New York: Mc. Graw-Hill Book Cy, 1967.
- Hofstee, W. K. B., Evaluatie: een methodologische analyse. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1982, 7, 193-202.
- Hofstee, W. K. B., K. B. Koster & G. W. Meijnen, *Programmavoorstel voor evaluatieonderzoek naar de effecten van onderwijsvoorrangsbeleid*. R.U. Groningen, 1984.
- Huizinga, G., Zelfontplooiing: Ideologie of realiteit? *Pedagogische Studiën*, 1977, 54, 307-312.
- Meester, A. & J. de Leeuw, *Intelligentie, sociaal milieu en schoolloopbaan*. Leiden: Vakgroep Datatheorie F.S.W., 1983.
- Meyer, H. L., *Einführung in die Kurrikulummethodologie*. München: Kösel Verlag, 1972.
- Meijnen, G. W., *Maatschappelijke achtergronden van intellectuele ontwikkeling*. Groningen: Wolters Noordhoff, 1977.
- Nijse, M., *Intelligentie en Creativiteit bij elf- tot dertienjarige kinderen*. Dissertatie. R.U. Groningen: 1983.
- Scriven, M., Prose en Cons about Goal Free Evaluation. *Evaluation Comment*, 1972, 3, 1-4.
- Spiecker, B., *Idealen en idolen van de opvoedingswetenschap*. Meppel: Boom, 1974.
- Wesdorp, H., *Goed onderwijs, wat is dat? Voorstudie* Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau. Den Haag: SVO/SCO/O&W, 1985.

Curricula vitae

H. Doddema-Winsemius (geb. 1922) studeerde na haar onderwijzersopleiding (1940-1943) van 1976 af psychologie aan de Rijksuniversiteit Groningen; doctoraalexamen (1983) afstudeerrichting Persoonlijkheids- en Onderwijspsychologie. Was van 1962 tot 1976 werkzaam als onderwijzeres in het gewoon lager onderwijs; is thans werkzaam aan de RUG, Vakgroep Persoonlijkheids- en Onderwijspsychologie.

Adres: Instituut voor Persoonlijkheids- en Onderwijspsychologie R.U., Grote Markt 31/32, 9712 HV Groningen.

W. K. B. Hofstee studeerde psychologie aan de R.U. Groningen (1956-1961) en promoveerde in 1967 aan dezelfde universiteit. Is sinds 1969 hoogleraar in de psychologie aan de R.U. Groningen. Zijn publikaties zijn voornamelijk methodologisch van aard, en richten zich op onderwerpen als persoonlijkheid, selectie, beoordeling, en evaluatie.

Adres: Instituut voor Persoonlijkheids- en Onderwijspsychologie R.U., Grote Markt 31/32, 9712 Groningen.

Manuscript aanvaard 26-8-'86

Summary

Doddema-Winsemius, H & W. K. B. Hofstee. 'Some controversial educational objectives in the context of evaluation.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 192-200.

For parties involved in education, experts as well as laymen, there is disagreement about how schooling should be evaluated, about the essence of educational goals, and above all which goals one should strive for in general and particularly in the evaluational context. The aim of this article is to contribute to this discussion. It comprises an exposition on educational goals and evaluation in general. The principal subject includes a review of certain questionable goals like 'attitudes' as effect variables, as process variables and as side effects.

Controversiële onderwijsdoelstellingen?

Een reactie op H. Doddema-Winsemius en W. K. B. Hofstee: 'Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie'

I. LABORDUS EN J.C. VAN BRUGGEN

*Stichting voor de Leerplanontwikkeling,
Enschede*

Samenvatting

Door Doddema-Winsemius en Hofstee wordt erop gewezen dat houdingen niet moeten worden uitgedrukt in doelstellingen als het bereiken ervan niet objectief kan worden gemeten en geëvalueerd. Als hoofdargument hiervoor wordt aangevoerd dat de overheid alleen op deze wijze de kwaliteit van onderwijs kan controleren en garanderen en 'houdingen' zich niet laten objectief evalueren. Als drie voorname argumenten tegen deze opvatting worden geformuleerd:

1. *Het legitimeringsproces van onderwijsdoelen kan zeker ondersteund worden met evaluatiegegevens maar hoeft – en kan – daar niet geheel op gebaseerd worden.*

2. *De overheid is een belangrijke partij in het vaststellen van doelstellingen, maar is – in een democratische samenleving – niet de enige betrokken partij.*

De overheid dient ook ruimte te creëren voor andere partijen – bijvoorbeeld op regionaal niveau – om haar eigen doelstellingen te ontwikkelen (passend in het algemene kader).

3. *De toelaatbaarheid van onderwijsdoelen (en houdingen als onderdeel hiervan) kan niet afhankelijk worden gemaakt van de deskundigheid van de evaluator.*

De evaluator zou eerder moeten werken aan de ontwikkeling van meer verfijnde en nieuwe evaluatietechnieken in plaats van het afwijzen van onderwijsdoelen vanwege het feit dat hij nog niet in staat is tot een objectieve meting van (de ingewikkelde) doelen.

1 Inleiding

In hun bijdrage aan de discussie over controversiële onderwijsdoelstellingen geven Dodde-

ma-Winsemius en Hofstee (1987) aan, dat er 'blijkens berichten in de media verontrusting heerst over de kwaliteit van het onderwijs (...)'. En verder stellen zij vast, dat er 'meer onderzoek nodig is om een duidelijk beeld te krijgen van wat er op scholen wordt onderwezen en geleerd'. Het verkrijgen van een helderder beeld van het onderwijsaanbod is blijkbaar nodig om tot een betere evaluatie van de kwaliteit van het onderwijs te komen.

De auteurs merken vervolgens op dat 'het opstellen van evaluatieplannen voor het onderwijs ontstaat uit meningsverschillen over de inrichting en/of de doelstellingen van (...) het onderwijs'. En zij menen, dat de interesse in onderzoek naar de kwaliteit van het onderwijs grond vindt in twijfel daarover. De auteurs vinden dat de 'overheid (...) het recht en de plicht heeft de kwaliteit van het onderwijs te controleren'. Die evaluatie moet geschieden door (...) leereffecten te meten (...) (via) wetenschappelijke, dus objectieve maatstaven. En daarmee komen zij tot de conclusie, dat doelstellingen, die niet op die wijze evalueerbaar zijn, niet in het onderwijs thuis horen. Uitzondering wordt daarbij gemaakt voor wat de auteurs noemen: 'universele waarden'.

In de verdere bespreking van controversiële doelen blijkt, dat de auteurs op grond van bovenstaande redenering grote huiver hebben voor het opnemen van 'houdingsdoelen' in de doelen voor het onderwijs. Als eerste argument voeren zij aan, dat deze moeilijk evalueerbaar zouden zijn. Daarnaast wordt nog een tweetal andere argumenten aangevoerd. Houdingsdoelen zouden gemakkelijk tot indoctrinatie kunnen leiden. Met andere woorden: de onderwijsgevende zal het bereiken van die doelstelling gaan nastreven ... en dat zou ook wel eens averechts kunnen werken. En bovendien is het evalueren van zo'n doelstelling niet zo eenvoudig en zou het wel eens zo kunnen uitpakken dat leerlingen die houding alleen maar voorwenden.

De kern van het betoog over de controversiële doelen lijkt te zijn: Over de legitimiteit

van onderwijsdoelstellingen moet op democratische wijze door de belanghebbenden worden beslist. De overheid als hoeder van het algemeen belang dient de kwaliteit van het onderwijs te controleren. Dat moet gebeuren via metingen. Daarbij zijn slechts die doelstellingen toelaatbaar, waarvan het bereikt worden objectief meetbaar en vaststelbaar is.

2 Discussie

Met een drietal stellingen, die we verderop zullen uitwerken, willen we tegen de opvattingen van Doddema-Winsemius en Hofstee opponen.

- a. Het legitimeringsproces betreffende het vaststellen van onderwijsdoelen kan zeker ondersteund worden met evaluatiegegevens over de haalbaarheid van doelstellingen, maar hoeft – en kan – daar niet geheel op gebaseerd worden.
- b. De overheid is een belangrijke partij in het vaststellen van doelstellingen maar zeker niet de enige. De overheid dient ook ruimte te creëren voor anderen om doelstellingen te ontwikkelen en vast te stellen.
- c. De toelaatbaarheid van doelstellingen kan niet afhankelijk gemaakt worden van de kunde van de evaluator.

2.1 Doelstellingen en evaluatie

Typen van onderwijsdoelstellingen

De discussie met het artikel van Doddema-Winsemius en Hofstee wordt overigens niet vereenvoudigd door het feit, dat zij niet erg eenduidig definiëren wat zij onder het begrip 'onderwijsdoelstellingen' verstaan. Dat is natuurlijk ook moeilijk, want het is ook geen eenduidig begrip. Maar lastig wordt de discussie wel als in het betoog globale doelen die voor een geheel curriculum gelden besproken worden naast hele specifieke leerdoelen. Zo worden enerzijds doelen behandeld zoals 'nondiscriminatie'. Daarmee wordt een complex van geneigdheden om bepaald gedrag in bepaalde situaties te vertonen (en ander gedrag niet te vertonen!) bedoeld, terwijl op andere momenten gerefereerd wordt aan doelen in termen van wenselijke leereffecten in de vorm van specifieke gedragsrepertoires.

De verhoudingen tussen die geheel verschillende typen doelstellingen worden door de

auteurs niet voldoende uit de doeken gedaan. En zoals wij zullen aantonen zijn juist die onderlinge verhoudingen tussen algemene, omvattende doelen en specifieke leerdoelen voor een juiste positiebepaling van de evaluator van groot belang.

Functies van onderwijsdoelstellingen

Allereerst gaan we in op de functies van het formuleren van doelstellingen. Doddema-Winsemius en Hofstee behandelen de doelstellingsproblematiek in het kader van evaluatie. Doelstellingen vervullen ongetwijfeld óók een functie ten aanzien van de evaluatie van onderwijs. Zij vormen het kader waarbinnen de evaluator tot toetsbare operationalisering van doelstellingen komt. Daarover kunnen we het met de auteurs eens zijn. Maar door deze eenzijdige blikrichting op de doelstellingen komen zij in de discussie over de aanvaardbaarheid van houdingsdoelstellingen in de door de overheid vast te stellen onderwijsdoelen ons inziens tot onjuiste conclusies. Doelstellingen vervullen óók andere functies. Alvorens de evaluator na kan gaan of een bepaalde (operationalisering van een) doelstelling gerealiseerd is moeten ten minste twee andere belangrijke stadia eerst gepasseerd zijn:

1. er moet overeenstemming over de wenselijkheid van de doelstelling zijn. Dat impliceert dat de doelstellingen zó geformuleerd moeten zijn, dat een zinvolle *discussie* daarover tussen belanghebbenden mogelijk is;
2. het door de doelstelling beoogde *onderwijs moet eerst gerealiseerd* zijn. Dat impliceert, dat de doelstellingen voldoende informatie moeten bevatten om sturing te kunnen uitoefenen op de inrichting van de onderwijssituatie.

Een fraaie – naar mag worden aangenomen – formuleringsvergissing in de samenvatting van het artikel van Doddema-Winsemius en Hofstee illustreert ons probleem. De auteurs schrijven, dat er 'meningsverschillen zijn (...) over welke onderwijsdoelstellingen men zou moeten nastreven, in het algemeen en *bij evaluatie in het bijzonder*' (cursivering van ons). Onderwijsdoelstellingen worden – lijkt ons – niet in de eerste plaats geformuleerd en vastgesteld c.q. nagestreefd, omdat er evaluatie moet worden gepleegd!

In hun inleiding erkennen de auteurs deze andere functies impliciet ook wel. Zij stellen immers vast, dat er weinig inzicht is in het fei-

telijke onderwijsaanbod in scholen en van daaruit komen zij juist op een discussie over (controversiële) doelstellingen. Zij bevinden zich daarbij in het goede gezelschap van bijvoorbeeld de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. In een advies over de basisvorming stelt ook deze Raad – enigszins tot haar eigen verbazing – vast, dat het heel moeilijk is te traceren wat nu precies de inhoud van het geboden onderwijs is (o.c. p. 107). De Raad adviseert (o.c. p.92) om de inhoud van de basisvorming te omschrijven in termen van concrete doelen, die naast een inhoudscomponent geformuleerd zijn in produkt en/of procestermen. Tevens adviseert de Raad de doelen van het onderwijsaanbod vast te leggen in eindtermen. Eindtermen zijn formuleringen van 'kwaliteiten van leerlingen, waarnaar de school in haar onderwijs moet streven' (OWVO). De opvatting van de Raad lijkt hiermee aan te sluiten op die van Doddema-Winsemius en Hofstee. Het formuleren en vaststellen van onderwijsdoelen heeft in de eerste plaats betekenis voor de beeldvorming over de beoogde inhoud van het onderwijsaanbod in scholen.

Haalbaarheid van onderwijsdoelen

Zoals ook Doddema-Winsemius en Hofstee aangeven moet over onderwijsdoelen in de samenleving stevig – en doorlopend – onderhandeld worden. De subsidiërende overheid als representant van de samenleving heeft daarin een regulerende, organiserende en bepalende (!) rol. Wij zijn het eens met de auteurs, dat in die discussie de onderwijskundige betrokken moet worden om de 'haalbaarheid' van onderwijsdoelen mede te beoordelen. Of daarbij de evalueerbaarheid van doelen in termen van effectmeting met objectieve maatstaven als doorslaggevend criterium mag worden ingebracht valt te betwijfelen. De vraag is of de evaluator daarmee de vrijheid van de andere discussiepartners, waarin het gaat om het afwegen van veelsoortige belangen tegenover elkaar, niet te veel op technocratische gronden inperkt. Daarbij wordt het risico gelopen dat misschien in principe wenselijke onderwijsdoelen buiten beschouwing blijven, omdat deze – vooralsnog – niet objectief evalueerbaar zouden zijn.

Evaluatiegegevens over de haalbaarheid van onderwijsdoelen en de daarvoor geldende condities dienen zeker een rol te spelen in de

discussie over onderwijsdoelen doch zij vertegenwoordigen daarin geen drempelwaarde.

Het ongewenste effect dat uitgaat van het te centraal stellen van de meetbaarheid van onderwijsdoelen als criterium voor de keuze ervan is helder verwoord door Popham in zijn AERA-paper (1986). Effectmeting heeft *niet zozeer betrekking op de doelstellingen zelf* als wel op de operationalisering ervan in termen van beoogde en meetbare effecten. Het gaat daarbij om een bepaalde selectie van potentiële effecten. In de selectie worden door de evaluator interpretatieve keuzen gemaakt. Bij evaluatie gaat het dan niet zozeer om de effectmeting als zodanig maar om waarde-bepaling van het gemeten leereffect in het licht van de beoogde doelstellingen. Popham wijst in zijn paper op de relatie in de 60er jaren tussen gedragsdoelen en evaluatie. De gedragsdoel-conceptie stamt volgens hem meer uit de instructie-theorie. Maar desondanks zijn gedragsdoelen in die periode een integrale component geworden van de evaluatie-methodologie met als gevolg dat onderwijsprogramma's als positief beoordeeld worden naar de mate waarin de gedragsdoelen worden gehaald, *ongeacht de* (maatschappelijke en pedagogische I.L.) *verdedigbaarheid van die doelen*. Popham wijst ook op de principiële tekortkomingen van dergelijke doelformuleringen. Zij focussen de evaluatie (volgens Popham geen evaluatie, maar slecht meting van effecten) op steeds kleinere specifieke segmenten van gewenst leerlinggedrag.

Dergelijke doelformuleringen zetten (als zij de enig toelaatbare formuleringen zouden zijn) de onderwijsgevende en andere betrokkenen op het verkeerde been. De gedachte zou kunnen postvatten dat het smalle, definieerbare en meetbare leereffect het doel is, waarnaar in en met het onderwijs gestreefd wordt. Maar ook de leerling wordt op het verkeerde been gezet. Hij zou kunnen gaan denken dat het demonstreerbaar en exemplarisch gedrag het doel van onderwijs is en daarmee bevestigd worden in de toch al veelvuldig aangetroffen gedachte, dat onderwijs niet veel van doen heeft met de (voorbereiding op de toekomstige) plaats van de leerling in de samenleving.

Popham pleit in zijn eerder aangehaalde AERA-bijdrage voor het formuleren van een hanteerbaar aantal, brede doelstellingen, die kunnen fungeren als focus voor de evaluator. Doelstellingen moet volgens hem – en wij slui-

ten daarbij aan – gehanteerd worden als brede heuristieken, die de verschillende gebruikers ervan – waaronder de evaluator – de richting wijst, waarin hij zijn operationaliseringën moet zoeken. Het is ook niet de evaluator, die moet beslissen of een doelstelling als nastrevenswaard gehandhaafd of verworpen moet worden.

De evaluator draagt informatie aan, bijvoorbeeld in de vorm van opbrengsten van bepaalde effectmetingen, die aan de wijsheid van de beslissing van de beslissers bijdraagt (of niet). Onderwijsdoelstellingen dienen – zo was onze stelling – onder meer als vehikel voor de discussie over de gewenste onderwijsinhouden en de vormgeving daarvan.

2.2 Doelstellingen en de overheid

De overheid heeft een rol en taak in het ontwikkelen en vaststellen van doelen voor onderwijs. Daarover zijn wij het met de auteurs eens. Onderwijsdoelen worden niet alleen (zelfs niet in de eerste plaats) vastgesteld met het oog op evaluatie. In de eerste plaats worden zij met het oog op het beschrijven van de gewenste inrichting van het onderwijs ontworpen. Zo komen wij tot de opvatting, dat de evaluator slechts een heel bescheiden inbreng kan en mag leveren vanuit het criterium van de meetbaarheid van onderwijs-effecten.

Een argument, dat daar nog bijkomt is, dat de overheid niet de enige partij is die onderwijsdoelen formuleert en vaststelt. De discussie over onderwijsdoelen speelt zich op verschillende niveaus, die met elkaar in relatie staan, af. De onderwijsdoelen moeten daarbij eigenlijk op ieder niveau zodanige elementen bevatten, dat de onderwijsvormgever daaraan aanwijzingen kan ontlelen voor zijn taak.

Gedragrepertoires – als doelstelling op microniveau – krijgen als leerdoel pas betekenis – voor de onderwijsvormgever én voor de evaluator/toetsontwikkelaar – door de plaats daarvan in een hoger geordend doel. Het gedragsdoel – als voorbeeld: het adequaat kunnen omzetten van aan de dagelijkse werkelijkheid ontleende gegevens in een mathematisch gedefinieerd model – krijgt pas betekenis door de (veronderstelde) plaats daarvan in een hoger geordend doel. Zo'n hoger geordend doel kan zijn dat leerlingen de bereidheid en de vaardigheid leren ontwikkelen verschijnselen en problemen, waarmee zij geconfronteerd worden met behulp van mathematische oplos-

singsmethoden aan te pakken. Niet alleen neemt de legitimiteit van het specifieke doel toe naarmate de veronderstelling over de bijdrage daarvan aan het bredere doel door meer betrokkenen gedeeld wordt.

Ook geeft een dergelijke set van in relatie tot elkaar geformuleerde leerdoelen indicaties met betrekking tot de leerstofinhoudelijke keuzen, die de onderwijsgeveende kan maken. En tevens kunnen – en moeten – daaraan aanwijzingen ontleend worden met betrekking tot de didactische inrichting van de onderwijsleersituatie en van de toetsprocedure.

Juist de aanduidingen van houdingen, aan de ontwikkeling waarvan het lager leerdoel verondersteld wordt een bijdrage te leveren, bepalen in hoge mate de zinvolheid van leerdoelen. Houdingsdoelen zijn daarmee een onmisbare component geworden in de onderwijsdoelen. Dat daarbij problemen ontstaan inzake de noodzakelijke overeenstemmingsbasis die voor zulke houdingsdoelen, die een belangrijke 'waarde'-component bevatten, onderkennen wij. Het gaat er dan immers maar om, dat die partijen, die samen de doelstellingen bepalen, voldoende consensus hebben. En dat hoeft niet beperkt te blijven tot het niveau van de overheid. Ook op 'lagere', lokale niveaus bijvoorbeeld kan men consensus bereiken. Deze consensus kan aanzienlijk specifischer zijn dan op nationaal niveau bereikbaar is. Er is niets op tegen, – in tegendeel – als scholen (confessionele, traditionele vernieuwings-, experimentele) zich aan tamelijk specifieke houdingsdoelen willen committeren, zolang deze niet in strijd zijn met de op nationaal niveau overeengekomen doelen en waarden.

De onderwijsbaarheid van houdingen

Een tegenwerping van wat andere orde tegen houdingen als component in onderwijsdoelstellingen heeft betrekking op de onderwijsbaarheid ervan. Het is in het bestek van deze reactie niet de plaats een verhandeling te geven over het tot stand komen van houdingen. Houdingen mogen eigenlijk, op enkele uitzonderingen na, volgens de auteurs niet onderwezen worden; met name de waarden-component ervan zou de kans op indoctrinatie te groot maken. Maar belangrijker misschien nog in dit verband is de vraag of houdingen onderwezen *kunnen* worden.

De vraag is relevant als de auteurs een verband leggen (p. 193) tussen programma-ontwerpen en evaluatoren en in navolging van Scriven een zekere afstand tussen beide bepleiten. Houdingen opnemen in de doelstelling heeft, blijkbaar ook volgens de auteurs, implicaties voor inhoud en vormgeving van het programma. Vóór en tegenstanders van een programma moeten hun input naar de evaluator kunnen leveren.

Rechten van andere partijen

De overheid is niet de enige partij, die onderwijsdoelen formuleert en vaststelt. Onderwijsdoelen worden op verschillende niveaus geformuleerd en vastgesteld (i.c. als legitiem en geldend beoordeeld). Naarmate het niveau hoger wordt neemt de globaliteit van onderwijsdoelformuleringen toe. Eén van de overwegingen om dat juist te vinden is, dat het in een democratische samenleving niet past vanuit de staat c.q. de centrale overheid al te strak en al te eenvormig voor te schrijven hoe de intellectuele ontwikkeling van de individuele burger naar inhoud en vorm dient te verlopen. Zo min – of misschien wel: nog minder – past het de centrale overheid al te precies voor te schrijven welke waarden (anders dan in zeer ruime termen) de individuele burger dient te ontwikkelen. Maar, zoals eerder betoogd, is de centrale overheid niet de enige 'partij' in het spel, die onderwijsdoelen formuleert en vaststelt. Ook op het niveau van de individuele school, van de individuele vaksectie in de school en/of andere dwarsdoorsneden van onderwijsgevenden gebeurt dat en steeds worden daarbij specifiekere keuzen gemaakt. Dergelijke doelformuleringen komen niet via deductieve afleidingsprocessen tot stand, maar wel dient in principe ieder lager niveau van doelstellingsformulering door het hogere niveau 'gedekt' te worden. Het is daarmee onvermijdelijk geworden dat ieder doelstellingsniveau houdingscomponenten van meer of minder specifiek niveau includeert. Wij zijn het met de auteurs eens dat op ieder niveau daarbij kosten-baten afwegingen aan de orde zijn.

Maar een dergelijke redenering zet onzes inziens wel het betoog, dat ertoe leidt slechts enkele universele waarden als toelaatbaar in onderwijsdoelstellingen te verklaren, op losse schroeven. Wij komen daar later op terug en zullen dan de stelling innemen dat zeker niet

alleen die waarden, waarover op nationaal niveau consensus gevonden kan worden, toelaatbaar zijn.

Wij hebben in deze redenering veel accent gelegd op de tweede door ons genoemde functie van het formuleren van onderwijsdoelen, namelijk de bijdrage ervan aan de sturing van de inrichting van onderwijsleersituaties. Wij spreken van 'bijdrage aan', omdat de inrichting van onderwijsleersituaties niet alleen door de onderwijsdoelen wordt bepaald, maar ook door allerlei (andere?) randvoorwaarden, zoals tijd en plaats en dergelijke.

Samenvattend is onze stelling op dit punt dat Doddema-Winsemius en Hofstee één veel te nauwe relatie claimen tussen onderwijsdoelstelling en evaluatie en – ten onrechte – aan de evaluator op grond van technische overwegingen het recht geven te adviseren een bepaalde doelstelling voor het onderwijs niet te ontwikkelen en vast te stellen. Wij zijn er niet van overtuigd, dat – zoals de auteurs melden (p. 193) – de opvatting, dat men bij onderwijsdoelstellingen zou moeten denken aan wat leerkrachten moeten doen en nastreven (...) de laatste decennia plaatsgemaakt zou hebben voor een andere opvatting, namelijk dat doelstellingen gewenste leereffecten bij leerlingen zijn (...).

Dat staat nog te bezien. Naar onze mening omvatten functionele onderwijsdoelen beide elementen en kan voor bepaalde typen evaluatie één van die elementen nader geoperationaliseerd worden. Daaraan moet de evaluator onzes inziens dan ook als consequentie verbinden, dat hij zijn resultaten altijd met de nodige behoedzaamheid en relativering moet presenteren. Zij representeren immers niet meer dan de meting van een bepaalde operationalisering van de doelstelling. En zelfs dan is nog de vraag of bij het operationaliseren geen interpretatie-fouten zijn gemaakt.

De auteurs zien 'creativiteit' als een ontwikkelbare vaardigheid en niet zozeer als een 'minder goed te beïnvloeden persoonseigenschap'. Bij implicatie kan daaruit worden afgeleid, dat zij slechts die onderwijsdoelen acceptabel vinden, die via bewust geplande acties en activiteiten in de onderwijssituatie tot meetbare effecten en – dus – tot nieuwe handelingsrepertoires van leerlingen bijdragen. Als houdingen op die manier niet onderwezen kunnen worden, kunnen zij niet als onderwijsdoel gepresenteerd worden.

Als deze stelling juist is als een door Dodde-
ma-Winsemius en Hofstee betrokken stelling,
hebben we daar vraagtekens bij. Onderwijs
wordt gegeven in een school waar jongeren
(vrijwel) de gehele werkdag zijn. Van de
school op die manier een uitsluitend rationele
planningsorganisatie maken leidt tot een kari-
katuur. Het is onzes inziens niet mogelijk en
niet wenselijk het onderwijs volledig *in termen
van doelstellingen (geformuleerd in termen van
te ontwikkelen en na te meten gedragsrepertoires
van leerlingen)* te beschrijven. Twee argu-
menten – er zijn er ongetwijfeld meer –
worden daarvoor aangevoerd. Een dergelijke
wijze van beperking in de formulering van
onderwijsdoelstellingen leidt tot een ongewen-
ste beeldvorming van de school als efficiënte
leerprocesfabriek. Dat beeld is ongewenst om-
dat het in de samenleving een beeld kan
oproepen, dat geen relatie vertoont met de
werkelijkheid van de levende school. Alleen al
gegevens over de schooltijd die als effectieve
leertijd beschouwd kan worden en die slechts
een fractie vormt van de totale tijd, die leerlin-
gen op school doorbrengen, maakt zo'n beeld
tot een fictie.

Het ontwikkelen van houdingen

Een ander argument is, dat onzes inziens hou-
dingen juist wel een essentieel onderdeel uit-
maken van onderwijsdoelstellingen hoewel
het betwijfelbaar is of houdingen onderwezen
(als gepland doel-georiënteerd programma
van activiteiten van de onderwijsgevende in
zijn relatie tot de leerlingen) kunnen worden.
De auteurs bespreken de mogelijkheid hou-
dingen niet te beschouwen als doel in zichzelf
– en dus als object van evaluatie – maar hou-
dingen te accepteren als noodzakelijke voor-
waarden voor het leerproces. Zij bespreken
dan tevens daarbij de moeilijkheid om een
schatting te maken van de noodzaak van be-
paalde houdingen als voorwaarde voor leer-
processen en daarmee de moeilijkheid om in
termen van tijd en geld af te wegen hoeveel
ruimte aan de ontwikkeling van zo'n proces-
variabele gegeven wordt (p. 196).

Hier nu geraken we volgens ons in een pro-
bleem. Als ons uitgangspunt juist is, namelijk
dat onderwijsdoelen op macro- en micro-
niveau primair geformuleerd worden om de
discussie over de sturing van de inrichting en
vormgeving van onderwijsleersituaties moge-
lijk te maken én als houdingsdoelen daarin

niet mogen worden opgenomen vanwege te
verwachten moeilijkheden inzake de gerichte
onderwijsbaarheid en/of de lastige meetbaar-
heid daarvan is de vraag hoe de ruimte
gecreëerd moet worden binnen de school om
de ontwikkeling van houdingen te bevorderen.

2.3 *Doelstellingen en de kunde van de evaluator*

Dat voor evaluatie één of andere vorm van
'meten' onontbeerlijk is, zijn wij met de au-
teurs eens. De meetgegevens, die objectief
verkregen *kunnen* zijn, moeten vervolgens nog
gewaardeerd worden in het perspectief van de
doelen van onderwijs. Wij hebben herhaalde
malen reeds de vraag gesteld of daarbij de
beperking gemaakt mag worden tot het meten
van leereffecten bij leerlingen, tot uitdrukking
komend in het beschikken over een nieuw
gedragsrepertoire. Als bijvoorbeeld een –
door ons onderschreven – doelstelling van het
onderwijs is te bewerkstelligen, dat jongeren
het onderwijssysteem niet voortijdig verlaten,
waardoor onderwijsgeven onmogelijk wordt,
dan kan het al of niet bereikt worden van die –
waardevolle – doelstelling niet nagegaan wor-
den door gedragsrepertoires te meten. Eerder
is het *niet vertonen* van bepaald gedrag (name-
lijk dropout bijvoorbeeld) een indicatie ter
zake. Overigens zou het niet vertonen van dat
gedrag ook niet echt bewijzen dat de doelstel-
ling bereikt is. Er zou slechts aangetoond zijn
dat via één bepaalde operationalisatie een hy-
pothese met betrekking tot de doelstelling
aannemelijk is. Vooral beoogde langere ter-
mijn effecten van onderwijs zijn buitenge-
woon moeilijk nauwkeurig te onderzoeken,
maar daarmee als doelstelling voor onderwijs
nog niet in discredit. Wij wijzen daarbij op
pogingen om via observatie-methoden en der-
gelijke, die minder direct aan 'schoolse' activi-
teiten zijn gekoppeld gedragsrepertoires bloot
te leggen. Inderdaad gaat het daarbij om metho-
den, die minder 'harde' gegevens bloot
leggen. Tegelijkertijd doen dergelijke metho-
den meer recht aan de 'comprehensiveness'
van onderwijsdoelen. Te wijzen valt ook op
het onderzoek van Härnquist, waarin duide-
lijk wordt welke relatieve rol onderwijsvariabelen
in het ontstaan van gedragsrepertoires
spelen.

Met deze opmerkingen wil niet gezegd zijn
dat niet gestreefd zou moeten worden naar zo
nauwkeurig mogelijke methoden van evalua-

tie. Aan de meer kwalitatieve benaderingen van evaluatie zijn zeker gevaren en nadelen van onnauwkeurigheid en beïnvloedbaarheid verbonden. De uitdaging aan de evaluator is echter eerder creatievere oplossingen te bedenken dan doelstellingen-typen als onmeetbaar af te wijzen.

3 Concluderend

- gaan wij akkoord met de zeer bescheiden opstelling van de evaluator, die op sommige plaatsen in het betoog van Doddema-Winsemius en Hofstee doorklinkt, als het gaat om het aandragen van gegevens die mede van invloed kunnen zijn op het formuleren en vaststellen van onderwijsdoelen; een doorslaggevende rol van de evaluator in deze op de acceptabiliteit van doelformuleringen wijzen wij af;
- menen wij dat de overheid wel degelijk méér onderwijsdoelen mag en moet stellen dan alleen meetbare. Overigens dient de overheid ruimte te laten voor anderen om dat zelfde te doen;
- menen wij dat van evaluatoren gevraagd mag worden een maximum aan fantasie met betrekking tot de evaluatiemethoden te koppelen aan een optimale wijsheid en bescheidenheid bij het presenteren van hun gegevens.

Noot

1. Voorbeeld ontleend aan een door de SLO ontworpen basisprogramma voor het voortgezet onderwijs.

Literatuur

Doddema-Winsemius, H. & W. K. B. Hofstee, Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 192-200.

Labordus, I. & A. Gussenhoven, *Wat zouden ze krijgen in het voortgezet basisonderwijs?; een ontwerp basisprogramma*. Enschede: Stichting voor de Leerplanontwikkeling, 1985.

Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, *Ontwerp wet Ontwikkelingswet Voortgezet onderwijs (OWVO)*. 's-Gravenhage: 1985.

Popham, W. J. *Instructional objectives; two decades of decadence*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, april 1986.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Basisvorming in het onderwijs*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1986.

Curricula vitae

I. Labordus (1945) werkte als wetenschappelijk medewerker en begeleider bij het algemeen Pedagogisch Studiecentrum in Amsterdam (1971-1976) en is sinds 1976 in verschillende functies bij de SLO werkzaam op het terrein van de leerplanontwikkeling voor de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Hij werkt met name mee aan integrale leerplanpublicaties voor middenschool en voortgezet basisonderwijs en aan publicaties over leerplan- en onderwijsontwikkelingsstrategie.

J. C. van Bruggen (1942) werkte als leraar wiskunde en Frans van 1971-1976 als medewerker van het Wiskobas-project bij het IOWO en is sinds 1976 directeur Leerplanzaken van de SLO. Hij publiceerde over wiskunde-onderwijs, over leerplanontwikkelingsstrategie en -theorie en diverse daarmee verband houdende onderwerpen.

Adres: Stichting voor de Leerplanontwikkeling, Postbus 2041, 7500 CA Enschede

Manuscript aanvaard 13-1-'87

Summary

Labordus, I. & J. C. van Bruggen. 'Controversial educational goals?' A comment on H. Doddema-Winsemius and H. W. B. Hofstee: Controversial educational goals in the content of evaluation. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 210-208.

It is suggested by Doddema-Winsemius and Hofstee that attitudes should not be incorporated into educational goals, if the attainment of those goals cannot be objectively measured and evaluated. The reason here is that only in this way the state can control and guarantee the quality of education. Three main arguments against these views are formulated.

1. The process of legitimation of educational goals surely can be sustained by evaluation data but needs not or can not fully be based on it.
2. The state is an important party in stating educational goals, but is in a democratic state not the only party involved. The state should leave room for other parties, on regional levels e.g., to state their own goals (fitting in the central frame of reference).
3. The acceptability of educational goals (and attitudes as part of it) cannot be made dependent on the professional expertise of the evaluator.

The evaluator should strive towards the development of more sophisticated and new techniques of evaluation instead of rejecting educational goals because of the fact that he is not yet capable of an objective measurement of (the more complex) goal.

Discussie

Meningsverschillen en misverstanden

Een reactie op I. Labordus en J. C. van Bruggen: 'Controversiële onderwijsdoelstellingen?'

H. DODDEMA-WINSEMIUS en W. K. B. HOFSTEE

Rijksuniversiteit Groningen

Dat sommige bij het onderwijs betrokkenen het niet eens zouden zijn met alle in ons artikel beleden opvattingen hebben we, zoals blijkt uit het woord controversieel in de titel, verwacht. Het vraagteken in de titel van de reactie van Labordus en Van Bruggen (1987) verbaast ons dan ook: blijkbaar betwijfelen de auteurs dat de door ons besproken onderwijsdoelstellingen controversieel zijn. Maar dat betekent dat wij de enigen zouden zijn met een afwijkende mening. Hetgeen niet aannemelijk is.

Wij denken dat de meningsverschillen tussen de auteurs en ons, zoals dat zo vaak bij meningsverschillen het geval is, deels berusten op misverstanden, deels op echte verschillen in opvatting. Daar waar er sprake is van misverstand, is één van beide partijen – in dit geval wij – niet duidelijk genoeg geweest in het formuleren van zijn stellingen. We zullen trachten deze misverstanden uit de weg te ruimen om zodoende te bekijken welke meningsverschillen resteren.

Labordus en Van Bruggen geven in het begin van hun reactie een samenvattende weergave van een deel van ons artikel. Daarbij constateren zij dat ons eerste argument tegen het opnemen van 'houdingen' als onderwijsdoelen is dat deze moeilijk evalueerbaar zouden zijn. Dat is niet juist: dat is niet ons eerste argument, noch in successie, noch in belangrijkheid. Wij zijn begonnen met te stellen dat bij het onderwijzen van de waardecomponent van houdingen de kans dat de leerkracht zijn eigen waarden overdraagt op de leerlingen – indoctrinatie dus – groot is. Op grond van dit feit achten wij slechts overdracht van universele waarden legitiem. Daarnaast voeren we nog twee argumenten aan die zijn toegespitst op de evaluatiecontext. In de eerste plaats wij-

zen we op het probleem dat houdingen kunnen worden voorgewend, een praktisch probleem omdat het de beoordeling invalideert; in de tweede plaats vormt het feit dat de beoordeelde kan worden gecompromitteerd een principieel bezwaar. Beide problemen zijn – vooralsnog – inherent aan elke evaluatie van houdingen, hoe 'sophisticated' ook uitgevoerd. Waar we pleiten voor de voorwaarde van evalueerbaarheid waaraan een legitieme onderwijsdoelstelling zou moeten voldoen in het gesubsidieerde onderwijs, doelen we op deze principiële evalueerbaarheid en daarbij zonden we enkele universele waarden uit. Dat heeft met moeilijkheid van evaluatie in de zin van technisch moeilijk uitvoerbaar niets te maken.

Hiermee raken we aan het tweede misverstand, namelijk dat over de rol van de evaluator. Labordus en Van Bruggen stellen een aantal malen dat het niet de evaluator mag zijn die moet beslissen over de nastrevenswaardigheid van een doelstelling. In de eerste stelling waarmee de auteurs tegen deze opvattingen opponen zeggen zij dan ook dat het legitimeringsproces betreffende het vaststellen van onderwijsdoelen niet geheel kan worden gebaseerd op evaluatiegegevens over de haalbaarheid van doelstellingen. Wij gaan daarin nog verder en kennen de evaluator geen enkele rol toe in de discussie over de wenselijkheid van doelstellingen. Over de legitimiteit van doelstellingen moet op democratische wijze worden beslist. De evaluator, als externe uitvoerder van de controle door de overheid, mag geen belanghebbende zijn in die discussie. Hij kan weliswaar wijzen op technische problemen van een *evaluatie*, maar die vormen geen argument in de besluitvorming over de wenselijkheid van doelstellingen in het *onderwijs*. Zo hebben we over de creativiteitsontwikkeling gesteld dat deze een in beginsel legitieme en zelfs onderzoekbare onderwijsdoelstelling is, maar dat de technische en vooral economische problemen dermate groot zijn dat deze doelstellingscategorie niet in evaluatie-onderzoek kan worden opgenomen. We conclu-

deren hier dat er over de stellingen a. en c. weliswaar misverstanden, maar geen meningsverschillen bestaan tussen de auteurs en ons.

Een volgend misverstand betreft het soort houdingen waar wij in ons artikel op duiden. We hebben de legitimiteit van houdingen vanuit die van de evaluatie. Bij houdingen die we als *onderwijsdoelstelling* afwijzen op grond van het gevaar van indoctrinatie, speelt het argument dat ze niet mogen/kunnen worden geëvalueerd een secundaire, versterkende rol. Een uitzondering maken we voor houdingen die universele waarden betreffen, waarbij ook niet van indoctrinatie kan worden gesproken. Het argument van de niet-evalueerbaarheid is hier slechts geldig in de evaluatie-context, niet in die van het onderwijs. Deze houdingen vormen dus in tweeërlei opzicht een uitzondering: ze zijn de enige 'waarden' die onderwezen mogen worden en de enige onderwijsdoelstellingen die niet geëvalueerd kunnen/mogen worden. Met de tot dusver genoemde houdingen bedoelen we globale attitudes in het interpersoonlijke vlak; de voorbeelden verduidelijken dat ook: non-discriminatie, coöperatieve houding. Onder het kopje 'Houdingen als procesvariabele' hebben we bedoeld op een ander soort attitudes, die we onderwijs-intrinsieke attitudes zouden kunnen noemen. We zijn er van uitgegaan dat dit geen centrale effectvariabelen zijn. Het argument van indoctrinatie is hiervoor veel te zwaar, evenals dat van de niet-evalueerbaarheid. Deze attitudes spelen hoogstens een rol als procesvariabele en of ze in de evaluatie een plaats krijgen is een kwestie van kosten-baten afweging.

Wij hebben het onderscheid tussen beide soorten houdingen niet erg expliciet gemaakt, maar ook Labordus en Van Bruggen zijn niet duidelijk in dit opzicht. Daar waar zij stellen dat houdingsdoelen een onmisbare component in de onderwijsdoelen zijn, geven zij als voorbeeld de bereidheid en de vaardigheid om verschijnselen en problemen, waarmee leerlingen geconfronteerd worden, met behulp van mathematische oplossingsmethoden aan te pakken. Deze 'bereidheid', de houdingscomponent van het onderwijsdoel, is bij ons als onderwijs-intrinsieke attitude een procesvariabele.

Labordus en Van Bruggen vragen zich vervolgens af of de vraag naar de onderwijsbaarheid van houdingen niet nog belangrijker is dan de vraag of ze eigenlijk wel onderwezen

mogen worden. Wij achten die vraag in deze context niet relevant: wanneer attitudes niet mogen worden onderwezen is de vraag niet aan de orde en wanneer houdingen niet *onderwezen* kunnen worden kunnen ze geen plaats hebben als *onderwijsdoelstelling*. We gaan er dus van uit dat onderwijs-intrinsieke attitudes, zo er al dan niet expliciet les in kan worden gegeven, in elk geval bijgebracht c.q. veranderd kunnen worden.

In dit verband is het zinvol te kijken naar het volgende misverstand, nl. dat met betrekking tot de definitie van *onderwijsdoelstelling*. Labordus en Van Bruggen verwijten ons dat we deze definitie niet éénduidig hebben gegeven en verwijzen vervolgens naar doelstellingen in termen van al dan niet specifieke gedragsrepertoires. Uit de zinsnede 'duidelijk beter, en fundamenteel anders dan de identificatie van onderwijsdoelstellingen met gedrag...' zou echter duidelijk moeten zijn dat wij instemmen met de daarop door ons geciteerde definitie van De Groot (1978). Bij gedragsrepertoires als wenselijk leereffect is de toevoeging 'waarover de leerling dient te beschikken' essentieel: de leerling behoudt de vrijheid het gewenste gedrag al dan niet daadwerkelijk te vertonen. Op het gevaar dat, wanneer we doelstellingen identificeren met gewenst eindgedrag, de vraag naar wat gewenste leereffecten of onderwijsdoelstellingen zijn wordt vervangen door de vraag hoe ze moeten worden gemeten, hebben we gewezen.

Een inderdaad ongelukkige formulering in de samenvatting mag, dachten we, niet illustratief genoemd worden voor de strekking van ons artikel. Natuurlijk worden onderwijsdoelstellingen niet *nagestreefd* teneinde ze te evalueren; ze dienen wel zo te worden geformuleerd dat evaluatie mogelijk is.

Ons artikel gaat over onderwijsdoelstellingen in het kader van evaluatie. Enige eenzijdigheid in het kijken naar die doelstellingen is dan ook te verwachten. Dat 'het onderwijs' of liever 'de school' naast onderwijzen andere functies heeft, ontkennen we niet, maar daarover gaat het artikel nu eenmaal niet. Deze andere functies zijn geen *onderwijsdoelstellingen*.

Als laatste misverstand bespreken we nog dat over de rol van de overheid. Uit enkele passages in de reactie van Labordus en Van Bruggen maken wij op dat zij de evaluator ver-

eenzelvigen met de overheid. Zoals eerder gezegd doen wij dat niet: de evaluator werkt weliswaar in opdracht, maar onafhankelijk van de overheid. Verder hebben we gesteld dat het vaststellen van doelstellingen een zaak is van democratische besluitvorming. In deze discussie hebben zoveel mogelijk bij het onderwijs betrokkenen een stem; uiteindelijk zal ze in het parlement – op democratische wijze – haar beslag krijgen. Hier blijkt dus dat we het ook met stelling b. volkomen eens kunnen zijn.

Slechts bij het eerste deel van de tweede conclusie aan het eind van de reactie van Labor-dus en Van Bruggen zetten we een vraagteken. Wanneer we onder onderwijsdoelen verstaan wat De Groot noemt de wenselijk geachte leereffecten dan zijn universele waarden voor

ons de enige uitzonderingen op de regel dat alleen meetbare leereffecten mogen worden nagestreefd. Voor het overige zijn we het ook met de conclusies eens, zodat uiteindelijk, althans voor de hier aan het woord zijnde partijen, het vraagteken in de titel van het stuk van Labor-dus en Van Bruggen toch op z'n plaats is.

Literatuur

Labor-dus, I. & J.C. van Bruggen, Controversiële onderwijsdoelstellingen? Een reactie op H. Dodema-Winsemius en W.K.B. Hofstee: 'controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 201-208.

Eindtermen in de maak Ontwikkelingen in Engeland

1 Inleiding

Examine the examinations. Het Engelse secundair onderwijs is in beweging. Het is in de ban van een zeker voor Engeland ¹ingrijpende herziening van het examensysteem. Een verandering die onder vigeur van het nieuwe General Certificate of Secondary Education (GCSE) plaatsvindt. 'De GCSE-operatie is een vorm van leerplanontwikkeling die in de Engelse onderwijsgeschiedenis door niets wordt geëvenaard', zo stelde onlangs (sept. '86) een stafmedewerker van de in Londen gevestigde, overkoepelende Examenraad.

Wat is er aan de hand? Vanwaar het voornemen om de oude examensystemen – het General Certificate of Education (GCE) en het Certificate of Secondary Education (CSE) – te herzien?

In hoofdzaak draait het om een poging van de kant van de landelijke overheid greep op de inhoud van het onderwijs te krijgen en die greep te vergroten. En wel voornamelijk door de kwaliteit van de output, de leerlingresultaten, te corrigeren en op te vijzelen. Voorwaar een opvallende ontwikkeling in een land waar de centrale overheid zich van oudsher op het onderhavige terrein op de achtergrond hield. Daarbij vervullen op dit moment de in 1985 voorgeschreven algemene en vakspecifieke 'national criteria' een spilfunctie. Criteria die nog geen geaccepteerde verschillen in prestatieniveau reflecteren. Daaraan wordt momenteel gewerkt. Er circuleren nu concepten van zogenoemde 'grade related criteria' (ofwel differentiële eindtermen) (Van den Brink, 1985) die min of meer liggen ingebed in het nationale GCSE-kader. Maar het stadium van ontwikkeling is nog pril. Een uitgebreid cyclisch proces van uitproberen, raadplegen en herzien wordt voorzien.

Parallellen met huidige voornemens van de Nederlandse regering dringen zich op. Op instigatie van met name de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR, 1986) zullen er voor de voortgezette basisvorming eindtermen en een daarop afgestemde eind-examenregeling ontworpen worden. De door het kabinet Lubbers II beweerde overname op hoofdlijnen van het vorig jaar door de WRR uitgebrachte advies 'Basisvorming in het onderwijs' zal tevens de ontwikkeling van eindtermen op twee niveaus inhouden. Er is sprake van een algemeen streefniveau en 'een hoger gelegen niveau'².

Dat daarmee voorsnog voldoende duidelijkheid over de positie van eindtermen in de landelijke regelgeving zou zijn geschapen, is echter te veel gezegd. Hoe zullen eindtermen en examenprogramma's zich onderling verhouden? Wordt afgekoerst op onderscheiden documenten met een verschillende juridische status? Vormen de eindtermen wellicht de kern van de examenprogramma's? Wat is de zin van eindtermenprogramma's naast examenprogramma's?

Op de achtergrond van deze onvoltooide discussie resoneren interpretaties van de relatieve autonomie van onze scholen. Ook de beleden trend naar deregulering speelt een rol.

- Moet de landelijke overheid volstaan met tamelijk algemene eindtermen? Eindtermen die vervolgens in schoolwerkplannen – dus decentraal – moeten worden geconcretiseerd? En waarbij de inspectie een relatief belangrijke rol krijgt toebedeeld in het kader van de kwaliteitsbewaking, en bovendien ook een zware rol: kunnen de afzonderlijke scholen deze delegatie in de regelgeving waarmaken?
- Of wil de centrale overheid met behulp van tamelijk concrete eindtermen en een daarop afgestemde en uitbestede toetsing haar kwaliteitsbepalende en controle-taak serieus nemen?

Met name het gelijktijdig ten tonele voeren

van landelijk vast te stellen eindtermen en landelijk te dicteren examenprogramma's geeft de discussie de aanblik van een gordiaanse knoop. Moet je die kunstig en academisch uiteenleggen of doorhakken?

Hoe het ook zij, Engeland biedt ontwikkelingen op het gebied van de eindtermen. Kennisname daarvan kan onze blikrichting en -scherpte beïnvloeden.

2 *Het General Certificate of Secondary Education*

Een eventuele afwijzing van die kennisname onder verwijzing naar het feit dat het Engelse onderwijssysteem beduidend meer op selectie is ingesteld, is niet ter zake. Het selectieve aspect komt in bedoeld Angelsaksisch examensysteem met name tot uitdrukking in de rekenkundige bewerkingen van de examenresultaten. De toekenning van de grades – zeven in getal – is in hoofdzaak een kwestie van 'norm referencing'. Voor zover het gaat om het vooraf schriftelijk vastleggen van niveaus met behulp van landelijke eindtermen dient zich een andere situatie aan. De inspanningen zijn tot op heden gericht op de omschrijving van drie prestatieniveaus, t.w. grade F (te zien als het foundation level, ofwel het algemeen basisniveau), grade C (ongeveer het minimale niveau voor doorstroming naar de tweede fase van het algemeen voortgezet onderwijs) en, als hoogste niveau, grade A. Deze drie niveaus typeren mogelijke afsluitingen van een vijfjarige onderwijsperiode (voor 11-16-jarigen). In ons land gaan de gedachten in de richting van eindtermen op twee niveaus, ter afsluiting van (in principe) een driejarige periode.

Het nieuwe Engelse examensysteem komt in 1988 definitief in de plaats van het GCE en het CSE. Het eerste, het GCE O-level, wordt verzorgd door negen Examinations Boards. Deze Boards zijn gelieerd aan universitaire instellingen. Dit examensysteem is afgestemd op de $\pm 20\%$ hoogste presteerders. Gedeeltelijk parallel aan het GCE fungeert het CSE. Dertien regionale Examinations Boards, waarin Local Education Authorities sterk vertegenwoordigd zijn, houden dit tweede systeem in stand. Het bedoelt de $\pm 60\%$ beste presteerders te kwalificeren.

In de loop der tijd zijn er grote verschillen ontstaan in het examenbeleid van de Boards.

De ter aanduiding van de vakken gebruikte etiketten bleken diverse ladingen te dekken. Er circuleerden honderden door de Boards ontwikkelde syllabi (een soort examenprogramma) die een onoverzichtelijke situatie creëerden voor de scholen, de werkgevers, de ouders en de landelijke overheid. Van overkoepelende controle op de normering was geen sprake. Men kon bijvoorbeeld met recht twijfelen aan de gelijkwaardigheid en inwisselbaarheid van een door verschillende Boards toegekende, gelijknamige grade voor Physics of History. Kortom, transparantie en objectiviteit waren zoek.

In die situatie groeide de behoefte aan een uniform raamwerk voor de syllabi en de examens. Dit resulteerde in de vaststelling door de Secretaries of State van algemene en vakspecifieke 'National Criteria'. Deze werden begin 1985 door het Department of Education and Science en het Welsh Office verspreid.

Andere door de Ministeries van Onderwijs en Wetenschappen van Engeland en Wales aan het GCSE toegekende kwaliteiten zijn (onder andere DES, 1985):

- het bevordert differentiatie bij de toetsing of beoordeling. De aan te bieden examenonderdelen zijn afgestemd op verschillende prestatieniveaus. De abiturienten in spe worden aldus uitgenodigd te tonen wat ze kennen, begrijpen en kunnen i.p.v. wat ze niet kennen. Het oude systeem kwam voor veel leerlingen neer op negatieve selectie, met een eenzijdig accent op weinig gevarieerde cognitieve prestaties;
- de beoordeling omvat meer dan afsluitende, schriftelijke toetsen. Werkzaamheden die tijdens de cursussen moeten worden verricht (het maken van werkstukken, het houden van voordrachten, het doen van practica) beïnvloeden de uiteindelijke evaluatie;
- de cursussen nodigen meer uit tot praktisch en mondeling werk;
- de syllabi en de cursussen staan dicht bij het leven van alle dag. Tevens stimuleren de syllabi inzicht in relaties tussen de vakken en onderbouwen ze de relevantie van de vakken.

Tegelijk met de introductie van het GCSE is ook de samenwerking tussen de Examinations Boards toegenomen. Ze hebben zich verenigd in zes Examining Groups. Het zijn deze Groups die de nieuwe syllabi ontwikkelen (bij-

voorbeeld LEAG, 1986). Dat is een type documenten dat men het best kan beschouwen als volwaardige examenprogramma's. Deze omvatten een volledige beschrijving van wat in een bepaald vak geëxamineerd kan worden, aangevuld met richtlijnen over hoe die toetsing in zijn werk zal gaan. Afgezien van de productie van de syllabi, verzorgen de Examining Groups veelal ook de afname van de examens.

De syllabi worden verspreid door de Examinations Boards. De meeste Boards hebben alle scholen in Engeland in hun adressenbestand opgenomen. Beslissingen om volgens een bepaalde syllabus te werken – en dus een relatie met een bepaalde Exam Board aan te gaan – worden decentraal genomen: per department van een school. Zo kan een school contact hebben met vele Boards; de ene afdeling kan een als conservatief te boek staande Board in de arm hebben genomen, een andere afdeling kan zich via de syllabus-keuze als progressief willen presenteren. Van een integraal schoolbeleid is veelal geen sprake. (N.B. We spreken hier uitsluitend over de zgn. 'mode I examinations'; er bestaan ook andere modellen waarbij de scholen een zelfstandiger rol spelen bij de ontwikkeling van syllabi en/of de organisatie van het examen).

De syllabi worden ter goedkeuring aan de Secondary Examinations Council (SEC) voorgelegd. De raad kan de Secretary of State adviseren aan een bepaalde syllabus zijn handtekening te onthouden. Dit controle-werk heeft in de eerste helft van 1986 een zware wissel getrokken op de SEC. Deze organisatie hanteert bij haar werkzaamheden de National Criteria als maatstaf.

3 *National Criteria*

Het officiële startschot voor de discussie over de landelijke criteria klonk in 1978. Toen publiceerde het Department of Education and Science het Waddell-report. Als hoofddoel van de ontwikkeling van die criteria gold: het creëren van meer eenheid in de interpretatie van de vakken. De vakomschrijvingen in de oude syllabi vertoonden immers te veel variatie.

De oorspronkelijke concepten voor deze criteria waren afkomstig van werkgroepen waarin de Examinations Boards royaal waren

vertegenwoordigd. Zij hadden directe belangen bij een niet al te grote mate van specificatie: hoe concreter de criteria, des te meer zouden ze hun eigen toekomstige vrijheid beknotten. Die eerste concepten kwamen in 1979 gereed. Deze waren – ondanks het tamelijk algemene karakter van de formuleringen – even zovele aankondigingen van wat beschouwd werd als onvervalste primeurs: inhoudelijke richtlijnen met een nationaal karakter. De concepten werden, vergezeld van questionnaires, verzonden aan scholen, de belangrijkste werkgeversorganisaties etc.

In het begin van de jaren tachtig verscheen de Joint Council of GCE and CSE Boards ten tonele. Zij nam de ontwikkeltaak over. Vanaf 1983 werd ook de Secondary Examinations Council bij de voorbereidingen betrokken: de SEC moest adviseren.

De laatste generatie concepten verscheen in 1984. Opnieuw leverde de SEC commentaar. Hetzelfde deed de Secretary of State for Education and Science, nadat hij zich in een vorige fase ook reeds als belanghebbende met een eigen mening had aangediend. Iets wat voor Engelse begrippen zeer ongebruikelijk was.

In januari 1985 werden de landelijk geaccepteerde criteria, nadrukkelijk in de vorm van een eerste editie, gepresenteerd.

De National Criteria vallen uiteen in twee typen publikaties. Het *eerste* biedt de voor alle vakken geldende (algemene) criteria. Enkele daarvan waren hiervoor bij de typering van het GCSE reeds aan de orde. Ook de structuur waaraan de syllabi moeten voldoen, is voorgescreven. Verder bevatten de General Criteria o.a. uitspraken die de objectiviteit van examens met een beperkte inbreng van de Examining Groups moet bevorderen. Het *tweede* type publikaties omvat de vakspecifieke criteria. Van die publikaties zagen er tot op heden twintig het licht. De omvang ervan varieert. Bescheiden is de ruimte die voor aardrijkskunde wordt gebruikt: vier pagina's. Andere vakken vergen een veelvoud van dit aantal. Om een nadere indruk te geven van het type en het daaraan gekoppelde aantal uitspraken, blijven we bij het voorbeeld voor aardrijkskunde. Na een korte inleiding volgen negen algemene vakdoelstellingen (aims), 'ongelijk' verdeeld over de drie categorieën kennis en inzicht, vaardigheden en waarden. Eén van de aims uit de eerstgenoemde categorie is: 'to develop an understanding of some of the processes which

affect the development of environments'. Aansluitend staan ongeveer tien assessment objectives – doelen waarop de beoordeling van het leerlinggedrag wordt geconcentreerd – vermeld. Ook hier weer verdeeld over de zojuist genoemde gedragscategorieën, nu overigens conform een aflopende schaal. Opnieuw een voorbeeld: 'demonstrate a grasp of the geographical ideas, concepts, generalisations and principles specified in the syllabus and an ability to apply these in a variety of physical, economic, environmental, political and social contexts'. Verder komen we richtlijnen voor de leerstofkeuze in de syllabi tegen en eisen inzake de prestatiebeoordeling, waaronder uitspraken over het relatieve gewicht (de weging) van criteria. Het aandeel van bepaalde gedragsaspecten in de uiteindelijke beoordeling van het leerlinggedrag is dan aan de orde. Tot slot levert het document een eerste aanzet tot omschrijving van prestatieniveaus (grade descriptions). Deze is vooralsnog beperkt tot de Grades F en C. Het gaat slechts om voorbeelden, eerste vingeroefeningen. Hetgeen verder opvalt, is dat bij deze aarzelen-de poging tot het uitdrukken van niveauverschillen het vak beschouwd is als een ongeleed geheel. Een onderverdeling in vaksegmenten heeft niet plaatsgevonden.

4 *Grade related criteria*

De Sheffield-speech (januari 1984) van de toenmalige Secretary of State, Sir Keith Joseph, gaf een nieuwe impuls. Hij bepleitte in die toespraak een verschuiving naar 'criterion referenced certification': een toekenning van certificaten waarbij spiegelingen aan vooraf gegeven inhoudelijke omschrijvingen van minimale prestatieniveaus per grade onmisbaar zijn. De invloed van rekenkundige bewerkingen van examenresultaten, waarbij individuele prestaties worden afgezet tegen groepsgemiddelden, wordt daarmee niet ontkend, maar alleen gerelativeerd. Deze verbale aanduidingen van prestatieniveaus per grade kregen het etiket 'grade related criteria'. De voor de voortgezette criteria-ontwikkeling in zwang zijnde argumentatie is tweeledig: a. Het verbeteren van de techniek van het toekennen van grades en cijfers; de objectiviteit van de grade- en de cijfertoeckenning laat immers te wensen over. b. Het expliciteren van de grades

voor de leraren en de leerlingen; hoe beter een leerling van te voren weet welke eindtermen op het programma staan, des te groter is de kans dat hij/zij die doelen probeert te bereiken.

Dat de 'grade related criteria' de huidige nationale criteria qua specificiteit zullen overtreffen, staat buiten kijf. Met dezelfde stelligheid beweert het Department of Education and Science (1985) dat de grade related criteria de huidige, status-arme grade descriptions in de National Criteria zullen gaan vervangen. Maar daarmee is in deze fase het reservoir stellige uitspraken uitgeput. Een lange periode is voorzien voor het aftasten van vele, vooralsnog grote onbekende factoren. Voorlopig circuleren er slechts concepten.

De ontwikkeling van de differentiële eindtermen vindt plaats in de Working Parties van de SEC. Globaal zijn er zes ontwikkelingsfasen te onderscheiden (SEC, 1984):

- 1 De kennisname van allerlei achtergrondinformatie: met name de National Criteria van begin 1985, literatuur over verschillende vormen van prestatiebepaling, het werk van de Assessment of Performance Unit (APU), de Standard Grade hervormingen in Schotland en nationale curriculumprojecten.
 - 2 De ontwikkeling van definities van de domeinen (segmenten) van een schoolvak. De gezamenlijke domeinen moeten het hele vak bestrijken. Aan het aantal domeinen per vak is een maximum gesteld: 6. Bij Aardrijkskunde fungeren de volgende vijf titels als aanduidingen van vakonderdelen: specifieke geographical knowledge, geographical understanding, map and graphic skills, application of Geography to economic, environmental, political and social issues, en – tot slot – Geographical enquiry.
- In een domein acht men uitspraken mogelijk over leersequenties; domeinen lenen zich voor anticipaties op stapsgewijs leren en niveauverschillen.
- 3 De ontwikkeling van *criteria* per *vakdomein* voor de grades F, C en A, volgens de bottom-up benadering. De werkgroepen dienen deze werkzaamheden dus te starten op het laagste niveau, grade F. Daaraan gekoppeld worden aanbevelingen verwacht over 'assessment models'.

Het aanbrengen van niveauverschillen is

een kwestie van praktische ervaring. Aan de leden van de Working Parties (voornamelijk leerkrachten) is gezocht de werkzaamheden te funderen op hun kennis van de leerlingen. Afgaan op kennis van de huidige CSE en GCE examens is niet aan de orde. Die examens onderzoeken voornamelijk wat de kandidaten *niet* kennen. De hoop is dat de GCSE-papers de leerlingen zullen uitnodigen hun mogelijkheden te demonstreren. Een met de niveau-aanduidingen corresponderende differentiatie in het aanbod van examenvragen wordt nu voorbereid.

- 4 De bezinning op de wijze waarop een *overall-grade* (dus per vak) moet worden toegekend. Hierbij speelt het aangeven van gewichten per domein een centrale rol.
- 5 Acceptatie door de Council van de final drafts van de Working Parties, gevolgd door een verspreiding onder alle toekomstige gebruikers. Aan de orde is een laatste commentaar.
- 6 De Council beslist over de finale wijzigingen. Overhandiging aan de Secretaries of State vindt plaats met een verzoek om goedkeuring.

In september 1985 leverden de meeste van de tien Working Parties een eerste tussentijds verslag af. In die reports (SEC, 1985 en 1986) staan de problemen die men heeft ontmoet, beschreven. Ondanks (of dankzij?) de richtlijnen die de werkgroepen van de SEC ontvingen, is er veel variatie in de *werkwijze*. In sommige gevallen werken de auteurs de grades successievelijk per domein af. Andere groepen volgen een afwijkende procedure. Zij beginnen met de formulering van de eindtermen op niveau F in alle onderscheiden domeinen. Daarna passeren opnieuw alle domeinen de revue, maar nu op niveau C etc.

Ook de eerste generatie *produkten* tonen een pluriform beeld. In sommige vakken komen kennis en inzicht in een en hetzelfde domein voor. Terwijl er ook voorbeelden van een afzonderlijke presentatie van enerzijds kennis en anderzijds inzicht in verschillende domeinen aanwijsbaar zijn. De eerste ervaringen wijzen uit dat de aanpak van de niveau-differentiatie geen uniforme regels toelaat. Een leerpsychologische oplossing in de vorm van een vast stramen van soorten gedragingen dient zich niet aan. De praktijk tot nog toe wijst in de richting van vakspecifieke oplossingen.

Overigens, onder andere het aantal niveaus staat op dit moment in de SEC ter discussie. De gedachten gaan uit naar vier prestatieniveaus, met als uitersten een 'bodem'-niveau en grade A.

5 *Leereffecten*

De huidige ontwikkelingen in Engeland zijn voor de Nederlandse situatie van belang. Parallelen dienen zich aan. Een spin-off voor de aanmaak van eindtermen voor de (voortgezette) basisvorming ten onzent sluiten we niet uit.

De ontwikkeling van landelijke eindtermen is geen klus die je snel klaart. Engeland geeft ons een indicatie van o.a. de tijdsinvestering. De start lag in 1978 met de publikatie van het Waddell-report. In 1985 werden de Nationale Criteria in eerste versie door het Department of Education and Science en het Welsh Office vastgesteld. Hetzelfde jaar bracht eveneens eerste, pretentieloze en tentatieve beschrijvingen van (twee) prestatieniveaus. De inspanningen in de periode 1985-1986 resulteerden in de eerste serieuze pogingen om voor tien vakken de belangrijkste drie prestatieniveaus te exploreren en te verwoorden.

Vele syllabi van de Examining Groups verschenen halverwege 1986 ten tonele. Ondertussen startten de eerste cursussen die de weg naar het nieuwe examen moeten plaveien. Dat zal vermoedelijk in 1988 worden afgenomen. Maar, het is zeer de vraag of die afname een acceptabele basis voor een eerste evaluatie van de National Criteria vormt. Er zijn problemen met de implementatie van het GCSE; het onderwijs klaagt over gebrek aan financiële middelen om de cursussen te laten sporen met de exameneisen.

Over de opname van de Grade Related Criteria in de National Criteria valt nog in het geheel niets met zekerheid te zeggen. Sommige medewerkers van de SEC spraken (september 1986) de verwachting uit dat pas in de tweede helft van de jaren negentig de differentieële eindtermen in de landelijke regelgeving zullen worden opgenomen.

De relatie met leerplanontwikkeling, in combinatie met de überhaupt geboden voorzichtigheid, maakt een snelle opeenvolging van fasen onwenselijk. Wederzijdse beïnvloeding van criteria- en leerplanontwikkeling wordt onderkend.

Aan een langdurige, gefaseerde en cyclische ontwikkeling zullen ook wij in Nederland niet kunnen ontkomen. In welke fase bevinden wij ons nu? Welke parallellen zijn er reeds te duiden?

Vast staat in ieder geval dat we in de Engelse situatie de National Criteria van 1985 niet mogen identificeren met examenprogramma's. Examenprogramma's en syllabi dienen zich overigens wel – in zekere zin – als synoniemen aan. Alleen, de Engelse syllabi zijn niet nationaal opgesteld. De National Criteria mogen dus niet beoordeeld worden op de merites van een examenprogramma. Evenmin mag de publikatie 'Wat zonder ze krijgen in het voortgezet basisonderwijs' (1985) van de Stichting voor de Leerplanontwikkeling (SLO) te Enschede een gebrek aan concretisering worden verweten. De preliminaire typering als 'een stap op weg naar eindtermen', gegeven door de Minister van Onderwijs en Wetenschappen, heeft een dienovereenkomstig produkt opgeleverd. Voorbeelden van concretere doelformuleringen dan die welke de National Criteria bieden, zijn in bedoelde SLO-publikatie overigens aanwijsbaar. Afgezien van met name het statusverschil zijn de doelstellingen onder de Engelse landelijke criteria en de 'Enschede'se prenatale eindtermen' als pendanten te beschouwen.

De ontwikkeling van differentiële eindtermen vormt een probleem apart. Vermoedelijk is op dit moment een adequate procedurele specificatie (incl. de verdeling van bevoegdheden en taken over diverse groepen participanten) van groter belang dan welke andere poging ook om eindtermen a priori in constructie-regels te vangen. De Engelse exercities blijven boeien.

Over de vraag welke juridische constructie moet worden gekozen bij de vaststelling van eindtermen/examenprogramma's laat ik anderen speculeren. De belichting van dat facet moet van elders komen.

Ik vraag tot slot aandacht voor de vraag hoe eindtermen en examenprogramma's zich 'inhoudelijk' tot elkaar zouden kunnen of moeten verhouden³. Zijn er gegronde redenen beide programma's te onderscheiden, bijv. in de zin dat ze elkaar aanvullen? Loont het de moeite examenprogramma's te presenteren als verbijzonderingen van eindtermenprogramma's, waarbij de eerste hoofdzakelijk ontwikkeld zijn vanuit het perspectief van de toetsontwikkelaar?

Het gevaar van eindtermen met een symbolische proclamatiefunctie is dan niet denkbeeldig. Ik zie (uiteindelijk!) eindtermen alleen een wezenlijke functie bij de afsluiting van het voortgezet basisonderwijs vervullen als de (inhoudelijke) kern van examenprogramma's. Aangevuld uiteraard met allerlei onmisbare uitspraken die m.n. voor de toetsontwikkelaar van belang zijn (Dekker & Van Krieken, 1986).

Als het zo is dat (WRR, 1986):

- a. zonder een formele afsluiting in de vorm van een examen en op grond van centraal geregelde eindtermen er grote en onoverzichtelijke verschillen in de basisvorming zullen ontstaan;
 - b. vage en informele normen in het voordeel van de reeds bevoordeelden werken en
 - c. toetsbare kwaliteit op twee niveaus wordt gewenst,
- dan zijn (tamelijk) concrete eindtermen onmisbaar.

Dàn vervalt de zin van iedere andere relatie-ve plaatsbepaling van examen- en eindtermenprogramma's dan die waarbij de eindtermen het centrum van de examenprogramma's domineren.

G. J. van den Brink
(SLO, Enschede)

Noten

1. Engeland gebruik ik hier als pars pro toto voor Engeland, Wales en Noord-Ierland.
2. Over de duiding van die niveaus bestond in november 1986 nog geen duidelijkheid (zie onder andere Leune, 1986; Hofstee, 1986; Creemers/Hoeben, 1986 en Van den Brink, 1986).
3. De voor ons land evenmin onbelangrijke bezinning op de relatie tussen de eindtermen voor de voortgezette basisvorming en de huidige examenprogramma's is hier nu niet aan de orde. Dat laat onverlet dat door de in het vooruitzicht gestelde eindtermen (met bijbehorende afsluiting) de gesuggereerde afwijzing van een wijziging van de onderwijsstructuur ongelooftwaardig is geworden. Het vierde leerjaar van het mavo en lbo staat – inclusief de bijbehorende examenprogramma's – op het spel.
Structuurwijziging binnen de basisvorming moge volgens het huidige beleid weliswaar ontoekomstbaar zijn, structuurwijziging direct na de basisvorming lijkt onafwendbaar.

Literatuur

- Brink, G.J. van den, Debatteren over eindtermen. *INFO, Tijdschrift voor Onderwijswetenschappen*, 1985, 16, nr. 4, 169-185.
- Brink, G.J. van den, Nationale eindtermenprogramma's; enige ontwikkelingen. *Onderwijskundige Notities*, 1986, 6, nr. 2, 16-24.
- Brink, G.J. van den, The General Certificate of Secondary Education; Engelse variaties op het thema 'eindtermen'. *Onderwijskundige Notities*, 1987, 7, nr. 1 (in druk).
- Dekker, A.J. & R. van Krieken, *Algemene richtlijnen voor centrale eindexamenprogramma's*. Arnhem: CITO, 1986.
- Department of Education and Science & Welsh Office, *GCSE, The National Criteria, General Criteria and Subject-specific Criteria*. London: HMSO, 1985.
- Labordus, I., A. Gussenhoven (eindred.). *Wat zouden ze krijgen in het voortgezet basisonderwijs, I en II*. Enschede: SLO, 1985.
- London & East Anglian Group for GCSE (LEAG), *Syllabuses* (Final approved versions for 1988), London, 1986.
- Secondary Examinations Council, *The Development of Grade-Related Criteria for the General Certificate of Secondary Education; the Task of the Working Parties*. London, 1984.
- Secondary Examinations Council, *Draft Grade Criteria* (Reports of Working Parties), London, 1985 en 1986.

Congres: Wetenschap, beleid en praktijk over het onderwijs aan 12-tot 15 à 16-jarigen. Tilburg, 22-23 januari 1987

Basisvorming in de eerste fase van het voortgezet onderwijs was het onderwerp van een congres dat te Tilburg werd georganiseerd op initiatief van de Floor Evers Scholengemeenschap te Eindhoven (o.a. middenschool) in samenwerking met de Katholieke Universiteit Brabant.

De actualiteit van het congres werd versterkt door het in december 1986 gepubliceerde concept wetsontwerp van de regering. Meer dan 400 deelnemers (docenten, onderzoekers, schoolleiders, bestuurders, begeleiders, opleiders etc.) maakten gebruik van de mogelijkheid tot discussie over de WRR-nota Basisvorming¹ en het concept voorstel van wet.

Politieke en onderwijskundige consensus

Het streven van de WRR politieke consensus tot stand te brengen over de reorganisatie van de eerste fase van het vervolgonderwijs bleek gevoelens van instemming en huivering teweeg te brengen bij de congresdeelnemers. Het beste kan dit getypeerd worden door een parafraze van een van de uitspraken van J. Vos: 'streven naar politieke consensus accoord, maar wel met open oog voor bedoelde én onbedoelde gevolgen van de veranderingen én gekoppeld aan de noodzaak een onderwijskundige consensus aan de plannen ten grondslag te laten liggen.' De meeste inleidingen werden gekenmerkt door de poging zoveel mogelijk een scheiding aan te brengen tussen wetenschappelijke standpunten en particuliere voorkeuren, waarbij de onderwijskundige body of knowledge zelf uiteraard ook nog

werd gerelativeerd. Juist door deze opstelling konden de inleiders randvoorwaarden formuleren waaraan politieke besluiten zouden moeten voldoen om ook onderwijskundig consensus te creëren. Omdat uiteraard geen besluitvorming plaatsvond, zullen de door de inleiders gememoreerde randvoorwaarden bij de samenvatting van de op 4 thema's gegroepeerde bijdragen worden opgenomen².

a. Structurele en culturele gevolgen van basisvorming.

In zijn inleiding demonstreerde F. Herrman, directeur van de Floor Evers Scholengemeenschap, scepsis over de mogelijke structurele gevolgen van het wetsontwerp. De grote hoeveelheid mogelijke leerwegen (trajecten, etc.) biedt scholen de mogelijkheid tot een zeer grote mate van homogenisering van leergroepen. Het is niet denkbeeldig, dat selectie voor een van deze leerwegen aan het eind van het basisonderwijs gaat plaatsvinden. De stellingname van de regering dat het categoriale stelsel blijft, zou dan wel zeer letterlijk opgevat moeten worden.

Wat dan overblijft van het door de WRR gepresenteerde idee van basisvorming wordt de vraag. Herrman benadrukte in zijn bijdrage, dat de experimenten met basisvorming niet op dezelfde wijze als de middenschoolexperimenten georganiseerd en geëvalueerd dienen te worden. Met name de doelen zouden helder geformuleerd moeten zijn. Uiteindelijk bleken de middenschoolexperimenten 'verhinderingsexperimenten'.

J. Vos (V.U.) typeerde het voorstel van WRR en regering als een 'Tussendoormodel'. Er wordt naar links gebogen door de regering wat betreft basisvorming en naar rechts wat betreft het categoriale stelsel. Onderwijskundig gezien blijft Vos de voorkeur geven aan zijn plafondmodel (maximale-communale eindtermen)³. Het voorstel van de regering is een combinatie van het drempel-model, (minimale eindtermen - verrijkt LBO-B) en het plafondmodel (MAVO-D). Gekoppeld aan de diverse trajecten (handhaving categoriaal stel-

sel e.d.) levert dit een mogelijk verlies aan eenheid van basisvorming op. De beleidsmatig relevante suggestie van Vos was het definiëren van de drempel als tussentermen t.o.v. het plafond – de eindtermen. Op deze wijze zou voldoende garantie kunnen ontstaan voor gezamenlijkheid van basisvorming binnen de diverse ‘categoriale’ schooltypen. Een onderwijskundige eenheid binnen levensbeschouwelijke en sociaal-politieke verscheidenheid wordt dan basis voor politieke en onderwijskundige consensus. In dit kader pleitte Vos ook voor het niet laten ontstaan van een vroegtijdige beroepsvoorbereidende variant. Tevens zou om de eenheid in verscheidenheid te garanderen de zg. vrije ruimte nadere invulling verdienen. De vrije ruimte zou de eenheid niet in gevaar mogen brengen. Indien deze veranderingen t.o.v. het concept zouden worden doorgevoerd zou de beoogde culturele verandering (basisvorming – eindtermen – centrale toetsing) voldoende sturende werking hebben t.o.v. ‘organisatorische’ vormgeving van het onderwijs. Brede scholengemeenschappen zijn dan meer voor de hand liggend, met verzwakking van categoriale accenten in deze scholengemeenschappen.

J. Dronkers (K.U.B.) recapituleerde in zijn inleiding de oorzaken van ongelijke leerprestaties en onderwijsloopbanen⁴. De conclusie was dat reorganisatie van het onderwijs, alhoewel niet bepaald onbelangrijk, toch slechts een beperkte invloed zal hebben op veranderingen van ongelijke kansen op leerprestaties en loopbanen. Het belang van onderwijs als legitimering van de verdeling van levenskansen blijft natuurlijk aanwezig. Dronkers wijst erop dat het zeer moeilijk is te voorspellen welke effecten de beoogde reorganisatie van het voortgezet onderwijs zou hebben. Experimenten met middenscholen in het buitenland laten geen drastische veranderingen zien. Volgens Dronkers, die daarbij vooral de Angelsaksische praktijk als vergelijkingspunt nam, is het gevaar dat er een twee- en driestromenland zou gaan ontstaan niet zo groot. Hij verwacht veeleer een ‘nijldelta’. Het voordeel hiervan lijkt te zijn dat de keuze van de leerling voor een iets hoger niveau dan wel een iets lager niveau minder dramatisch zal zijn dan in een sterk categoriaal stelsel. De kosten-baten balans voor ouders en leerlingen zal hierdoor minder snel uit het evenwicht worden gebracht. Dit kan met name een gunstig effect

hebben voor de lagere milieus. Hogere milieus zijn nl. in de regel bereid grotere kosten te maken, gezien het belang wat men heeft om de kinderen door lage onderwijsprestaties niet snel in een lagere maatschappelijke positie t.o.v. het milieu van herkomst te laten zakken. Aan een nijldelta zijn voor lagere milieus ook nadelen verbonden, aldus Dronkers, indien de leerwegen en de wijze waarop men een bepaald niveau kan bereiken niet helder geformuleerd zijn. Onduidelijkheid op deze punten verhoogt namelijk de noodzaak van cultureel kapitaal, hetgeen bij hoger opgeleide ouders in grotere mate beschikbaar is. Hierdoor zouden nieuwe vormen van ongelijkheid kunnen ontstaan, met als dominante oorzaak niet meer het beroep, maar de opleiding (cultuur). Tevens wees Dronkers op het ‘gevaar’ van mogelijke profilering van scholen op basis van specifiek nagestreefde recrutering. Dit terwijl we weten dat de sociale compositie van scholen geen onbelangrijk gegeven is voor ongelijkheid van leerresultaten. Juist deze milieuspecifieke recrutering zou tot een groot verschil tussen openbaar en bijzonder onderwijs kunnen leiden.

Ook Akkermans (E.U.R.) wees op de ontwikkeling naar differentiatie tussen scholen op basis van de voorstellen. Verschillen, gepercipieerd als kwaliteitsverschillen tussen scholen zullen meer dan tot nu toe bij een strak categoriaal stelsel nodig was, leiden tot een versterking van het marktmechanisme. Zeker als de differentiatie tussen scholen parallel gaat lopen met de richtingen van het onderwijs, wordt gelijkwaardigheid tussen scholen, de pijler waarop de pacificatie voor een groot deel rust, aangetast. De bevoegde gezagen van het openbaar onderwijs, de gemeentebesturen, komen dan in een moeilijke rol te zitten. Ze zijn bijna gedwongen tot concurrentie met het bijzonder onderwijs. De pacificatie wordt niet alleen op lokaal niveau bedreigd, maar ook op het niveau van de centrale overheid. De bemoeienis met de inrichting van het onderwijs, vooral door de introductie van de Centrale Examen Commissie, zal vergroot worden.

b. *Organisatie van scholengemeenschappen en innovatie*

E. Marx (R.U.L.) benadrukte in zijn inleiding de grote invloed van het vaststellen van eindtermen en de rondom de schoolvakken

georganiseerde 'examen-commissies' op de organisatie van scholen. Zo zou het mogelijk worden voor docenten en/of vaksecties relatief autonoom t.o.v. de schoolleiding te gaan functioneren. De schoolleiding zal problemen krijgen met het vaststellen van een overkoepelend en vakkenoverstijgend beleid. Segmentering naar vakken bevordert een 'vakgerichte' leerstofgerichtheid van docenten. Marx is voorstander van het stimuleren van meer relatieve autonomie van scholen (i.p.v. autonomie van docenten). Hij is dan ook voorstander van het formuleren van eindtermen op hoog abstract niveau om zodoende de scholen de gelegenheid te bieden 'eigen' eindtermen (in elk geval naast de extern opgelegde) te ontwikkelen, de eigen profilering te versterken om een specifieke recrutering tot stand te brengen en vakoverstijgende beleidsorganen in de school te vergroten. Marx toonde zich geen voorstander van wat genoemd wordt 'multicentrale sturing' van de innovatie: een toporgaan met daarbinnen stafafdelingen (14 vakcommissies) die elk op hun manier de school gaan beïnvloeden.

R. van den Berg (K.P.C.) pleitte in zijn inleiding voor een kleinschaliger aanpak van de vernieuwing. Hij deed dan ook het voorstel het aantal scholen dat per begeleider bij de innovatie moet opereren, te verkleinen om daardoor de daadwerkelijke ondersteuning aan de basis te vergroten.

In zijn benadering van basisvorming als grootschalige innovatie pleitte Van den Berg wat betreft de invoering ervan lering te trekken uit de talrijke grootschalige vernieuwingsprojecten die we in Nederland al hebben gehad. Het invoeringsproces zou juist daarom op ondersteuning aan de basis gericht moeten zijn.

c. Curriculum en docent

Ook *W. Nijhof* (U.T.) ging in zijn bijdrage in op de keuze voor de traditionele vakkenindeling. 'Niet kwalificaties of bekwaamheden van de toekomstige burger in zijn verschillende rollen zijn leidraad, maar de mate waarin traditionele vakken en de daarin aangeboden inhouden geacht worden geldigheid te hebben voor de jeugd van straks.' De conserverende werking hiervan heeft, aldus Nijhof, ook geleid tot het weglaten van vakken als maatschappijleer en verzorging. Hij wees op de nadelen van het 'tussendoormodel'. Vooral,

omdat uit onderzoek bekend mag zijn, dat ondanks grote verschillen in gemiddelde toetscores tussen schooltypen een grote overlap binnen het categoriale stelsel aanwijsbaar is. Verschillen in bekwaamheden worden zo mede veroorzaakt door programmaverschillen binnen het categoriale onderwijs. Eerst groeperen en daarna met verschillende examens meten vindt hij dan ook niet verantwoord. De WRR maakt het mogelijk dat de interne differentiatie leidt tot 'tracking'.

R. Halkes (K.U.B.) ging in zijn inleiding in op de blinde vlek in de voorstellen: de docent. Zeker gezien de uitgangspunten van de WRR ten aanzien van het type leerstof (theoretische wetenschappelijke kennis en methode, vaardigheden om te handelen, inzicht in de culturele omgeving) wordt van de docent verlangd bij de leerlingen hogere intellectuele vaardigheden te ontwikkelen. Hierbij signaleert hij twee problemen. Allereerst het probleem van de 'macro-adaptie' van het curriculum aan 'grove' leerlingverschillen. En ten tweede het docentprobleem van 'micro-adaptie' in de klasse-situatie. Dit laatste vereist van de docent zeer complexe vaardigheden en een grote mate van flexibiliteit. En tot nu toe, aldus Halkes, zijn onvoldoende modellen voor dit type leerkrachtgedrag ontwikkeld die voor docenten bruikbaar zijn, in tegenstelling tot lesontwerpmodellen. Veel onderzoek zou nog verricht moeten worden naar deze cognitieve leerkrachtvaardigheden zodanig dat deze deel gaan uitmaken van de basisvorming van de docent. Duidelijk was Halkes ook in zijn stellingname, dat slechts een reductie van het maximaal aantal te geven lessen, gekoppeld aan meer voorbereidingstijd en bijscholing adequate uitvoering van de basisvorming garandeert.

d. Leren en motivatie

R.J. Simons (K.U.B.) constateerde eveneens dat zowel in het WRR-rapport als de voorstudies de taak van de docent, namelijk het vergroten van het leervermogen, wordt onderschat. En dit terwijl het doel ook is de leerling leren zelfstandig te leren. De taak van de leerkracht is dan ook vooral het stimuleren van reflectie op denk- en regulatieprocessen (de leraar als 'meta-cognitieve gids'). Andere taken voor de leerkracht (expert-model) zijn het demonstreren van vakspecifieke methoden van denken, het benadrukken van de wijze

waarop het leerresultaat tot stand is gekomen en het laten zien dat de methode van leren werkt. De stelling van Simons was dat dergelijke taken traditioneel als leraar-taken worden gezien, maar, vanuit zijn voorkeur voor aandacht voor meta-cognitieve vaardigheden, deze ook als leerlingtaken gezien kunnen worden.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat Simons zich kon aansluiten bij *M. Boekaerts* (K.U.N.), die eindtermen niet wilde zien als optelsom van weetjes, maar als gewenste intellectuele vaardigheden. In haar inleiding over motivatie stelde ze, dat het verzet tegen het leren door leerlingen ook kan verminderen indien leerlingen inzicht krijgen in het waarom van het leerproces. Als je als leerling weet waarom je iets dwangmatig moet oefenen, zal dit de drang tot leren niet verminderen, aldus zou men geparafraseerd haar opstelling kunnen weergeven. Boekaerts baseerde haar verhaal met name op attributie-theoretische inzichten. Zij stelde dat ons huidige schoolsysteem door sommige leerlingen wordt ervaren als georganiseerde 'dwang om te leren' (met als leerlinggedrag: verzet, doelen niet accepteren, minimaliseren inzet etc.) of in het 'gunstige' geval tot 'drang om te presteren' (leerlinggedrag: prestatie-georiënteerd, cijfers belangrijk om daarmee aanleg te bewijzen, etc.). Ze hoopte dat het systeem van basisvorming de 'drang om te leren' zou vergroten. Belangrijkste voordeel zou zijn dat de leerprestaties niet meer toegeschreven worden aan 'aanleg' en het onderwijssysteem niet meer de nadruk zal leggen op demonstratie daarvan.

Recapitulerend

In het begin van deze kroniek hebben we gewezen op de gevoelens van instemming en huivering die de voorstellen teweeg hebben gebracht. Tevens hebben we daar gewezen op de ervaren noodzaak te komen tot onderwijskundige consensus over randvoorwaarden waaraan politieke besluiten zouden moeten voldoen om instemming te vergemakkelijken. Achteraf kan geconstateerd worden dat consensus over de huivering makkelijker tot stand kwam dan consensus over de randvoorwaarden. Logisch, omdat bij formulering van de randvoorwaarden ook de 'burgerwetenschapper' om de hoek komt kijken. Desondanks is het zinvol geweest de huivering in kaart te brengen, omdat het zodoende mogelijk is de

keuze voor basisvorming en de precieze vormgeving daarvan beter te funderen. Hieronder enkele centrale voorbeelden hiervan. Als eerste consequentie van de invoering van basisvorming (WRR + regering) werd het ontstaan van een nijldelta (Dronkers) ingeschat, waarbij de eenheid van basisvorming in gevaar kan komen, indien men blijft vasthouden aan het zg. 'tussendoormodel'. Voor voorstanders van basisvorming als plafondmodel worden de noodzakelijke amandementen zichtbaar. Bijvoorbeeld de suggesties van Vos. Een tweede gevolg van invoering van basisvorming kan zijn de bedreiging van het systeem van vrijheid van onderwijs. Zo kan de vrijheid van inrichting in gevaar komen door zeer strakke, sturende formulering van de eindtermen. Het dilemma van eenheid in verscheidenheid. Maar, wellicht nog belangrijker is het gevaar van aantasting van de vrijheid van richting. De gelijkwaardigheid van scholen, fundamenteel van de vrijheid van richting, kan aangetast gaan worden als differentiatie tussen scholen gelijk gaat lopen met de verscheidenheid van richting. Ronduit explosief wordt dit als versterking van het marktmechanisme gaat leiden tot eenzijdige sociale recrutering die parallel gaat lopen met de diverse richtingen. Een vergelijkbare situatie met 'private' en 'public' high schools in de Verenigde Staten dringt zich op⁵. Het vasthouden door de regering aan de huidige structuren van het V.O. roept dan ook vragen op. Als laatste punt willen we kort noemen de door de regering onderschatte taken voor docenten. Boekaerts, Simons, Halkes en Nijhof hebben gewezen op de grote opgaven die er zijn voor het hele onderwijsveld om tot adequate invulling van de onderwijsleerprocessen te komen. Onderzoek, scholing, ontwikkeling, begeleiding, allemaal trefwoorden die aangeven dat de wetgever niet voor een dubbeltje op de eerste rang kan gaan zitten. No nonsense.

*J. Costongs
R: Halkes
(K.U.B., Tilburg)*

Noten

1. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Basisvorming in het onderwijs*, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage: 1986 (Rapport nr. 23).

2. Voor een volledig verslag van het congres zie het te verschijnen congresboek: Halkes, R., B. van Hoek (red.), *Basisvorming in onderwijskundige optiek*. Swets & Zeitlinger, Lisse: 1987.
3. Vos, J., P. de Koning, S. Blom, *Onderwijs op de tweesprong, over de inrichting van basisvorming in de eerste fase van het voortgezet onderwijs*. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage: 1985 (Rapport V45, 1985).
4. Dronkers, J., *Onderwijs en sociale ongelijkheid*. In: J.A. van Kemenade, N.A.J. Lagerweij, J.M.G. Leune, J.M.M. Ritzen (red.), *Onderwijs: Bestel en Beleid 2, Onderwijs en samenleving A*. Wolters-Noordhoff, Groningen: 1986.
5. Coleman, J.S., T. Hoffer, S. Kilgore, *High school achievement; public, catholic and private schools compared*, Basic Books, New York: 1982.

Boekbespreking

Peters, J. J. (Eindredactie), *Opleidings- en nascholingsdidactiek*, 1985, 214 pag., ingen. f 51,-, ISBN 90 10 05792 5. Oorspr. uitgegeven door Elsevier - Amsterdam. Nu uitgegeven door Martinus Nijhoff - Leiden.

Opleidings- en nascholingsdidactiek is enige tijd niet in de handel geweest. Uitg. Martinus Nijhoff, waar kennelijk een andere koers wordt gevaren (zie ook: de groeiende PABO-REEKS, waarin prima uitgaven), heeft sinds kort dat boek in haar fonds opgenomen. Gelukkig maar!

Onder het wakend oog van Peters schrijven bekende Nederlandstalige onderzoek(st)ers over opleidings- en nascholingsperikelen. Wellicht, nu we al weer twee jaar verder zijn (ik schrijf deze recensie op 18-2, '87), was er *heden* een ander boek uitgebracht. Maar wat er ligt, is nog zeer de moeite waard.

Eindredacteur Peters neemt het eerste hoofdstuk voor zijn rekening. Het heet *Bouwstenen voor een opleidingsdidactiek*. Daarin vindt men het raamwerk waarbinnen alle volgende hoofdstukken zijn te plaatsen. Peters begint met de definiëring van *didactiek* en *opleidingsdidactiek*.

'Didactiek' - zo zegt hij - richt zich op onderwijzen: het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van onderwijs-leerprocessen. Ik neem aan dat het organiseren van onderwijsleersituaties en het realiseren van onderwijs-leerprocessen onder die ene noemer 'didactiek' vallen.

'Opleidingsdidactiek' zegt Peters, houdt zich bezig met *leren onderwijzen*. En daarin valt uiteraard ook het hele verhaal 'didactiek': die dubbele laagheid is uitermate essentieel. Opleidingsdocenten (PABO's, NLO's, etc.) dienen in feite een dubbele aandacht te schenken aan hun studenten: de student moet leren onderwijzen aan de hand van het onderwijzen in de school. In dit eerste hoofdstuk kan men dan ook zich afvragen: *Waarom moet een opleidingsdocent voldoen? en Wie verzorgt de nascholing van de opleidingsdocent?*

Wel, dat laatste kan ook via de literatuur en in het onderhavige boek vindt menig opleidingsdocent recente informatie die, zover ik dat haast dagelijks ervaar, voor velen ook *nieuwe* informatie is.

Peters opent in het eerste hoofdstuk in elk geval een panorama aan opleidingsvisies, onderwijsstrategieën en scholingstheorieën. Ik ben daar erg gelukkig mee.

Het tweede hoofdstuk is geschreven door Vedder en gaat over *Theoretische en praktische vorming: didactische en organisatorische aspecten*. Vedder gaat nader in op leren reflecteren en schrijft over leren door doen. Hij pakt de draad van zijn dissertatie daarmee op (*Oriëntatie op het beroep van leraar*, Swets-Zeitlinger, Lisse, 1984). Vedder richt zich nadrukkelijk op de classesituatie en daardoor is dit hoofdstuk ook voor practici goed leesbaar en uitstekend te gebruiken. Vedder maakt voorts steeds ook gebruik van publikaties uit de Nederlandse onderwijsliteratuur: opleidingsdocenten kunnen die Nederlandse bronnen snel raadplegen.

Lowyck is verantwoordelijk voor het derde hoofdstuk en hij volgt daarin de lijn van zijn dissertatie *Procesanalyse van het onderwijsgedrag* (K.U. Leuven, 1978), maar vooral toegespitst op het onderwerp 'praktische vorming'. Lowyck legt fijnzinnig uit hoe complex de taken van een onderwijsgevende zijn. Elke opleidingsdocent moet daarvan kennis nemen, juist nu we binnen de opleidingen toe zijn aan inventarisatie van taken en het doordenken van nieuwe opleidingsprogramma's. Mij spreekt aan dat Lowyck afstand neemt van de analytische benadering die uitgaat van het inoefenen van de vaardigheden en de opzetsom daarvan. Niet dat Lowyck nu overgaat tot de holistische benadering - in Nederland heb ik in die zin maar een handjevol mee-denkers -, maar *vaardig onderwijsgedrag* wordt door Lowyck in ieder geval als complex proces aangeboden. Lowyck behandelt vervolgens bekende trainingsmethoden, waaronder micro-onderwijzen, de mini-cursus, de gevals Methode, de simulatie en observatiemethoden. Ook hier geldt wat ik eerder schreef: voor menig opleidingsdocent zal het nieuwe informatie zijn, maar onontbeerlijke.

Corporaal schrijft het vierde hoofdstuk: *Begeleiding van onderwijsgeevenden in opleiding en in functie*. Zij start bij de geschiedenis van de begeleiding van onderwijsgeevenden in opleiding en in functie. Aldus verschaft Corporaal zich een goede basis om zes begeleidingsmodellen te beschrijven. Elk model wordt uitvoerig toegelicht. Met behulp van (inter)nationale gegevens biedt ze een ontwerp van begeleidingsdidactiek aan. De carriërcyclus van onderwijsgeevenden (ze verwijst bijvoorbeeld naar het werk van Fuller/Bown en van Fessler) wordt op acht componenten behandeld. Uiteraard gaat Corporaal - juist zij natuurlijk! - in op het onderzoek naar cognities van (aanstaande) onderwijsgeevenden. Cognities van onderwijsgeevenden immers

bepalen de inhoud van hun beslissingen en daarvoor hun handelen. Veranderingen in dat handelen kunnen tot stand komen door in de cognities veranderingen te bewerkstelligen. Dat geldt ook voor opleidingsdocenten en dat is een reden waarom ze dit boek en ook juist het hoofdstuk van Corporaal dienen te lezen.

Het vijfde hoofdstuk is van de hand van Veenman: *Beginnende leraren: problemen, opvang, begeleiding*. Ik kan daarover kort zijn. Zijn overzicht van problemen bij beginnende onderwijsgeevenden in *Review of Educational Research* (1984) heeft internationaal in positieve zin zeer de aandacht getrokken. Eerder heeft Veenman over die problematiek ook in *Pedagogische Studiën* gepubliceerd.

In feite kent iedereen die problematiek nu. Waar het om gaat is dat vanuit het centrale onderwijsbeleid men zich nadrukkelijk(er) met de nascholing van beginnende onderwijsgeevenden gaat bezighouden. Veenmans hoofdstuk is zijn zoveelste pleidooi daarvoor! Hij – en ook ik doe het niet – vermeldt nog net niet waar goedwerkende gehoorapparaten te koop zijn in Zoetermeer en omgeving.

Het laatste hoofdstuk is geschreven door Tillema en Verloop: *Naar een didactiek voor nascholing*. Juist van dit hoofdstuk, ook op basis van activiteiten van beide auteurs in de laatste jaren, ben ik ervan overtuigd dat het, indien nu geschreven, een nogal vernieuwd en ander hoofdstuk zou zijn geworden. Ik hoop dat ze die kans ook krijgen op een of andere wijze.

Mijn bezwaar tegen dit hoofdstuk is dat Tillema en Verloop de Nederlandse nascholingspraktijk tussen 1975 en 1985 totaal negeren. Ze geven een goede samenvatting van hetgeen internationaal in theoretische modellen bekend is. Dat is bruikbaar materiaal. Maar een didactiek voor nascholing heeft een beginpunt in classificatie van onderwijsleersituaties (organisatie) en descriptie van leerproces (realisatie). Ik kom met deze tweedeling terug bij het begin van deze recensie waar ik de definitie die Peters geeft van didactiek wat heb trachten te veruimen.

Tillema en Verloop weten dat onderwijsgeevenden nauwelijks in staat zijn te transfereren. Ze (de onderwijsgeevenden) voorzien hun eigen situaties onvoldoende en categoriseren die allerminst op systematische wijze. Wanneer in een didactiek voor nascholing het handelingsrepertoire van onderwijsgeevenden wordt ingedeeld in vijftien tot twintig proto-situaties, kan in een nascholingscursus daarmee worden gewerkt. Dan worden naast de door Tillema en Verloop genoemde werkvormen ook doelstellingen en leerinhouden in een didactiek voor nascholing zichtbaar.

Ik vind *Opleidings- en nascholingsdidactiek* als boek een belangrijk begin. In het geding is in Nederland, en niet alleen hier, de kwaliteit van handelen van onderwijsgeevenden. Maar minstens zo hevig: de

kwaliteit van opleidingsdocenten en schoolbegeleid(st)ers. Voor die doelgroepen is dit boek een 'must', ondanks het feit dat er ook alweer nieuwere ontwikkelingen zijn. Maar daar moet je dan ook wel heel erg met je neus bovenop zitten. Wel, dat merk je niet in het onderwijsbeleid. Daar zal de beslissing, vroeg of later, toch zijn: *verplichte* nascholing. In 'morele plicht die de onderwijsgevende zelf voelt' (Deetman) geloof ik niet. En de praktijkervaringen geven me tot dusver gelijk.

Th. Oudkerk Pool

L. Hoekstra, R. de Hoog en A. Wouterse, *Voorlichten over volwasseneneducatie. Aspecten van informeren en adviseren*. Boom, (educatieve reeks 4) Meppel/Amsterdam, 1985, f 19,50, ISBN 90 6009 573 1.

De ontwikkeling van voorlichtingsterreinen verloopt via een aantal fasen. In de eerste fase wordt incidenteel voorlichting gegeven. Voorlichtingstaken worden vervolgens expliciet omschreven, hetgeen institutionalisering inhoudt. Deze taken kunnen nog door functionarissen worden verricht, wier hoofdtaak niet uit het verzorgen van voorlichting bestaat. Op een gegeven ogenblik volgt de benoeming van een voorlichter. Al gaat het hier om een volledige dagtaak, er kan nog niet van professionalisatie worden gesproken. Hiervan is pas sprake naarmate de voorlichting verzorgd wordt op grond van in de praktijk, c.q. via opleiding opgedane kennis en inzicht; voorts naarmate er onder de voorlichter en zijn collega's consensus groeit over ambachtelijke en ethische normen met betrekking tot het werk. Het voorlichtingsterrein in kwestie is verder aan verwetenschappelijking onderhevig indien men bij het streven naar optimalisering van de doelmatigheid en doeltreffendheid van de voorlichting zich van wetenschappelijke kennis en informatie bedient. Landbouwvoorlichting, overheidsvoorlichting en gezondheidsvoorlichting zijn, bij voorbeeld, gebieden waarin vrij veel gebruik wordt gemaakt van onderzoekresultaten. In deze velden zijn ook steeds meer mensen werkzaam, die tijdens hun universitaire studie voorlichtingskundige kennis hebben opgedaan.

Voorlichting met betrekking tot volwasseneneducatie is een terrein dat nog in een vroege fase van ontwikkeling verkeert. Volgens Hoekstra c.s. is voor de huidige praktijk hierin kenmerkend dat men weinig op ervaring en traditie kan steunen. Voorlichters moeten vaak zonder een bepaalde opleiding aan de slag. Een extra complicatie is dat er naast de traditionele voorlichtingsmiddelen nieuwe media als lokale televisie, video en computers hun intrede

hebben gedaan. Met dergelijke media weten zelfs praktijkwerkers in reeds lang bestaande voorlichtingsvelden doorgaans nog weinig raad.

Hoekstra en de zijnen trachten met hun boek voorlichters op het gebied van de volwasseneneducatie een handje te helpen. Als een belangrijke overweging geldt daarbij, dat de basis voor een verantwoorde voorlichting in de volwasseneneducatie een adequaat gegevensbestand is met betrekking tot educatieve mogelijkheden voor volwassenen. De opbouw en het toegankelijk maken van een gegevensbestand krijgt dan ook veel aandacht. Verder behandelen zij voorlichtingstypen, -methoden en -media. Tevens gaan zij dieper in op de rol van educatieve centra als organisatorische context van de voorlichting in kwestie.

De aandacht voor de ontwikkeling en instandhouding van een gegevensbestand kan als het sterke punt van het boek worden aangemerkt. In de literatuur geniet voorlichting namelijk vooral belangstelling als communicatie, waarvan de effecten bijzonder intrigerend zijn. Nu is het zonder meer duidelijk, dat men voorlichting geeft om een bepaald effect te bereiken, zodat de interesse voor de resultaten er van te billijken is. Maar deze resultaten worden wel door tal van factoren beïnvloed, waaronder niet in de laatste plaats bronvariabelen. Als zo'n bronvariabele kan de adequaatheid worden genoemd van het gegevensbestand, waaruit de voorlichter bij zijn werk moet putten. Indien hij zijn cliënt geen informatie kan verschaffen omdat hij op het gebied van vergaring, bewerking en opslag van gegevens tekort schiet, komt er van voorlichting niet veel terecht.

Het is aannemelijk, dat voorlichters bij educatieve centra uit het werk van Hoekstra c.s. bruikbare ideeën kunnen halen. Of het boek ook als een belangrijke bijdrage tot de begripsvorming met betrekking tot voorlichting kan worden genoemd, valt te betwijfelen. Maar de auteurs zelf koesteren geen pretenties in dit opzicht. Hun boek moet vooral in de praktijk bruikbaar zijn. Zij hebben zelfs lang gearzeld over de algemene term, waarmee het voor ogen staande gebied zou worden aangeduid; een gebied dat wellicht als het werkterrein van een *educatief makelaar* kan worden genoemd. Volgens Hoekstra c.s. is deze een functionaris, die de geïnteresseerde niet alleen voorlichting geeft, maar ook helpt bij het uitvoeren van diens keuze. Zij hebben ten slotte toch voor 'voorlichten' gekozen, waarmee het helpen verhelderen wordt bedoeld van keuzemogelijkheden voor (potentiële) deelnemers aan educatieve activiteiten, voorts het ondersteunen bij het zoeken van een geschikte educatieve activiteit, als ook het begeleiden bij het daadwerkelijk gaan deelnemen aan de gekozen activiteit.

In samenhang hiermee merken zij op, dat er over het onderscheid tussen voorlichting, reclame en propaganda 'heel wat papier is geproduceerd', terwijl dit onderscheid volgens hen vaak ook verre van duidelijk is.

Duidelijkheid is echter evenmin gediend met de door hen gebezigde 'globale aanduiding' van het voor ogen staande terrein. Dit soort grootlijngheid is voorts moeilijk te rijmen met een overigens prijzenswaardig streven naar een helder onderscheid tussen gegevens en informatie. Verder wordt er in het boek een terminologie gehanteerd, waarachter men slechts een vraagteken kan plaatsen. Zo is er sprake van 'doe-het-zelfvoorlichting', dat wil zeggen van voorlichting die door de cliënt geraadpleegd zou worden. Wat er geraadpleegd wordt is echter geen voorlichting, doch een kaartsysteem, gids of een gegevensbestand. In de voorlichtingskunde wordt voorlichting als een vorm van communicatie opgevat, en communicatie laat zich nu eenmaal niet raadplegen. Een hechtere aansluiting bij deze discipline, die in Nederland overigens al geruime tijd wordt beoefend, zou wellicht er toe hebben bijgedragen, dat dergelijke betreuenswaardige opmerkelijkheden achterwege bleven.

Dergelijke opmerkelijkheden zijn betreuenswaardig, deels omdat zij verwarrend kunnen zijn, deels omdat zij afbreuk doen aan de positieve kanten van het werk. Tot deze laatste dienen te worden gerekend de beschouwingen over de computer in de voorlichting. De indruk bestaat, dat men zich niet alle tijd heeft gegund die voor de afwerking van het boek nodig zou zijn geweest. Soms lijken delen er van onvoldoende te zijn 'gehomogeniseerd'. Voorts ontbreken de gegevens over de auteurs, hoewel deze volgens de inhoudsopgave wel in het boek zouden moeten staan. De onjuiste volgorde van enkele kaders staat evenmin fraai.

J. Katus

Mededelingen

Prof. Dr. H. C. J. Duijkerfonds

Het Prof. Duijkerfonds is door de Universiteit van Amsterdam ingesteld om door het doen van uitkeringen de beoefening van te toegepaste psychologie te bevorderen. Voor het jaar 1988-1989 is een bedrag in de orde van f 25.000,- beschikbaar ten behoeve van één of meer onderzoeksprojecten. De bedoeling is kwalitatief goed onderzoek mogelijk te maken, dat anders niet gerealiseerd zou kunnen worden omdat de middelen ontbreken. Bij voorkeur komen voor subsidiëring in aanmerking de kosten van een niet omvangrijk onderzoek of deelonderzoek. Ook is te denken aan kosten van een voorstudie of vooronderzoek, dan wel aan de uitwerking van een onderzoeksopzet.

Nadere inlichtingen met betrekking tot de subsidiëvoorwaarden kunnen verkregen worden bij de Adviescommissie van het Prof. Duijkerfonds, t.a.v. Dr. W. H. C. Kerkhoff, p/a Stichting Instituut voor Sociale en Bedrijfspsychologie, Weesperplein 8, 1012 XM Amsterdam (tel.: 020 - 525.3773).

Inhoud andere tijdschriften

Pedagogisch Tijdschrift
12e jaargang, nr. 1, 1987

Huiswerkmoelijkheden en schoolresultaten; onderzoek ter validering van een vragenlijst voor leerlingen van MAVO en VWO, door P. H. M. van den Bogaart en N. M. E. Neuwahl

De ene spijbelaar is de andere niet, door A. R. Hauber, L. G. Toornvliet en H. M. Willemse
Gedragsbeoordeling met SYMLOG in schoolpracticum en lespraktijk, door J. J. A. Hattink
De nonverbale communicatie van dwang en affectie: een analyse van de relatiegerichtheid van sportleiders, door L. de Mey
De Jenaplanbeweging van Nederland (1952-1985): het verhaal van een onderwijsvernieuwing, door A. Deketelaere, C. de Keyser en G. Kelchtermans

Ontvangen boeken

- Heuvel, H. van den & K. van Meer, *Methodische praktijkbegeleiding*. De Tijdstroom, Lochem, 1987, f 39,50.
Luttikholt, A., *Leren-Onderwijzen*. Een handboek. Feministische Uitgeverij Sara, Amsterdam, 1987, f 39,50.
Mollenhauer, K., *Vergeeten samenhang*. Over cultuur en opvoeding. (vertaling: Vergessene Zusammenhänge, 1983), Boom, Meppel, 1986, f 28,50.
Ojeman, P. C., *Woordblindheid en beelddenken*. Compensatie, correctie, preventie. Van Loghum Slaterus, Deventer, 1987, f 37,50.
Verhulst, J. C. R. M., *Ontwikkelingspsychologie voor opvoeding en onderwijs*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f 34,50.

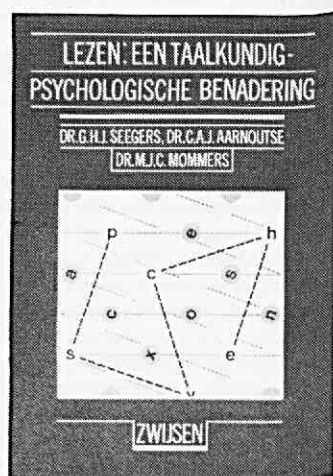
Lezen: een taalkundig-psychologische benadering

Auteurs:

*G.H.J. Seegers,
C.A.J. Aarnoutse,
M.J.C. Mommers*

Als men zijn inzicht in het leesonderwijs wil verdiepen, dan is daarvoor een zekere basis- of achtergrondkennis nodig. Die kennis ligt op het gebied van de taalkunde, de psychologie en de onderwijskunde. In dit boek wordt een aantal begrippen en theorieën uit deze disciplines be-

handeld. De volgende onderwerpen komen aan de orde: de structuur van woorden; de klankstructuur van woorden; betekenis-relaties tussen woorden; de syntactische structuur van zinnen; het begrijpen van zinnen; het begrijpen van teksten; informatieverwerking en geheugen; het verloop van het leesproces; verschillen in leesvaardigheid.



Speerpunt lezen

Redactie:

P. Mooren en H. Verdaasdonk

Zoals de titel aangeeft is de aanleiding voor het symposium dat aan deze bundel ten grondslag ligt, het zogenaamde speerpuntenbeleid inzake het leesonderwijs op basisscholen. Men kan veel waardering hebben voor het speerpuntenbeleid waarin de leesvaardigheid in nauwe zin centraal staat, maar tegelijkertijd van mening zijn dat een aantal eveneens fundamentele aspecten van het lezen buiten beschouwing blijven. Dit zijn sociale en culturele aspecten. In het onderwijs, het openbare bi-

bliotheekwerk, bij educatieve en algemene uitgeverijen, bij kinder- en jeugdboekenauteurs en -illustratoren en in onderzoek is veel ervaring en kennis verkregen over andere dan lestechnische aspecten die bepalend zijn voor de manier waarop kinderen met boeken omgaan. Kennisname van deze ervaringen leidt tot een verrijking van ons inzicht in de aard van 'geschikt' of 'ongeschikt' leesmateriaal, het diagnostiseren van leestekorten, milieuspecifieke blokkades, taal- en cultuurbarrières, de leefwereld van jonge lezers.

speerpunt l-e-z-e-n

onder redactie van
P. Mooren
en
H. Verdaasdonk

Zwijzen

Voor meer informatie kunt u
contact opnemen met:

Zwijzen

Postbus 805, 5000 AV Tilburg
telefoon: 013 - 353635

Oefeningen voor beginnende lezers

Een vergelijkend onderzoek naar het effect van verschillende lees oefeningen*

P. REITSMA

Instituut voor Perceptie Onderzoek, IPO te
Eindhoven en Paedologisch Instituut te
Amsterdam

Samenvatting

Nadat een leerling is ingewijd in de elementaire beginselen van het lezen, dient vaak langdurig te worden geoefend voordat een willekeurige tekst vlot, accuraat en met begrip kan worden gelezen. Hoewel in de klas of groep regelmatig gezamenlijke lees oefeningen plaatsvinden, wordt tevens de leesvaardigheid in allerlei vormen zelfstandig of met individuele begeleiding geoefend. In een experiment met 72 beginnende lezers (derde groep basisschool) is nagegaan wat het effect is van een drietal verschillende individuele oefenvormen. Een eerste groep leerlingen oefende terwijl een begeleider corrigeerde en eventueel hulp verschafte. Een tweede groep leerlingen oefende door middel van het stil mee lezen met voorgelezen teksten. Een derde groep oefende zonder dat een begeleider hulp bood of correctie van leesfouten plaatsvond, maar de leerlingen hadden de mogelijkheid zelf de juiste woordklank van een moeilijk te lezen woord op te vragen. Uit de gegevens van dit onderzoek blijkt dat de eerste en laatste oefenvorm het meeste resultaat opleveren.

* Het hier vermelde onderzoek maakt deel uit van een onderzoeksproject (het LEESBORD project) dat met financiële ondersteuning van het Ministerie van O & W op het IPO te Eindhoven wordt uitgevoerd. Met dank aan F. de Jong en F. van Rijswijk (vakgroep Functieleer, Onderwijspsychologie en Ergonomie, Katholieke Universiteit Brabant te Tilburg), die in het kader van een onderzoekstage op het IPO tijdens hun universitaire opleiding op enthousiaste en vaardige wijze hebben meegewerkt aan dit onderzoek; zij hebben de oefenteksten geschreven en het onderzoek op de scholen uitgevoerd. Tevens ben ik drs. H.H. Ellermann, - die ook een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de gegevensverwerking - , dr. D.G. Bouwhuis en drs. G. W. G. Spaai erkentelijk voor hun commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

Vooraf voor relatief zwakke lezers waren de verschillen aanzienlijk. De mogelijkheden om zelfstandig te oefenen in het lezen en de waarde van 'mee-lees' oefeningen worden kort besproken. Tot slot worden suggesties gedaan voor verder onderzoek naar differentiële effecten van oefenvormen en worden mogelijkheden besproken van het gebruik van geavanceerde technische hulpmiddelen voor het aanvankelijk leesonderwijs.

1 Inleiding

De wijze waarop leesonderwijs in principe moet worden gegeven is recentelijk regelmatig aan de orde gesteld (Mommers, 1978; Reitsma, Komen & Kapinga, 1981; Bus, 1985, 1986). Ondanks enig verschil van inzicht betreffende details, is er in Nederland grote overeenstemming over een aantal hoofdlijnen. De gangbare aanpak in het aanvankelijk leesonderwijs is er vooral op gericht de leerling te leren de verschillende lettertekens te onderscheiden en corresponderende klanken te bepalen. Met het aaneenrijgen van de aldus verkregen spraakklanken kan (bij benadering) de klankvorm van het geschreven woord worden bereikt. Het verklanken van letters en het samenstellen van één woordklank vormen de elementaire leeshandeling van het (technisch) aanvankelijk lezen (Reitsma, 1984). Als leerlingen van het aanvankelijk leesonderwijs voldoende hebben kunnen profiteren en de elementaire beginselen van het (beginnend) lezen onder de knie hebben, kunnen ze de meeste geschreven woorden zelfstandig ontcijferen. Kennis van de manier waarop woorden gedecodeerd kunnen worden kan als een belangrijke voorwaarde worden gezien voor het verwerven van leesvaardigheid (Bus, 1985; Reitsma, 1985).

Hoewel leesmethoden zich van elkaar onderscheiden, is er eveneens nauwelijks onenigheid over het belang van voortdurende oefening. Op de basisschool wordt hieraan vooral tijdens het derde leerjaar geruime tijd

en aandacht besteed. In de klas of in kleine groepjes krijgen vaak leerlingen bij toerbeurt de opdracht een stukje hardop te lezen. De leerkracht of begeleider corrigeert, indien noodzakelijk, en geeft aanwijzingen. De andere leerlingen worden geacht nauwlettend de gang van zaken te volgen en lering te trekken uit het voorlezen van een mede-leerling en de eventuele correcties van de begeleider. Ook trachten sommige leerlingen al spoedig na de eerste leesinstructies geheel voor zichzelf te lezen. Dit zelfstandig lezen geschiedt vaak zonder dat iemand hen kan wijzen op eventuele fouten, of hulp kan bieden bij niet of lastig te ontcijferen woorden.

Welke manieren van oefening zijn het meest geschikt voor beginnende lezers? In het huidige onderzoek worden verschillende vormen van oefenen vergeleken betreffende het effect op leesvaardigheid. Van een drietal verschillende oefeningen wordt nagegaan welk leereffect optreedt ten aanzien van het lezen van een aantal moeilijk leesbare woorden.

2 Correctieve feedback

In het aanvankelijk leesonderwijs is wellicht de meest gebruikelijke oefenvorm het beurte- lings hardop lezen van korte passages, in klasseverband of in kleinere groepen (met bijvoorbeeld een 'leesmoeder'). De reden dat vaak het hardop in plaats van stil lezen wordt beoefend is vanzelfsprekend dat het eerste zich uitstekend leent voor een directe controle op wat er gelezen wordt, althans of de woorden in de tekst correct worden verklankt. De vraag kan worden gesteld welke vorm van begeleiding gunstig of het meest leerzaam is voor de leerling die aan de beurt is. In het algemeen zal, althans voor zover er goed gelezen is, de begeleiding bestaan uit het stilzwijgend volgen met mogelijk aan het eind van de beurt een kort prijzend woord. Het uitblijven van tussentijds commentaar kan voor de leerling aanleiding zijn aan te nemen dat alles naar wens verloopt.

Verschillen in reacties, die mogelijk van belang zijn, zullen vooral optreden in de wijze waarop de leerkracht omgaat met duidelijke haperingen of aarzelingen tijdens het lezen en het optreden van leesfouten. Allereerst dient te worden opgemerkt dat niet altijd alle fouten of afwijkingen van een correcte lezing van de

tekst gesignaleerd worden. Sommige fouten passeren onopgemerkt, bijvoorbeeld omdat ze slechts minimaal van de letterlijke tekst afwijken, omdat ze de loop van het verhaal geen geweld aandoen, of omdat de toehoorder eenvoudig niet goed genoeg oplet en de fout niet ontdekt. Indien een fout wel wordt opgemerkt, dan wordt lang niet in alle gevallen daar onmiddellijk melding van gemaakt.

Men kan bepaalde redenen hebben om zeer terughoudend of in het geheel niet op voorkomende fouten te reageren. Aangezien de beginnende lezer nog niet volleerd is, zijn fouten onvermijdelijk. In plaats van onjuiste responsies op een duidelijk gedefinieerde stimulus kunnen fouten ook beschouwd worden als een niet geheel geslaagde poging de verschillende bronnen van informatie in de tekst (orthografie, syntaxis, semantiek, e.d.) zodanig te combineren dat het juiste woord wordt geselecteerd. Goodman (1969) verkiest daarom te spreken van 'miscues' in plaats van 'errors'. Zo bezien zijn fouten niet zonder meer allemaal fout, maar kunnen ze in meer of mindere mate correct zijn. En het is maar de vraag of het nuttig is de lezer er op te wijzen dat een dergelijke miscue is opgetreden. Want binnen de gedachtengang dat de beginnende lezer meestal zelf druk doende is een zinvolle lezing te genereren, past tevens de opvatting dat de lezer zelf moet leren ontdekken dat er een fout is ontstaan en vervolgens pogingen in het werk moet stellen deze fout te repareren, d.i. een zelfcorrectie te plegen (zie o.a. Clay, 1979). Het (onmiddellijk) ingrijpen of corrigeren door een leerkracht zou een flinke belemmering kunnen zijn voor het tot ontwikkeling brengen van mogelijkheden tot zelfstandige controle en correctie (zie voor enkele onderzoeksresultaten die met deze opvatting stroken, o.a. Allington, 1980; McNaughton & Glynn, 1981; McNaughton, 1981).

Indien gemeend wordt dat het melden van geconstateerde fouten wel op zijn plaats is en leerzaam kan zijn voor de uitvoerende lezer, dan kan het moment waarop of de vorm waarin het correctief ingrijpen plaatsvindt nog belangrijke variaties vertonen. Uit een recent onderzoek (Hoffman, O'Neal, Kastler, Clements, Segel & Nash, 1984) blijkt bijvoorbeeld dat leerkrachten geneigd zijn betrekkelijk snel te reageren op leesfouten van relatief zwakke lezers, terwijl betere lezers beduidend meer tijd wordt gegund zichzelf te corrigeren of door te

lezen tot het eind van de zin voordat een correctie volgt. Voorts kan de aard van de reactie van de begeleider op geconstateerde leesfouten danig verschillen. In de eerste plaats kan de leerkracht slechts de aandacht vragen voor het feit dat een fout is opgetreden, zonder verder enige informatie of hulp te verstrekken. Dit zal vermoedelijk in het bijzonder voorkomen indien verwacht wordt dat de leerling zelf in staat is de fout te herstellen. Ook kan de leerkracht voor een gewenste correctie uitdrukkelijk de aandacht vragen voor de letterstructuur van het misgelezen woord of de strekking van het gelezene. Een geheel andere reactie bestaat bijvoorbeeld uit het simpel verstreken van de juiste lezing ongeacht de context waarin de fout optrad of de aard van de fout. Naar aanleiding van de onderscheiden mogelijkheden van reacties op leesfouten kan de vraag gesteld worden welke vorm de meest geschikte is voor de bevordering van de leesvaardigheid van de betrokken leerling. Helaas is op dit terrein nog weinig onderzoek gedaan en heeft het reeds verrichte onderzoek niet geleid tot eensluidende conclusies (bijv. Meyer, 1982; Hoffman, e.a., 1984). De beschikbare onderzoeksgegevens overziend komt Hoffman voorzichtig tot de veronderstelling dat een zekere tolerantie voor fouten en een flinke reserve bij het geven van correcties bepaald niet de slechtste vorm van begeleiding van hardop lezen zou kunnen zijn.

3 Herhaald lezen

Leren vergt veelal langdurige oefening. Het is de meeste leerlingen niet vergund om nieuwe leerstof reeds te beheersen na slechts een eerste kennismaking. Geduldige oefening en veelvuldige herhaling is nodig voordat nieuwe vaardigheden zijn verworven (o.a. James, 1890; Bloom, 1976). Leren lezen is daarop zeker geen uitzondering. Er is meestal veel tijd en inspanning mee gemoeid voordat een leerling een reeks lettertekens vlot en accuraat kan ontcijferen en kan achterhalen welk woord er staat geschreven. Het basale decoderen wordt duchtig geoefend in de eerste leerfasen van het lezen. Herhaaldelijk wordt een betrekkelijk beperkt aantal eenvoudige ('klankzuivere') woorden gelezen.

Herhalen heeft enerzijds als mogelijk resultaat dat het decodeerproces steeds doeltreffender

wordt uitgevoerd, anderzijds bestaat de mogelijkheid dat het ontstaan van een directe woordherkenning wordt bevorderd. Door steeds maar weer opnieuw de procedure van letterverklanking en woordsamenstelling uit te voeren, wordt verondersteld dat dit geleidelijk gemakkelijker en vloeiender gaat. Het wordt op de duur een vrijwel automatisch uitgevoerde activiteit, waardoor meer aandacht geschonken kan worden aan bijvoorbeeld het begrijpen van een tekst (Huey, 1908, p. 104; LaBerge & Samuels, 1974). Dezelfde woorden vele malen opnieuw lezen kan ook gunstig zijn voor de opbouw van het orthografisch woordgeheugen. Uit verschillende studies is gebleken dat bij herhaald lezen van hetzelfde woord jonge lezers zich normaliter verrassend snel de kennis omtrent de specifieke lettersamenstelling van het woord eigen maken. De opgeslagen kennis kan de identificatie van het woord bij een volgende gelegenheid faciliteren, omdat de reeks letters geheel of gedeeltelijk wordt herkend en de lezer niet volledig de indirecte weg van letterverklanking hoeft te gaan. Bij voldoende herhaling en verworven kennis van de unieke letterstructuur van een woord kan uiteindelijk het woord in één oogopslag worden herkend. Deze beschrijving van leren lezen vindt empirische ondersteuning in onderzoek met het leren van losse woorden (o.a., Ehri, 1980; Reitsma, 1983; Reitsma & Vinke, 1986).

Overeenkomstige suggesties worden gedaan naar aanleiding van onderzoek waarin een tekst meerdere malen wordt gelezen (de methode van 'repeated readings'; Samuels, 1979). Deze methode wordt aanbevolen indien een beginnende lezer relatief weinig voortgang boekt in het leren lezen en vooral wanneer het lezen betrekkelijk traag blijft verlopen. De voorgestelde procedure behelst het bij voorkeur dagelijks herlezen van een korte tekstpassage (100 à 200 woorden), totdat een gewenst niveau van leesprestatie is bereikt. Bij de selectie van teksten dient uiteraard rekening te worden gehouden met de leesvaardigheid van de leerling. Nadat de gekozen tekst een voldoende aantal malen is herhaald en uiteindelijk vlot en correct kan worden gelezen, wordt met een nieuwe tekst de procedure opnieuw gevolgd. Resultaten van diverse onderzoekingen wijzen uit dat herhaald lezen van teksten een gunstig effect heeft op het begrip van de tekst, op de snelheid en nauwkeurigheid

heid waarmee de afzonderlijke woorden in de tekst kunnen worden gelezen en op het 'op toon lezen' (cf. Rothkopf, 1968; Amlund, Kardash & Kulhavy, 1986; Gonzales & Elijah, 1975; Samuels, 1979; Schreiber, 1981; Moyer, 1982). Ondanks deze positieve bevindingen is momenteel nog onvoldoende bekend hoe het herlezen van een bepaalde tekst een positief effect zou kunnen hebben op het lezen van een nieuwe, andere tekst. Recent onderzoek lijkt wel uit te wijzen dat gunstige resultaten vooral of misschien alleen maar te verwachten zijn als het woordmateriaal in de beide teksten grote overeenkomst vertoont, d.w.z. als veel dezelfde woorden in beide teksten voorkomen (Rashtotte & Torgesen, 1985).

4 *Lezen en meelesen*

Een bijzondere toepassing van herhaald lezen is de procedure waarbij de leerling een tekst wordt voorgelezen (bijvoorbeeld via een bandrecorder) en al luisterend de tekst meeleeft. Deze in feite reeds zeer oude 'imitatieve' methode (cf. Huey, 1908) is niet lang geleden door Heckelman (1969) geïntroduceerd als hulpmiddel voor stagnerende leerling-lezers (de 'neurological impress method'). Deze methode poogt de leessnelheid van trage lezers te verhogen door de leerling en de leerkracht tegelijk hardop te laten lezen. Het doel is elke keer zoveel mogelijk pagina's op deze wijze te lezen om daarmee de leerling maximaal te laten kennismaken met een correcte voordracht. Anecdotische gegevens zijn aanleiding om de gedachte te koesteren dat jonge lezers door deze methode een meer positieve kijk krijgen op lezen, meer gemotiveerd zijn om zelf te lezen en meer zelfvertrouwen hebben tijdens lezen. Er zijn vooralsnog echter geen aanwijzingen dat dergelijke oefeningen meer vooruitgang in leesvaardigheid, woordherkenning of tekstbegrip bewerkstelligen dan andere methoden (Hollingsworth, 1970; Lorenz & Vockell, 1979).

De methode is niet beperkt gebleven tot kleinschalig gebruik in individuele remedieringspogingen. In het begin van de 70er jaren is in Engeland op tamelijk voortvarende wijze de methode van lezen en luisteren ('reading while listening') in praktijk gebracht. Voor toepassing in basis- en middelbaar onderwijs zond de BBC toen gedurende twee jaar de

gesproken versie van allerlei boeiende verhalen uit en stelde de bijbehorende gedrukte teksten voor de scholen beschikbaar. De opzet was dat de leerlingen de uitzendingen of lokaal op geluidsband opgenomen copieën beluisterden, terwijl ze de tekst voor zich hadden en (stil) meelazen. Hoewel grote aantallen scholen en leerlingen op deze manier hebben meegewerkt en zowel leerkrachten als leerlingen naar verluidt zeer positief stonden tegenover de werkwijze, ontbreekt een serieuze registratie en evaluatie van het effect van deze oefeningen.

Door Carol Chomsky (1976) is de methode van 'luisterend lezen' uitgebreid met het principe van herhaald lezen. De leerling luistert naar het voorlezen van een bepaalde tekst en wordt gevraagd de tekst tegelijkertijd te volgen. Dit wordt net zo vaak herhaald totdat de tekst goed wordt gekend. Het idee achter deze oefenvorm is o.a. dat door voortdurende confrontatie met de correcte leeswijze de leerling de juiste associaties weet te leggen tussen de gedrukte tekst en de gesproken versie. Ook wordt gesuggereerd dat eventuele leerresultaten vooral toe te schrijven zijn aan verhoogde leesmotivatie of geprikkelde succesgevoelens (eindelijk kunnen ze een tekst helemaal goed voorlezen). In een kleinschalig onderzoek met vijf kinderen die qua leesvorderingen ver achtergebleven waren (1 à 2 jaar) in vergelijking met leeftijdsgenoten, werd deze procedure (met enkele aanvullende oefeningen) 15 weken toegepast en bleken deze leerlingen een flink stuk (zes maanden) van hun oorspronkelijke achterstand op het terrein van woordherkenning en leessnelheid te hebben ingehaald (Chomsky, 1976). Deze resultaten hebben velen geïnspireerd tot soortgelijke ondernemingen (o.a. Carbo, 1978; Gamby, 1983; Van der Leij, 1983; Dwarshuis, 1986) en in het algemeen zijn positieve effecten gevonden op de leesvorderingen van betrokken leerlingen. Door gebrek aan systematisch en vergelijkend onderzoek is echter nog niet bekend wat precies de werkzame factoren zijn van deze oefenmethode en in welke omstandigheden deze aanpak al of niet effectiever is dan andere oefenvormen.

Er zijn eveneens geen onderzoeksgegevens over vormen van lees oefeningen waar leerlingen geheel zelfstandig lezen en niet gecontroleerd worden op leesfouten, maar wel de gelegenheid hebben hulp te vragen zodra daar

behoefte aan is. Terwijl in de aanpak van Chomsky e.a. de klankvormen van alle woorden ongevraagd worden aangereikt, is een veelvoorkomende situatie (op school of thuis) dat een beginnende lezer voor zichzelf aan het lezen is en indien een voor hem of haar (nagenoeg) onleesbaar woord wordt aangetroffen, zich tot een expert (leerkracht, ouder, e.d.) wendt met de vraag de gezochte woordklank te verschaffen. Het gesproken woord wordt slechts op verzoek van de lezer zelf beschikbaar gesteld. Hoewel uit onderzoek lijkt te kunnen worden afgeleid dat beginnende lezers in het algemeen de neiging hebben zich nogal onafhankelijk op te stellen tijdens het lezen (Reitsma, 1986), is het vragen om de klankvorm van een moeilijk te lezen woord een zeer bijzondere vorm van 'reading while listening', waarvan met betrekking tot de leereffecten nog weinig bekend is.

5 Opzet en uitvoering van het onderzoek

5.1 Probleemstelling en opzet

Het doel van het onderzoek is een vergelijking te maken van het leerresultaat van drie verschillende oefenvormen in het aanvankelijk lezen. De keuze van de aard der oefeningen is enerzijds gebaseerd op het onderzoek, dat in het voorgaande besproken werd. Anderzijds hebben overwegingen omtrent de toepasbaarheid van computers en moderne media in het aanvankelijk leesonderwijs een rol gespeeld (zie paragraaf 7). Terwijl de herhaald-lezen aanpak van Samuels (1979) en de meelesmethode van Chomsky (1976) werden beproefd bij leerlingen die in Nederland zeer waarschijnlijk het speciaal onderwijs zouden volgen (zoals bij Van der Leij, 1983 en Dwarshuis, 1986), is onbekend welke effecten dergelijke methoden teweeg brengen bij leerlingen in het reguliere basisonderwijs. Eveneens ontbreekt het aan gegevens waarin verschillende oefenvormen onderling worden vergeleken. Hoewel allerlei oefeningen best leerzaam kunnen zijn, is het vanuit een oogpunt van optimaal gebruik wenselijk om na te gaan welke oefeningen het meeste resultaat opleveren. Van belang is tevens dat daarbij een vergelijk wordt gemaakt met een oefenvorm die traditioneel beschikbaar is en standaard toegepast wordt of kan worden in het leesonderwijs. Om tot een evaluatie van leereffecten betreffende

relatief zelfstandige en individuele oefenvormen te geraken, werden daarom de volgende drie oefencondities zowel onderling als met een 'controle'-conditie vergeleken:

1. In de eerste vorm vond leesoefening plaats terwijl een begeleider het hardop lezen van de leerling nauwlettend volgde, attendeerde op leesfouten en beperkte ondersteuning gaf bij het zoeken van het correcte woord (de correctie-conditie). Deze oefenconditie was bedoeld als benadering van een in het onderwijs gebruikelijke vorm van begeleiding van lees oefeningen. Hoewel in de praktijk allerlei variaties zullen voorkomen (zie Hoffman e.a., 1984), is binnen de beperkte opzet van dit onderzoek gekozen voor één vorm van correctieve feedback. Leesfouten werden onmiddellijk gesignaleerd, maar de hulp bij herstelling van fouten en bij woorden die moeilijk te lezen waren bleef terughoudend en was er op gericht dat de leerling zoveel mogelijk zelf tot een juiste lezing kwam.
2. De tweede oefenvorm bestond uit het in de gedrukte tekst volgen van op geluidsband ingesproken teksten (de meeles-conditie). Deze oefenvorm is rechtstreeks ontleend aan het werk van Heckelman (1969), Chomsky (1976) en Van der Leij (1983) en is in het onderzoek opgenomen om te pogen de vraag te beantwoorden of deze oefenvorm voor normale beginnende lezers effectief is. Naast het feit dat deze wijze van oefening aantrekkelijk lijkt te zijn voor zwakke of beginnende lezers, was de mogelijkheid om – eventueel met gebruikmaking van moderne apparatuur – leerlingen deze oefening geheel zelfstandig te laten uitvoeren een belangrijke reden om deze conditie in het onderzoek op te nemen. Het is in het kader van de zorgverbreding van het basisonderwijs zeker gewenst om goede oefeningen te ontwikkelen, die betrekkelijk zelfstandig door de leerlingen kunnen worden uitgevoerd.
3. Gedurende de derde vorm van oefening werden teksten zelfstandig hardop gelezen, controle op leesfouten en correctie bleef achterwege, maar de gesproken vorm van een woord werd via een hoofdtelefoon beschikbaar gesteld zodra de leerling het woord aanwees (de keuze-conditie). Deze oefenvorm is om twee redenen toegevoegd. Ten eerste is deze oefenvorm goed vergelijk-

baar met de situatie waarin een beginnende lezer voor zichzelf aan het lezen is en slechts bij moeilijke woorden om hulp vraagt. Als de door Clay (1979) en Hoffman (1984) bepleite tolerantie voor leesfouten geen nadelige of mogelijk zelfs positieve effecten heeft op het resultaat van oefening, dan kan worden verwacht dat deze oefenvorm niet onderdoet voor bijvoorbeeld het effect van oefeningen waar in het hardop lezen streng gecontroleerd wordt. In de tweede plaats kan het ongevraagd aanbieden van de gesproken woordklanken, zoals in de meelees-conditie, als nadeel hebben dat er voornamelijk geluisterd wordt en niet of nauwelijks gelezen. Als een beginnende lezer vooral leert lezen door veel te lezen, dan biedt een keuze-conditie daar volop gelegenheid voor, terwijl toch hulp kan worden geboden zodra de leerling daarom vraagt. Overigens is vooral voor deze oefenvorm, indien zonder begeleiding toegepast, de beschikbaarheid van speciale apparatuur van belang.

Het oefenmateriaal voor alle drie genoemde condities was identiek en bestond uit vijf teksten die elk in een aparte zitting werden gelezen. Omdat vooral herhaling van dezelfde woorden in verschillende teksten van belang lijkt voor het optreden van leereffecten (Rashotte & Torgesen, 1985), waren in elk van de specialia voor dit onderzoek vervaardigde teksten eenzelfde groep van 20 woorden opgenomen, die voor beginnende lezers betrekkelijk moeilijk te lezen zijn (in het vervolg 'doel'-woorden genoemd). Deze woorden kwamen tijdens de oefeningen dus vijfmaal in tekstverband aan de orde. De doelwoorden werden zowel voor als na de oefenzittingen afzonderlijk ter lezing aangeboden en de accuratesse en leessnelheid werd geregistreerd. Tevens werd in voor- en nameting een zesde tekst gelezen, die geheel vergelijkbaar was met de vijf oefenteksten en waarin dezelfde 20 doelwoorden waren verwerkt.

Om de effecten van oefening enigszins zui-
ver te kunnen bepalen werd tevens een
controle-conditie gebruikt. Hierin kregen de
leerlingen dezelfde voor- en natoetsen als in de
overige condities en lazen tussentijds dezelfde
vijf teksten, echter in deze oefenteksten waren
de 20 doelwoorden vervangen door betrekke-
lijk eenvoudig te lezen woorden (veelal syno-
niemen) die even goed in de tekst pasten. De

vorm van begeleiding tijdens de oefeningen
was gelijk aan de correctie-conditie. De con-
trole-conditie was bedoeld te controleren en
voor het mogelijke effect van het herhaald
meten van de doelwoorden en voor het feit dat
de leerlingen individueel buiten de klas leesoe-
feningen kregen. Gezien de vorm van begelei-
ding kan deze conditie strikt genomen slechts
als controle dienen voor de correctie-conditie,
maar zowel wat betreft het effect van herhaald
meten als het effect van een individuele oefen-
situatie kan het toch een redelijke vergelij-
kingsgrond opleveren voor het leereffect in de
andere condities. Kortom, de veronderstelling
van dit onderzoek is dat uit de eventueel opge-
trede verschillen in leesprestaties op de woor-
denlijst en de zesde tekst tussen voor- en
nameting voor de drie oefencondities en de
controle-conditie kan afgeleid worden welke
oefening het meeste resultaat oplevert ten
aanzien van het leren lezen van een aantal
moeilijke woorden. Om na te gaan of eventue-
le effecten van oefencondities samenhangen
met de aanvangsleesvaardigheid van de be-
trokken leerlingen worden tevens analyses
verricht waarbij de leesvaardigheidsscores
worden betrokken.

5.2 *Materialen*

In overleg met de leerkrachten van de in dit
onderzoek betrokken leerlingen werden twin-
tig (doel)woorden geselecteerd. De woorden
werden zodanig gekozen dat ze relatief moei-
lijk te lezen zouden zijn voor de gemiddelde
leerling in de laatste fase van het eerste jaar dat
leesonderwijs werd gegeven. De woorden wa-
ren in principe leesbaar voor de kinderen, d.i.
het waren geen woorden die op etymologische
gronden e.d. afweken van het alfabetisch be-
ginsel, maar waren in het reguliere leesonder-
wijs nog niet aan de orde geweest. Bovendien
gold de eis dat verondersteld mocht worden
dat de leerlingen de betekenis van de woorden
kenden. Hiervoor is bij de selectie gebruik
gemaakt van de streefwoordenlijst voor zes-
jarigen (Kohnstamm, Schaerlaekens, De
Vries, Akkerhuis & Frooninx, 1981). Een
belangrijk criterium was tevens dat het moge-
lijk moest zijn in totaal zes verschillende teks-
ten samen te stellen, waarin al deze woorden
eenmaal voorkwamen. Het resultaat was een
lijst van drie of vier lettergrepige woorden, die
qua lengte varieerden van 9 tot 15 lettertekens.
Het betrof de volgende woorden (hier alfabe-

tisch gerangschikt); aantrekken, achterkant, achteruit, buitenkomen, fluisteren, gemakkelijk, gezellig, helemaal, hetzelfde, iedereen, luisteren, opendraaien, opschrijven, terugbrengen, uitrusten, veranderen, verrassing, vriendelijk, zonneschijn, verschrikkelijk.

De lengte van de teksten die tijdens de oefeningen werden gelezen, schommelde tussen 210 en 250 woorden, verdeeld over 40 regels (per regel een zin of frase) en twee A3 pagina's (Helvetica-normaal, corps 24). Uitgezonderd de doelwoorden waren de teksten zoveel mogelijk opgebouwd uit woorden die relatief makkelijk te lezen waren. Globaal genomen was dus 1 op de 10 woorden een doelwoord. Voorts was bij het schrijven veel aandacht besteed aan het feit dat de teksten een voor de betrokken leerlingen begrijpelijke inhoud en aantrekkelijke lay-out moesten hebben. Elke tekst bestond uit een samenhangend en voor jonge lezers boeiend verhaal over een variërend onderwerp en was verluchtigd met twee à drie sober uitgevoerde illustraties. Als voorbeeld volgt een fragment uit een tekst over een raket: 'Loes droomt van een raket. De raket blinkt in de zonneschijn. Er is een luik aan de achterkant. Loes wil het luik opendraaien. Dat gaat niet gemakkelijk.' Twee versies van de teksten werden vervaardigd: één met de relatief moeilijk leesbare doelwoorden en één met eenvoudige synoniemen of anderszins passende bewoordingen. De vereenvoudigde versie van het gegeven fragment is als volgt: 'Loes droomt van een raket. De raket blinkt in de zon. Er is een luik in de raket. Loes wil het luik open doen. Dat gaat niet goed.' In het gegeven voorbeeld zijn ook woorden, buiten de doelwoorden, die voor veel beginnende lezers niet eenvoudig te lezen zijn (raket, blinkt). Maar verhoudingsgewijs zal duidelijk zijn dat de doelwoorden wat betreft leesbaarheid er zeker uitspringen. Uit informele proeflezingen bleken de verschillende teksten (ook de versies met niet-doelwoorden) onderling qua moeilijkheid goed vergelijkbaar.

De teksten werden in gesproken vorm opgenomen op geluidscassettes. Voor de meeleeconditie waren de teksten opgenomen met een spreksnelheid van ongeveer 0,9 woord per sec; de totale afspeelduur van een verhaal lag tussen de 3,75 en 4,5 minuut. In de meeleeconditie werden de gesproken teksten gerepresenteerd via een normale cassette recorder met hoofdteléfono. Dezelfde gesproken teksten

werden gebruikt in de keuze-conditie, echter speciaal geprepareerd voor aanbieding via een computer-gestuurde cassette recorder (Tandberg TCCR 530). De gedrukte teksten werden in deze conditie bevestigd op een drukgevoelig bord (PowerPad). Bij het drukken (met de wijsvinger of de achterkant van een potlood) op of vlak onder een woord, werden de coördinaten van het aanwijspunt doorgegeven aan een microcomputer (Apple IIe). Een programma koppelde deze coördinaten aan de identiteit van het woord en verzorgde voorts de juiste aansturing van de cassette recorder om het betreffende woord op de band zo snel mogelijk (zoeksnelheid was 10 maal de normale afspeelsnelheid) te lokaliseren en vervolgens ten gehore te brengen. Vanwege de serieële opslag van het spraakmateriaal op de band was het interval tussen het moment van aanwijzen en het beschikbaar komen van de woordklank afhankelijk van de afstand tussen twee successievelijk opgevraagde woorden. Indien de woorden dicht bij elkaar in de buurt stonden, bijvoorbeeld hooguit 15 tussenliggende woorden, bedroeg de wachttijd 2 à 3 sec. Maar als de afstand tussen woorden groter werd, kon de wachttijd oplopen tot meer dan 5 sec.

5.3 Onderzoeksgroep

De participerende leerlingen waren geselecteerd uit een grotere groep van 133 jonge lezers (derde groep) van vier verschillende reguliere basisscholen. Het voornaamste selectie criterium was een niet al te goede en niet al te slechte leesprestatie, omdat de oefenteksten waren vervaardigd voor de 'gemiddelde' leerling in de aanvangsklassen. Eerst werd bij alle kinderen de Eén-Minut-Test (EMT, versie A; Brus & Voeten, 1973) afgenomen en slechts degenen die hoger scoorden dan 10 hebben aan de verdere procedure meegewerkt. Vervolgens werd de doelwoordenlijst ter lezing voorgelegd. Een leerling werd voor verdere deelname uitgesloten indien de totale leestijd voor deze lijst hoger was dan 225 sec (ongeacht het aantal fouten) of lager dan 45 sec, tenzij in het laatste geval bij het lezen van de lijst van doelwoorden fouten waren opgetreden.

Aan het onderzoek deden 72 beginnende lezers (41 jongens en 31 meisjes) mee met een leeftijd die varieerde rond de zeven jaar. Het onderzoek vond plaats gedurende de maand mei en begin juni van het eerste jaar dat ze lees-

onderricht ontvingen. Alle deelnemers hadden dus minstens acht maanden leesonderwijs genoten.

5.4 Procedure

Alle metingen en oefeningen vonden individueel plaats in een zo rustig mogelijke ruimte in de school. Op basis van de scores op de Eén-Minuut-Test werd een leesvaardigheidsrangorde van de 72 geselecteerde leerlingen opgesteld en vervolgens werden de leerlingen uit een groep van (drie of) vier opeenvolgende rangnummers op basis van toeval toegewezen aan één van de (drie of) vier experimentele condities; de keuze-conditie kon vanwege enkele technische problemen niet direct bij het begin van het onderzoek worden ingezet, vandaar dat tijdelijk gewerkt is met toewijzing aan drie condities. Het aantal leerlingen dat in de correctie-, meeles-, keuze- en controle-conditie participeerde, was respectievelijk 19, 18, 16 en 19.

De deelnemende leerlingen kregen tijdens de voormeting zowel een lijst met de 20 doelwoorden zelfstandig te lezen als een tekst waarin deze woorden voorkwamen. De instructie luidde zo snel en correct mogelijk hardop te lezen; fouten werden niet verbeterd, noch werd melding gemaakt van het feit dat er fouten waren opgetreden. De tijd die nodig was om de lijst en de tekst hardop te lezen alsmede het aantal leesfouten werden per onderdeel geregistreerd. Voor de tijdmeting werd een stopwatch gebruikt. Er werd geen onderscheid gemaakt naar de soort fout noch naar de ernst van de fout; alle niet zelf gecorrigeerde leesfouten, vergissingen of ongelezen woorden werden als fout aangemerkt. Haperingen of gedeeltelijke herhalingen werden niet als fout beschouwd zolang het gelezen woord maar correct was. De leerlingen die deelnamen aan de keuze-conditie werden voorafgaand aan de eerste oefenzitting op de hoogte gebracht van de mogelijkheden van de opstelling en aangemoedigd het eens te beproeven met een aparte korte tekst; ze konden op elk moment een woord naar keuze aanwijzen en daarmee de woordklank verkrijgen, net zo vaak als ze dat wilden.

Een vijftal oefenzittingen volgde, zoveel mogelijk op opeenvolgende dagen, waarin telkens één van de vijf verschillende oefenteksten in de per leerling vastgestelde conditie werd (mee)gelezen. Zowel in de controle- als in de

correctie-conditie volgde de begeleider tijdens de oefenzittingen het hardop lezen en wees zo spoedig mogelijk op eventueel gemaakte fouten, zonder echter zelf te corrigeren of voor te zeggen. Bij woorden die duidelijk problemen opleverden, reageerde de begeleider door te wijzen op onderdelen van het woord ('probeer het eerste stukje eens...', e.d.) of door het afdekken van woorddelen. Tijdens de meeles-conditie werd de leerling gevraagd de gedrukte tekst stil met de band mee te lezen en werd slechts hulp geboden als duidelijk bleek dat de leerling niet meer wist waar de voorlezer in de tekst was. Dit kwam slechts een enkele keer voor. Tijdens de keuze-conditie werd door de begeleider verder geen enkele specifieke hulp geboden.

Op de dag na de vijfde oefenzitting werd de nameting verricht. De leestijd en het aantal leesfouten werden geregistreerd van zowel de lijst met 20 doelwoorden als van de tekst, die ook tijdens de voormeting was gelezen.

6 Resultaten

6.1 Verloop van de oefeningen

In de correctie-conditie, waar de begeleider bij voorkomende leesfouten aandrang op verbetering, zijn tijdens de vijf oefenzittingen gemiddeld 19.6 leesfouten geconstateerd en vervolgens alle door de leerlingen gecorrigeerd. Van deze 19.6 (ongeveer 2% van alle woorden) hadden 4.3 betrekking op de doelwoorden (is 4.3% van het totaal aantal keer dat een doelwoord gelezen werd). In de keuze-conditie zijn tijdens de vijf oefenzittingen gemiddeld 25.8 leesfouten geconstateerd (ongeveer 2.6% van alle woorden) en is gemiddeld 21.9 keer een woordklank opgevraagd (2.2%). Voor uitsluitend de doelwoorden werden in totaal 4.7 leesfouten (= 4.7%) genoteerd en werd gemiddeld 13.3 maal (= 13.3%) het woord aangewezen om het te kunnen beluisteren via de hoofdtelefoon en vervolgens zelf hardop te zeggen. De leesfouten die tijdens de oefeningen werden gemaakt op niet-doelwoorden betroffen veelal relatief eenvoudige woorden (was/wat, dat/dan, etc.) Zowel voor de correctie- als de keuze-conditie gold, dat het aantal leesfouten duidelijk afnam over de oefenzittingen; evenzo het aantal malen dat een woordklank werd gevraagd. Omdat slechts de aantallen door de proefleiders werden geregi-

Tabel 1 Gemiddelde en spreiding van EMT-scores en leestijden (sec) per experimentele oefenconditie in voor- en nameting

oefenconditie	EMT		doelwoorden		tekst	
			voor	na	voor	na
correctie	M	20.8	102.8	56.6	333.7	258.0
	(sd)	(6.8)	(38.5)	(25.6)	(133.5)	(110.0)
meelees	M	22.4	90.7	67.8	320.3	254.4
	(sd)	(7.9)	(46.2)	(48.6)	(159.4)	(137.7)
keuze	M	21.1	101.1	50.8	316.6	230.7
	(sd)	(6.1)	(44.2)	(24.6)	(107.3)	(93.5)
controle	M	21.7	90.0	64.6	322.4	256.6
	(sd)	(6.3)	(38.9)	(29.7)	(141.6)	(111.5)

Tabel 2 Gemiddelde en spreiding van leesfouten per experimentele oefenconditie in voor- en nameting

oefenconditie			doelwoorden		tekst	
			voor	na	voor	na
correctie	M		2,8	0,6	9,1	3,4
	(sd)		(2.5)	(0.8)	(6.4)	(2.5)
meelees	M		3,4	2,2	10,2	6,8
	(sd)		(3.6)	(2.8)	(9.2)	(6.0)
keuze	M		3,6	1,7	9,8	7,5
	(sd)		(4.4)	(2.5)	(11.0)	(8.7)
controle	M		3,3	2,4	10,1	7,2
	(sd)		(3.0)	(3.3)	(8.7)	(6.9)

streerd tijdens de oefeningen (per zitting, apart voor tekst- en doelwoorden), is een nadere analyse naar soort leesfouten of naar het keuzepatroon in de keuze-conditie en de opgetreden wachttijden (helaas) niet mogelijk.

6.2 Overzicht resultaten voor- en nameting

Per experimentele groep is in Tabel 1 per conditie een overzicht gegeven van de gemiddelden en spreidingen van de scores op de Eén-Minuut-Test (EMT) en de leestijden voor de tekst en lijst van doelwoorden. In Tabel 2 is hetzelfde gedaan voor het aantal leesfouten.

Uit Tabel 1 is duidelijk op te maken dat de groepen qua leesvaardigheid zoals gemeten met behulp van de EMT bij aanvang van de oefeningen gemiddeld niet of nauwelijks verschillen. De opzet om door aselechte toewijzing van leerlingen aan oefencondities op basis van gerangordende leestestscores de groepen qua leesvaardigheid vergelijkbaar te maken mag inderdaad geslaagd worden genoemd.

De leestijd op de lijst van 20 doelwoorden tijdens de voormeting was gemiddeld over de totale groep leerlingen 96.0 sec (sd = 42.4), hetgeen betekent dat gemiddeld per woord 4.8

sec nodig was om tot een antwoord te komen. In de nameting was daarvoor per lijst 60.2 sec (sd = 34.2) en per woord dus slechts 3.0 sec nodig; een significant verschil met de voormeting, $F(1,68) = 160.44, p < .001$. Het aantal fouten op de woordenlijst nam eveneens significant af, gemiddeld van 3.25 (sd = 3.4) in de voormeting naar 1.71 (sd = 2.6) in de nameting ($F(1,68) = 36.18, p < .001$).

De leestijd van de tekst was tijdens de voormeting gemiddeld 323.6 sec (sd = 137.6). Uit het feit dat bij het lezen van de tekst gemiddeld per woord (inclusief de doelwoorden) ongeveer 1.6 sec nodig was, valt af te leiden dat de doelwoorden (4.8 sec) verhoudingsgewijs beduidend moeilijker waren te lezen dan de rest van de woorden in de tekst. Hetzelfde geldt voor de resultaten van het lezen van de tekst in de nameting (gemiddelde totale leestijd 250.7 sec, sd = 115.2), waar per woord gemiddeld 1.3 sec nodig was in vergelijking met de gemiddeld 3.0 sec per doelwoord in de aparte lijst. Het verschil in moeilijkheidsgraad kwam eveneens tot uitdrukking in het aantal leesfouten. Het totaal aantal leesfouten in de tekst was tijdens de voormeting gemiddeld 9.8,

waarvan 4.2 voor rekening kwamen van de doelwoorden. Het percentage leesfouten van doelwoorden in de tekst en van de andere woorden in de tekst was respectievelijk 21.0 en 3.2. Voor de nameting zijn overeenkomstige cijfers gevonden: totaal gemiddeld 6.1 leesfouten op de tekst, waarvan 2.0 op de doelwoorden, hetgeen uitgedrukt in percentage fouten voor doelwoorden en andere woorden in de tekst uitkomt op respectievelijk 10.0 en 2.1 procent. De leestijd per tekst was in de name-ting beduidend lager dan in de voormeting ($F(1,68) = 98.39, p < .001$). Het aantal fouten nam eveneens substantieel af ($F(1,68) = 35.87, p < .001$).

6.3 *Effect van oefenconditie*

In het kader van de onderzoeksvraagstelling is het uiteraard van belang na te gaan of de vooruitgang samenhangt met de wijze waarop al dan niet geoefend is. Een beschouwing van Tabel 1 leert al snel dat zelfs in de controle-conditie een flinke vooruitgang geboekt is in het gemak waarmee de doelwoorden worden gelezen. Voor deze groep leerlingen afzonderlijk geldt dat de leessnelheid wel ($F(1,18) = 29.58, p < .001$), maar het aantal fouten niet significant ($F(1,18) = 2.98, p = .10$) is afgenomen tussen voor- en nameting. Hoewel tijdens de 5 oefenzittingen deze woorden niet aan de orde zijn gekomen, werden ze toch sneller gelezen. Een voor de hand liggende verklaring hiervoor kan zijn dat het tweemaal lezen van deze woorden tijdens de voormeting reeds voldoende leerervaring verschaft om tijdens de nameting dezelfde woorden met minder moeite te kunnen lezen. Het verschil in de leestijd op de tekst is ook op deze grond aannemelijk. Het lijkt daarom terecht een eventueel effect van de oefenvormen te vergelijken met de behaalde resultaten in de controle-conditie.

Op de verschillen tussen voor- en nameting in leestijden en het aantal gemaakte leesfouten voor de losse woordenlijst en de tekst zijn analyses uitgevoerd met EMT-scores als covariaat. In deze vier analyses bleek slechts voor de leestijd van de losse doelwoorden een significant effect van oefenconditie ($F(3,64) = 5.34, p = .002$). In Figuur 1 is de vooruitgang in leestijd (d.i. het verschil tussen na- en voormeting) per oefenconditie afgebeeld. Uit de grafiek blijkt duidelijk – en statistische contrastanalyses bevestigen deze observaties –, dat slechts de oefeningen in de correctie- en

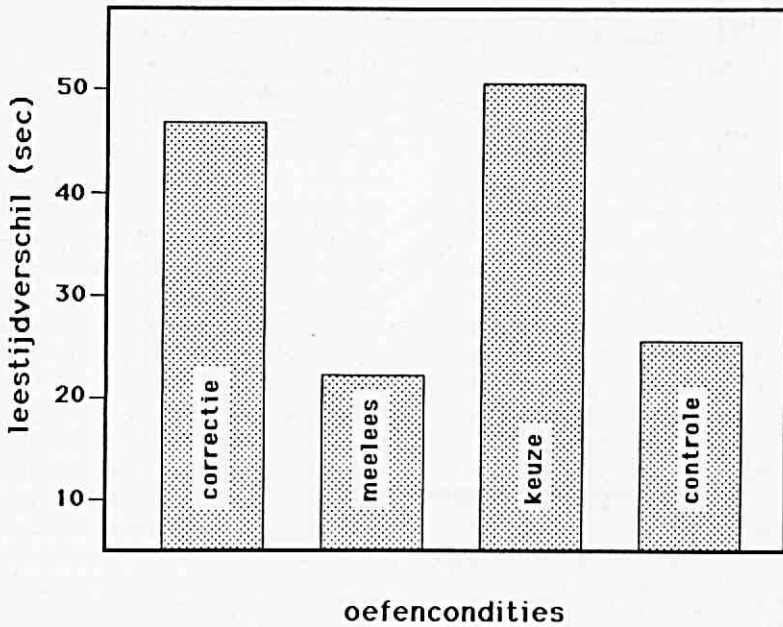
keuze-condities iets hebben toegevoegd aan wat op grond van herhaalde metingen (de controle-conditie) reeds aan vooruitgang geboekt kan worden. De correctie- en keuze-condities verschillen onderling niet significant.

Overigens, zonder dat significante effecten zijn geconstateerd, komt het patroon van verschillen in leestijden op de teksten geheel overeen met het in Figuur 1 getoonde. Eensluidende opmerkingen kunnen worden gemaakt met betrekking tot de verschillen in leesfouten op de lijst van doelwoorden; het verschil was voor de correctie-, mee lees-, keuze- en controle-condities respectievelijk 2.2, 1.2, 1.9 en 0.9. Wat betreft het aantal fouten in het lezen van de tekst kan worden opgemerkt, dat vooral de correctie-conditie een flinke vermindering van leesfouten te zien gaf. De overige drie condities verschilden hierin nagenoeg niet. Hoewel de accuratesse en leestijd gecorreleerd zijn (meer fouten bij langere leestijden, +.48), blijken bivariate (co-)variantie-analyses geen meer inzicht in de effecten van oefenvormen te geven dan de afzonderlijke analyses.

In de vermelde analyse van tijdsverschillen op de woordlijst bleken de univariate (Bartlett-Box) en multivariate (Box-M) toetsen voor homogeniteit van varianties tussen de vier groepen niet te verwerpen (dus de aanneme van homogeniteit kon niet worden verworpen). Wel bleken de regressies tussen het leestijdverschil en EMT niet parallel ($F(3,64) = 2.98, p = .04$). Het bovenvermelde conditie-effect (5.34) is overigens reeds het resultaat van een berekening, waarin rekening werd gehouden met ongelijke regressiecoëfficiënten. Het is voor een mogelijke nuancering van conclusies naar aanleiding van de gevonden effectverschillen van oefenvormen daarom van belang na te gaan hoe de effecten voor relatief zwakke en goede lezers binnen de groepen verschillen.

6.4 *Interactie met leesvaardigheid*

Gezien het feit dat vooral de leestijden op de losse woordenlijst het effect van oefenvorm aan het licht hebben gebracht, werd de volgende analyse beperkt tot deze gegevens. Hoewel een indeling in zwakke en goede lezers zeer goed een eerste indruk kan verschaffen omtrent eventuele invloeden van leesvaardigheidsverschillen, worden bij een dichotomisering wellicht ten onrechte de verdere

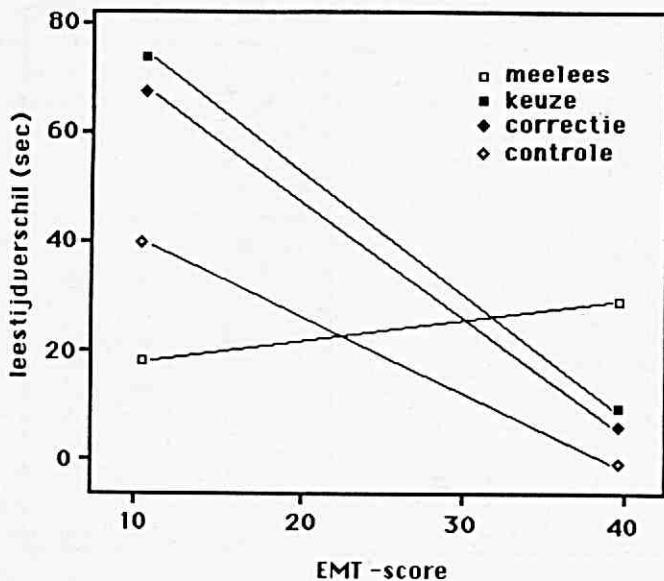


Figuur 1 *Het gemiddelde verschil in leestijd op de woordenlijst tijdens voor- en nameting per oefenconditie*

onderlinge verschillen in leesvaardigheid geheel veronachtzaamd. Om nauwkeuriger rekening te houden met de individuele verschillen in leesvaardigheid en dan vooral met de verschillen die rechtstreeks met het lezen van de doelwoorden samenhangen, is een analyse verricht waarin per leerling de leerwinst (het verschil in leestijd tussen voor- en nameting) afgezet is tegen de EMT-leesvaardigheidsscores. Voor elke oefenconditie is vervolgens een best-passende (regressie-)lijn getrokken door deze punten. Het resultaat is weergegeven in Figuur 2.

Een onderlinge vergelijking van de regressielijnen leert dat de correctie- en keuze-conditie over nagenoeg de hele range van leesvaardigheid binnen de proefgroepen duidelijk meer winst boekt dan de controle-groep. Anders ligt dat voor de meelezers. De verhoudingsgewijs zwakkere lezers lijken zelfs minder vooruitgang te vertonen dan leerlingen (in de controle-groep) die niet geoefend hebben. De relatief betere lezers daarentegen profiteren meer van deze vorm van oefenen. Dit kan tevens de reden zijn voor de significant afwijkende variantie van leestijden in de nameting; voor de mee leesconditie is deze ongeveer even groot als in de voormeting (zie Tabel 1), terwijl bij de andere condities een duidelijke vermindering van variantie is te constateren.

Met behulp van de Johnson-Neyman techniek is het mogelijk het simultane significantiegebied te bepalen voor verschillen tussen niet-parallelle regressielijnen (Rogosa, 1980). Voor dit onderzoek wil dat zeggen, dat berekend kan worden voor welke leesvaardigheidsscores er met 95% betrouwbaarheid een verschil in vooruitgang tussen twee groepen bestaat. Aan voorwaarden als afwezigheid van 'uitbijters' (Dixon & Massey, 1957, p.275) en niet-lineariteit binnen de groepen, alsmede het ontbreken van grote verschillen in residu-varianties kon binnen de huidige gegevens worden voldaan. Uit de resultaten van de analyses blijkt dat er binnen de gemeten range van leesvaardigheid geen verschillen zijn tussen controle- en mee lees-conditie, en tussen keuze- en correctie-conditie. Significante verschillen tussen de controle- en correctie-conditie zijn aanwezig zodra leerlingen een EMT-score hebben tussen 14 en 24 (23 van de 38 leerlingen bevinden zich in dit gebied). Voor controle en keuze geldt hiervoor het gebied tussen 15 en 24 (20 van de 35 leerlingen hebben een tussenliggende EMT-score). Voor een goed begrip dient worden opgemerkt dat enkele leerlingen (voor beide vergelijkingen 4) met een lage EMT-score (10-13) buiten het gebied liggen, omdat de betrouwbaarheid hier vanwege het kleine aantal waarnemingen lager wordt (de 'center's



Figuur 2 De relatie tussen het verschil in leestijd op de woordenlijst tijdens voor- en nameting en de leesvaardigheidsscores (EMT), weergegeven als regressielijnen per oefenconditie

of accuracy' liggen om en nabij de 21). Verschillen tussen de mee lees- en de correctieconditie zijn significant voor alle EMT-scores onder de 24 (23 van de 37 leerlingen); voor mee lees- en keuze-conditie geldt hier eveneens de EMT-grens van 24 (dit geldt voor 20 van 34 leerlingen).

7 Discussie en implicaties

Resumerend hebben de resultaten van dit onderzoek aangetoond dat herhaald lezen van bepaalde moeilijke woorden al of niet ingebed in teksten een gunstig effect heeft op de leesprestaties op deze woorden. Getuige de verkregen gegevens voor de controlegroep heeft alleen al het herhaalde toetsen van de leesprestaties op de woorden een significante versnelling van de leestijd tot gevolg. Van meer belang voor de huidige vraagstelling is het feit dat afhankelijk van de wijze waarop is geoefend nog extra vooruitgang geboekt kan worden. Van mee lees-oefeningen lijken de leerlingen niets te hebben opgestoken. Maar zowel de oefening in de keuze-conditie als in de correctie-conditie hebben als resultaat dat de leerlingen de doelwoorden sneller lezen, en wat de laatste conditie betreft ook met minder fouten, dan leerlingen in de controle-conditie.

Waar is het leereffect van de oefeningen aan toe te schrijven? De uitkomsten overziend lijkt één algemene conclusie zich sterk op te dringen. De mate van eigen activiteit van de leerling-lezer is een belangrijke voorwaarde voor oefeneffecten. Het onderscheid tussen enerzijds de oefenvormen met correctie en keuze en anderzijds de mee lees-oefening lijkt vooral gelegen in het feit dat bij de eerste vormen de leerling uitgenodigd wordt *zelf* te lezen, terwijl in het laatste geval er sprake is van voorlezen.

In de correctie-conditie wordt de leerling bij elke voorkomende fout er toe aangezet deze zelf te herstellen. Een nauwgezette kennismaking met de geschreven woordvormen en de wijze waarop deze gerelateerd zijn aan de klankvormen wordt in deze oefenvorm welhaast afgedwongen. Voorzover woorden niet direct herkend worden, is in deze oefenvorm het actief en volledig correct decoderen van de woorden een vereiste. De nadruk op accuraatheid vormt echter geen beletsel voor de ontwikkeling van leessnelheid voor de doelwoorden. Terwijl in veel taken een sterke gerichtheid op nauwkeurige uitvoering kan leiden tot een zeer behoedzaam opereren en gemakkelijk ten koste kan gaan van de snelheid waarmee de taak wordt uitgevoerd, lijkt in dit geval hiervan geen sprake te zijn. De vraag of de terughoudende wijze van begelei-

ding doorslaggevend is geweest in deze oefenconditie kan hier bij gebrek aan condities met andere vormen van feedback moeilijk worden beantwoord. De resultaten van de meeleeconditie zijn geen aanleiding het onmiddellijk aanbieden van de gesproken vorm van het woord te bepleiten. Een relevante vergelijking voor de huidige correctie zou bijvoorbeeld zijn geweest een conditie waarin weliswaar met terughoudendheid, maar na verloop van tijd en nadat de leerling enige moeite heeft gespendeerd, door de begeleider toch de correcte woordvorm was gegeven. Deze situatie zou veel overeenkomst vertonen met de huidige keuzeconditie. Het verschil ligt echter in de voortdurend aanwezige controle op het hardop lezen van de leerling. In dit verband zijn de resultaten van een ander recent onderzoek wellicht van belang (Spaai, Ellerman & Reitsma, 1986). Hierin werden losse woorden geoefend en aanbidding van een woordklank vond pas plaats nadat een leerling een arbitrair gestelde tijdslimiet had overschreden of binnen de limiet een leesfout had geproduceerd. Uit de uitkomsten is gebleken dat spraakhulp in deze situatie een gunstig effect heeft op de nauwkeurigheid van het lezen.

In de keuzeconditie dient het kind zelf uit te maken of het wel of niet klankhulp vraagt. Voordat besloten kan worden over te gaan tot het vragen van hulp, dient eerst wel zelfstandig bepaald te worden of deze hulp noodzakelijk of gewenst is. Een dergelijke beslissing kan pas gemaakt worden als het woord goed bekeken is ('is het een bekend woord?' of 'red ik het alleen?', e.d.) of reeds pogingen in het werk zijn gesteld het woord zelf te ontcijferen. Voor de doelwoorden werd slechts in ruim 13% van de gevallen om spraakhulp verzocht. Het betrekkelijk infrequente gebruik van spraakhulp is mogelijk het resultaat van een nogal zelfstandig optreden van beginnende lezers (Reitsma, 1986). Een andere verklaring kan echter zijn dat de apparatuurlijke opstelling in dit onderzoek vrij traag reageerde met het beschikbaar stellen van de spraakklank. Het zoeken en transporteren van de geluidsband nam enige tijd in beslag en dit kon bepaald niet als een aanmoediging worden opgevat om frequent een spraakklank op te vragen. Indien geen spraak wordt opgevraagd, moet de leerling zelf zo goed en zo kwaad mogelijk trachten te lezen. Leesfouten tijdens dergelijke oefeningen lijken onvermijdelijk en zijn dan

ook, - zoals vermeld in 6.1 - , opgetreden zonder te worden gecorrigeerd. Ook in de nameting worden meer fouten gemaakt dan door de correctie-groep. Niettemin is tijdens de keuze-oefening voldoende van de betrekkelijk moeilijke doelwoorden geleerd, want tijdens de nameting zijn de leestijden significant sneller dan in de controle-groep. Deels is dit gebaseerd op zelfstandig herlezen, deels is de klank van het doelwoord als hulp of bevestiging opgevraagd tijdens de oefening.

De meelee-oefening daarentegen stelt de leerling in de gelegenheid vrij passief de gesproken en geschreven tekst te volgen, zonder dat het bijvoorbeeld nodig is expliciet aandacht te schenken aan de manier waarop een doelwoord is geschreven en op welke wijze deze samenhangt met de gesproken vorm. Het is mogelijk dat leerlingen zeer toegewijd de tekst volgen en controleren (bijvoorbeeld, 'wordt er inderdaad gezegd wat er staat?' of 'staat er geschreven wat er wordt gezegd?'). Maar het is in deze oefenvorm tevens niet uitgesloten, dat de gedrukte tekst slechts op zeer globale wijze wordt waargenomen en de aandacht vooral wordt gericht op de gesproken tekst. De verklanking van de doelwoorden kan louter voor kennisgeving worden aangenomen en niet worden gekoppeld aan de letterstructuur van het woord. Het verschijnsel dat zwakke lezers in dit onderzoek zelfs een nadelige invloed van deze oefenvorm lijken te ondergaan (nl. slechtere natoets prestaties dan zwakke lezers in de controle-groep), kan wellicht verklaard worden door te veronderstellen dat zij een dergelijke strategie toepassen. Naast de geboden mogelijkheid een weinig leerzame strategie te volgen, lijkt een nadeel van de meelee-oefening voorts te zijn gelegen in het feit dat niet of nauwelijks gecontroleerd kan worden of de gesproken tekst samenvalt met hetgeen de lezer op dat moment onder ogen heeft.

In de correctie- en de keuzeconditie wordt de leessnelheid geheel door de leerling zelf bepaald. Bij het vastgelegde tempo van spraakaanbidding in de meeleeconditie echter, kan een lezer gemakkelijk achter raken of juist trachten vooruit te lezen op wat wordt aangeboden. In het huidige onderzoek is ingegrepen zodra duidelijk waarneembare ontsporingen optraden, hetgeen slechts zelden het geval bleek. Niettemin zijn minder opvallende en waarschijnlijk ook lastig vast te stellen

gevallen van afwijkingen van een simultane perceptie van gedrukte en gesproken tekst gezinszins uitgesloten. De temporele relatie tussen gesproken en visuele tekst kan (binnen bepaalde grenzen) onopgemerkt variëren. De gesproken versie kan worden aangeboden voorafgaand aan het moment dat aan het corresponderende visuele tekstdeel aandacht wordt geschonken, óf (vrijwel) gelijktijdig, óf achteraf. Terwijl in de eerste situatie de geboden spraakklanken in dank kunnen worden aanvaard als hulp bij het decoderen, zal in het laatste geval de gesproken tekst als feedback, controle of bevestiging kunnen dienen. Uit Figuur 2 kan de indruk worden verkregen, dat de betere lezers meer profiteren van de mee-lees-oefening. Een verklaring zou kunnen zijn dat zij meer in staat zijn actief te anticiperen op hetgeen wordt voorgelezen, d.i. ze proberen vooruit te lezen en gebruiken de gesproken tekst als controle.

Een vertraagd spraakaanbod zou voor zwakkere lezers dezelfde mogelijkheden kunnen bieden. Er moet echter worden opgemerkt dat de huidige voorleessnelheid van ongeveer 55 woorden per minuut (wpm.), in vergelijking met enkele andere studies, nauwelijks snel genoemd kan worden (McMahon, 1983, p.44, met 87 tot 146 wpm. en Van der Leij, 1983, p.114, met 70 tot 90 wpm.). Het is in dit verband relevant een vergelijking te maken tussen de aanbiedingsnelheid en de snelheid waarmee de leerlingen zelf lezen. De in de voor- en nameting voorgelegde tekst is door de leerlingen in de mee-lees-conditie respectievelijk gemiddeld met ongeveer 37 en 46 wpm. gelezen. De onderlinge verschillen tussen de leerlingen varieerden van 17 tot 71 wpm. in de voormeting en van 20 tot 93 wpm. in de nameting. Het is duidelijk dat, zeker voor de zwakkere lezers, het tempo van voorlezen ver boven het eigen leestempo lag. Het is plausibel dat het verschil te groot was om op leerzame wijze de tekst te volgen, althans om enig voordeel te hebben bij het zelfstandig decoderen van de moeilijke woorden in de tekst. Een systematische vergelijking van het effect van voorleestempi met teksten variërend in moeilijkheidsgraad en leerlingen van verschillende leesvaardigheidsniveaus lijkt daarom zinvol.

De gedachtengang dat de activiteit van de beginnende lezer ook in mee-lees-oefeningen een belangrijke factor kan zijn, wordt ondersteund door de resultaten van een vervolgstu-

die. In dit onderzoek zijn opzettelijk pauzes aangebracht in de gesproken tekst. Beoogd werd de lezer gelegenheid te geven de geschreven vorm van gesproken woorden volgend op een pauze te bestuderen of zelf een poging te wagen deze te lezen. Vergelijking van oefenresultaten tussen woorden voorafgegaan met en woorden zonder een pauze liet zien dat in de eerste situatie meer geleerd werd. De (voorlopige) interpretatie van deze bevinding is dat de lezer gedurende een pauze actief tracht te lezen. Een procedure voorgesteld door McMahon (1983) zou eenzelfde effect teweeg kunnen brengen. Om te voorkomen dat bij een mee-lees-oefening uitsluitend wordt geluisterd, zou de leerling de opdracht kunnen krijgen om mogelijke discrepanties tussen de visuele en gesproken tekst te detecteren. De aard van de discrepanties kan worden gevarieerd, bijvoorbeeld op fonetisch of semantisch vlak (McMahon, 1983, p.51). Binnen de categorie van klankveranderingen kunnen desgewenst nadere nuanceringsen worden aangebracht, bijvoorbeeld variaties in de positie binnen een woord of in de grootte van discrepantie (meer of minder betrokken grafemen/fonemen). Hoewel zeer waarschijnlijk de taak van detecteren van discrepanties dwingt tot een nauwkeurig lezen en luisteren, is momenteel nog niets bekend over mogelijke effecten op de ontwikkeling van leesvaardigheid. Voor allerlei onderzoeksdoeleinden lijkt deze taak weliswaar zeer interessant. De vraag is echter of deze vorm van foutendetectie als lees-oefening geschikt is. Het is niet ondenkbaar dat bepaalde interferenties optreden (onontdekte fouten kunnen worden aangeleerd) of specifieke zoekprocedures worden gestimuleerd, die weinig of niets met (leren) lezen te maken hebben. Teneinde een leerling tot een actieve leeshouding uit te nodigen, is wellicht het in de praktijk reeds lang toegepaste stellen van eenvoudige vragen over de gelezen tekst (met controle op juistheid van antwoorden) een simpele maar doeltreffende procedure.

Een belangrijke bewegreden voor het gebruik van mee-lees-oefeningen blijkt uit de literatuur de mogelijkheid te zijn om bij ernstige stagnaties in leren lezen een oefenvorm aan te bieden die individueel kan worden toegepast, een goed voorbeeld kan bieden van correct en op toon lezen, de aandacht van de leerling kan vangen en motiverend werkt. Het is gezinszins uitgesloten dat de in dit onderzoek participe-

rende beginnende lezers op allerlei factoren, die blijkbaar aanleiding zijn tot gebruik van een meelesmethodiek, anders reageren dan leerlingen met hardnekkige leesproblemen. Vooral nog is er geen reden om uit te sluiten dat deze aanpak voor dergelijke leerlingen tot gunstige resultaten zou kunnen leiden. De betrekkelijk enthousiaste rapportages (Carbo, 1978; Gamby, 1983; Van der Leij, 1983; Dwarshuis, 1986) dienen echter te worden opgevolgd door systematisch en gecontroleerd vergelijkingsonderzoek voordat de meelesprocedure (met alle mogelijke varianten) als extra hulpmiddel aan het reeds bestaande arsenaal in de behandeling van ernstige leesproblemen wordt toegevoegd. Eén aspect van de eerder gerapporteerde onderzoeksbevindingen kan echter zonder meer worden bevestigd, nl. de motivatie die van een dergelijke oefening uitgaat. De animo om aan deze oefenvorm deel te nemen bleek groot. Hetzelfde geldt overigens ook voor de spraak-naar-keuze conditie. De kinderen bleken de mogelijkheid om woorden aan te kunnen wijzen en vervolgens te kunnen beluisteren zeer te waarderen. Het presenteren van spraakhulp bij lees oefeningen voor beginnende lezers biedt blijkbaar goede mogelijkheden om leerlingen op aangename, maar ook leerzame wijze zich te laten bekwamen in het lezen.

Het gezamenlijk aanbieden van geschreven en gesproken teksten op allerlei verschillende manieren (o.a. flexibel kunnen aanpassen van spreksnelheid, inlassen van pauzes, moedwillig aanbrengen van kleine discrepanties, of het slechts naar wens beschikbaar stellen van spraakklanken) lijkt niet goed mogelijk indien gebruik gemaakt wordt van geluidsbanden. De gewenste manipulaties kunnen met dit medium slechts moeizaam (lange wachttijden, e.d.) worden uitgevoerd. Meer mogelijkheden lijken te liggen in een gebruik van recente producten der informatie-technologie. Een interactief leessysteem op basis van moderne micro-electronica zou allerlei vormen van lees oefeningen (waaronder meeles en spraak-naar-keuze) heel goed mogelijk kunnen maken. Op het Instituut voor Perceptie Onderzoek is reeds een eerste microcomputersysteem zodanig aangepast dat teksten tegelijk op beeldscherm en via een hoofdtelefoon kunnen worden aangeboden. De teksten verschijnen daarbij niet in de vooraf voor beginnende lezers nogal slecht leesbare standaard compu-

ter letters, maar in een vorm en grootte die nauw aansluit bij de lettervormen zoals gebruikt in het begin van het leesonderwijs. De gesproken vorm van de tekst wordt geheel kunstmatig door de computer gegenereerd, doch is in afwijking van momenteel gangbare computerstemmen zeer goed verstaanbaar. Vooruitlopend op het op grote schaal beschikbaar komen van dergelijke systemen in het basisonderwijs, zal met dit systeem in de naaste toekomst o.a. worden onderzocht op welke wijze leerzame oefeningen voor beginnende lezers kunnen worden samengesteld. De resultaten van het hier beschreven onderzoek vormen hiervoor een goede en wellicht vruchtbare basis.

Literatuur

- Allington, R. L., Teacher interruption behaviors during primary-grade oral reading. *Journal of Educational Psychology*, 1980, 72, 371-377.
- Amlund, J. T., C. A. M. Kardash & R. W. Kulhavy, Repetitive reading and recall of expository text. *Reading Research Quarterly*, 1986, 21, 49-58.
- Bloom, B., *Human characteristics and school learning*, New York: McGraw Hill, 1976.
- Bus, A. G., *Leesproblemen en instructiemethoden*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.
- Bus, A. G. & T. H. Kruijenga, Leren lezen op een Vrije School. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 159-168.
- Carbo, M., Teaching reading with talking books. *The Reading Teacher*, 1978, 32, 267-273.
- Carver, R. P. & J. V. Hoffman, The effect of practice through repeated reading on gain in reading ability using a computerbased instructional system. *Reading Research Quarterly*, 1981, 16, 374-390.
- Chomsky, C., After decoding: what? *Language Arts*, 1976, 53, 288-296.
- Clay, M. M., *Reading: the patterning of complex behavior*. Auckland: Heinemann, 1979.
- Dixon, W. J. & F. J. Massey, *Introduction to statistical analysis*. New York: McGraw-Hill, 1957.
- Dwarshuis, M., De Kijk- en Luistermethode. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1986, 25, 470-479.
- Ehri, L. C., The role of orthographic images in learning printed words. In: J. F. Kavanagh & R. L. Venezky (red.), *Orthography, reading, and dyslexia*. Baltimore: University Park Press, 1980.
- Gamby, G., Talking books and taped books: materials for instruction. *The Reading Teacher*, 1983, 36, 366-369.
- Gonzales, P. C. & D. V. Elijah, Rereading: effect on error patterns and performance levels on the IRI. *The Reading Teacher*, 1975, 28, 647-652.

- Goodman, K. S., Analysis of oral reading miscues: applied psycholinguistics. *Reading Research Quarterly*, 1969, 5, 9-30.
- Heckelman, R., A neurological impress method. *Academic Therapy*, 1969, 4, 277-282.
- Hoffman, J. V., S. F. O'Neal, L. A. Kastler, R. O. Clements, K. W. Segel & M. F. Nash, Guided oral reading and miscue focused verbal feedback in second-grade classrooms. *Reading Research Quarterly*, 1984, 14, 367-384.
- Hollingsworth, P., An experiment with the impress method of teaching reading. *The Reading Teacher*, 1970, 23, 112-114.
- Huey, E. B., *The psychology and pedagogy of reading*. Cambridge: MIT Press, 1908.
- James, W., *The principles of psychology*. New York: Henry Holt, 1890.
- Kohnstamm, G. A., A. M. Schaerlaekens, A. K. de Vries, G. W. Akkerhuis & M. Froominckx, *Nieuwe streeflijst woordenschat voor 6-jarigen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1981.
- LaBerge, D. & S. J. Samuels, Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 1974, 6, 293-323.
- Leij, A. van der, *Ernstige leesproblemen, een onderzoek naar mogelijkheden tot differentiatie en behandeling*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1983.
- Lorenz, L. & E. Vockell, Using the neurological impress method with learning disabled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 1979, 12, 420-422.
- McMahon, M. L. Development of reading-while-listening skills in the primary grades. *Reading Research Quarterly*, 1983, 19, 38-52.
- McNaughton, S. The influence of immediate teacher correction on self-corrections and proficient oral reading. *Journal of Reading Behavior*, 1981, 13, 367-371.
- McNaughton, S & T. Glynn, Delayed versus immediate attention to oral reading errors; effects on accuracy and self-correction. *Educational Psychology*, 1981, 1, 57-65.
- Meyer, L. A. The relative effects of word-analysis and word-supply correction procedures with poor readers during word-attack training. *Reading Research Quarterly*, 1982, 17, 544-555.
- Mommers, M. J. C., Hedendaagse theorieën over het leesproces en de structuurmethode voor aanvankelijk lezen. *Pedagogische Studiën*, 1978, 55, 343-353, 383-397.
- Moyer, S. B., Repeated reading. *Journal of Learning Disabilities*, 1982, 15, 619-623.
- Rashotte, C. A. & J. K. Torgesen, Repeated reading and reading fluency in learning disabled children. *Reading Research Quarterly*, 1985, 20, 180-188.
- Reitsma, P., Printed word learning in beginning readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1983, 36, 321-339.
- Reitsma, P., Methoden voor aanvankelijk leesonderwijs. In: J. Ahlers, e.a. (red.), *Handboek basisonderwijs*, afl. 6, Deventer: Van Loghum Slaterus, 1984.
- Reitsma, P., De verwerving van orthografische kennis. In E. Assink & G. Verhoeven (1985), *Visies op spelling*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1985.
- Reitsma, P., Leren lezen: behoefte aan hulp van buitenaf? In: S. Dijkstra & P. Span (red.), *Leerprocessen en instructie*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Reitsma, P., N. Komen & T. Kapinga, Methoden voor aanvankelijk lezen: een vergelijking van leesresultaten na één jaar. *Pedagogische Studiën*, 1981, 58, 174-189.
- Reitsma, P. & J. Vinke, Individuele verschillen in direct en indirect lezen. In: P. Reitsma, A. G. Bus & W. H. J. van Bon (red.), *Leren lezen en spellen: ontwikkelingen en problemen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Rogosa, D. R., Comparing nonparallel regression lines. *Psychological Bulletin*, 1980, 88, 307-321.
- Rothkopf, E. Z., Textual constraints as a function of repeated inspection. *Journal of Educational Psychology*, 1968, 59, 20-25.
- Samuels, S. J., The method of repeated readings. *The Reading Teacher*, 1979, 32, 403-408.
- Schreiber, P. A., On the acquisition of reading fluency. *Journal of Reading Behavior*, 1980, 12, 177-186.
- Spaai, G. W. G., H. H. Ellermann & P. Reitsma, Effects of two forms of sound feedback on learning to read words. *IPO-Annual Progress Report*, 1986, 21.

Curriculum vitae

P. Reitsma is als onderzoeksmedewerker verbonden aan het Paedologisch Instituut te Amsterdam en geeft sedert 1984 op het Instituut voor Perceptie Onderzoek te Eindhoven deeltijds leiding aan een project gericht op de ontwikkeling van en onderzoek naar een leessysteem dat geschikt over de mogelijkheid op gepaste wijze kunstmatig spraak aan te bieden aan beginnende lezers.

Adres: Instituut voor Perceptie Onderzoek, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven.

Manuscript aanvaard 10-4-'87

Summary

Reitsma, P. 'Reading-practice for beginners: a comparison of relative effects of different methods.' *Pedagogische Studien*, 1987, 64, 229-245.

The acquisition of reading fluency crucially involves extensive practice on rapid decoding or recognition of isolated written words. The effect of reading practice upon reading ability in various repeated contextual reading formats was investigated with 72 first-grade children. Five different passages of text of about 200 words were read during consecutive days. Each text contained the same twenty words (targets) that were relatively hard to read. In a control condition targets in the texts were replaced by easy words. In a correction condition children received sustaining feedback in case of reading errors (i.e. attempts were made to have the student correct his or her own reading error). In a reading-while-listening condition children read the printed texts while listening to a recording of the same texts. A practice environment was also provided in which children were allowed to designate a word for immediate speech feedback (sound-feedback). Changes in rate of reading and accuracy were analyzed for a text containing the target words and a list of target words separately. Results indicate that, for both the correction and the sound-feedback practice conditions, reading times for the target words were significantly decreased compared with the control and reading-while-listening conditions. The amount of independent, self-propelled activity of young readers seems quite important for learning effects to appear. Procedures for effective reading practice and possible classroom applications of recent advances in information technology for learning to read are discussed in light of the results.

Godsdienst en godsdienstonderwijs

Verschillen en relaties

W. A. J. MEIJER

*Vakgroep Algemene Pedagogiek
Rijksuniversiteit Groningen*

Samenvatting

In dit artikel geef ik eerst aan dat godsdienstonderwijs van een andere orde is dan godsdienst en niet als deel ervan verstaan moet worden. Wel bestaat er uiteraard verband tussen godsdienst en godsdienstonderwijs. Aan de hand van het onderwerp van de verhouding van ervaring en godsdienstonderwijs zullen een aantal verbanden worden geschetst. Verder besteed ik aandacht aan de gevolgen van het onderscheiden tussen de orden van godsdienst en godsdienstonderwijs voor de rol van de leraar godsdienst. Tenslotte poog ik in een epiloog mijn van het gangbare gebruik afwijkende termen '(godsdiens) opvoeding' en '(godsdiens-) onderwijs te verantwoorden.

1 Inleiding

Godsdienstonderwijs in de hedendaagse seculariseerde en multiculturele samenleving kan zichzelf niet meer probleemloos blijven verstaan als onderdeel van godsdienst – een identificatie die ten aanzien van de Nederlandse praktijk van het godsdienstonderwijs binnen het kader van confessioneel bijzonder onderwijs niet ongebruikelijk is. Godsdienstonderwijs (c.q. schoolcatechese) wordt nog vaak gezien als vorm van catechetisch handelen, als zaak die de kerk (direct of indirect) tot haar verantwoordelijkheden kan rekenen. De leer voor zulk catechetisch handelen wordt doordacht en opgesteld binnen de praktische theologie. De inhoud van het schoolvak godsdienst zullen van zo'n invalshoek dan de tekenen gaan dragen. Zo kan er een duidelijke afspiegeling van de inhoud en opbouw van de christelijke theologie in te vinden zijn (vgl.

Imelman e.a. 1986).

Hieronder breek ik een lans voor het onderscheiden tussen religieuze activiteit en onderwijs-leeractiviteiten. Ziet men godsdienstonderwijs in het licht van zo'n onderscheid, dan zijn pedagogische en niet religieuze (c.q. catechetische) doelen constitutief ervoor. Voor de goede lezer zal snel duidelijk zijn dat ik niet principieel verschil zie tussen het schoolvak godsdienst en het nieuwe vak geestelijke stromingen.

2 Godsdienst en godsdienstonderwijs: van andere orden

John Sealey introduceert in zijn dissertatie *Religion in Schools. A philosophical examination* (1982, vgl. ook Sealey, 1985) de gedachte van een ordenverschil tussen *religion* en *religious education* in de godsdienstpedagogiek. De idee van het ordenverschil stamt uit de analytische taal filosofie. In de filosofie van de gewone taal wordt onderscheid gemaakt tussen taalhandelingen van de eerste orde en taalhandelingen van de tweede orde en tussen taal van de eerste orde en meta taal. Dagelijks taalgebruik is een activiteit van de eerste orde, en omvat een diversiteit aan handelingen. In het dagelijks leven gebruiken we taal voor een veelheid van doelen: situaties beschrijven, vragen stellen en beantwoorden, groeten, bevelen, bidden, vloeken, woede of verwondering uitdrukken, enz. Filosofisch taalgebruik is van de tweede orde. Filosofie is (volgens de onderhavige filosofische traditie) de activiteit van analyse van taalgebruik van de eerste orde. Het doel van deze filosofische activiteit is één, in contrast met de diversiteit aan mogelijke doelen van de eerste orde, namelijk: het theoretische doel van verheldering. De filosoof zal op andere momenten zelf in allerlei handelingen van de eerste orde betrokken zijn; als filosoof reflecteert hij daarover echter op gedistantieerde wijze. Hij probeert de regels en vooronderstellingen die activiteit van de eerste orde impliciet bepalen, te expliciteren. In welk geval kan men

bijvoorbeeld zeggen dat iemand liegt, wat wil het zeggen iets te beloven, wat betekent het om te bidden?

Sealey benut dit onderscheid tussen activiteiten van de eerste en van de tweede orde in de godsdienstpedagogiek om het verschil tussen godsdienstonderwijs en godsdienst te bepalen. Het onderscheid heeft dan niet meer alleen op taalhandelingen betrekking en krijgt een ruimere strekking. We dienen dat voor ogen te houden en ons steeds af te vragen in hoeverre aspecten van het taalfilosofische onderscheid ook in dit min of meer analoge gebruik van het onderscheid in de godsdienstpedagogiek van kracht zijn. Sealey beschouwt *educatie* als een proces van de tweede orde. Het is een "concept grasping" process' (Sealey, 1982, 45) en derhalve geldt: 'we cannot engage in education without reflection' (*ibid.*, 45). Het doel is kennis en inzicht of, in de terminologie van de opvoedingsfilosoof Martin (1969): *weten waarom* en niet slechts *weten dat*. Sealey brengt het surplus van 'weten waarom' boven 'weten dat' als volgt onder woorden: 'Information makes educational sense only when it is seen as part of a pattern, a conceptual structure, and integration is achieved by the activity of reflecting upon the information given. (...) Mere "information-gathering" (...) is a caricature of education' (Sealey, 1982, 46).

Wie kennis en inzicht (of in het vervolg ook wel kortweg: kennis) als doel van godsdienstonderwijs stelt, wordt vaak geconfronteerd met de vraag of hij op die manier niet aan de essentie van godsdienst voorbijgaat. Is godsdienst niet een zaak van 'commitment', van geloof, gevoel, vertrouwen – 'met hart en ziel', etc., meer dan van kennis? Echter, ook als dit juist is, is het nog geenszins duidelijk wat de consequenties ervan voor godsdienstonderwijs zijn. Godsdienstonderwijs moet wel *recht doen aan* godsdienst, maar het is niet *identiek aan* noch *deel van* godsdienst. Is het niet juist om te spreken en uit te leggen in godsdienstonderwijs, ook al zou men menen dat godsdienst om het onuitsprekelijke draait? En is het niet volkomen op z'n plaats om in het godsdienstonderwijs kennis en inzicht na te streven, ook als de essentie van godsdienst onbegrijpelijke, onvatbare transcendentie is? Kennis kiezen als doel van godsdienstonderwijs is mijns inziens dan ook zeer wel te verenigen met godsdienst als een aangelegenheid waarin emoties, ervaringen, praktijken enz. een mogelijk belang-

rijker rol spelen dan kennis. Wel is van hieruit de vraag naar de verhouding van *ervaring* en godsdienstonderwijs interessant. Als kennis het doel van godsdienstonderwijs is, wat is dan de rol van ervaring? Het lijkt me in dit verband zinvol om het begrip 'ervaring' ruim op te vatten en niet op voorhand door een definiëring te verscherpen. In ieder geval reken ik er zowel allerhande ervaringen met religie toe als zgn. religieuze ervaring (wat daaronder ook moet worden verstaan). Achtereenvolgens zal ik stilstaan bij de vraag naar de plaats van *ervaring in* het godsdienstonderwijs, bij de vraag over godsdienstonderwijs als *voorbereiding* op ervaring en bij de vraag naar de noodzaak van *ervaring voorafgaand* aan godsdienstonderwijs.

3 *Ervaring in het godsdienstonderwijs*

Als er in het godsdienstonderwijs plaats is voor ervaring, dan is dat omdat ervaring een goed *middel* kan zijn om het educatieve doel van kennis en begrip te bereiken. Er bestaat zo iets als *leren door ervaring* en *leren door doen* en daarom kunnen ervaring en doen op school en in de godsdienstles een zekere rol vervullen. Het leren is echter het doel, en niet de ervaring en het doen op zich. Het verschil tussen activiteiten van de tweede en van de eerste orde, tussen onderwijs-leeractiviteit en religieuze activiteit, verdwijnt niet. Als bepaalde handelingen en ervaringen van de eerste orde binnen een onderwijs-leerproces (van de tweede orde) voorkomen, dan is dat om *pedagogische* redenen. Daarom spreekt Sealey in zulke gevallen van "simulated" first order experiences' (1982, 51) en daarom stelt Martin (1969) dat binnen de orde van onderwijzen en *leren doen* in een instrumentele verhouding staat tot *kennen*.

Als doen en ervaren het leerproces bevordert is het *wenselijk* ze in het onderwijs-leerproces op te nemen. Dit moet echter ook *mogelijk* en *praktisch* zijn. Misschien *wenselijk*, maar *onmogelijk* is het om ten behoeve van een onderwijs-leerproces over sterren een reis naar Venus te maken. *Wenselijk én mogelijk* maar *onpraktisch* is bijvoorbeeld een excursie naar de Sahara in het kader van een project over woestijnen. *Mogelijk, wenselijk én praktisch* realiseerbaar is bijvoorbeeld een excursie naar een fabriek of museum in de omgeving (vgl. Martin 1969, 189).

Een voorbeeld dat wat dichter in de buurt van godsdienstonderwijs komt is wellicht te ontleenen aan onderwijs in kunst (*arts and literature*). Ook hier zijn ervaren en doen 'simulated' *first order*, instrumenteel voor leerdoelen. Zij dienen met het oog daarop beoordeeld te worden: op hun pedagogisch-didactische wenselijkheid, mogelijkheid en praktiseerbaarheid. Gedichten lezen of gedichten schrijven, een bezoek aan een theater of zelf een toneelstuk spelen, een lied zingen of er naar luisteren: allemaal duidelijke voorbeelden van wenselijke en praktiseerbare mogelijkheden. Maar wat te denken van het componeren van sonates of het schrijven van romans? Nu komen we toch dichter in de buurt van wat onpraktisch is of zelfs onmogelijk. Gelukkig betekent dit niet dat het dan ook onmogelijk is om sonates en romans te begrijpen, evenmin als het nodig is een moord te plegen teneinde te begrijpen wat moord is.

En wat godsdienstonderwijs betreft: zijn religieuze ervaringen eigenlijk wel te 'simuleren' in de onderwijs-leersituatie? Is het in principe mogelijk religieuze ervaring te evoceren? Dit valt te betwijfelen, op z'n zachtst gezegd. En, als het mogelijk zou zijn, met welk *pedagogisch* doel zouden zulke ervaringen van de eerste orde in het onderwijs-leerproces dan moeten worden opgenomen? Laten we voor ogen houden dat het hier niet gaat om (religieuze) ervaringen als zodanig, maar om het verwerven van kennis en inzicht (inzake godsdienst). Natuurlijk is het mogelijk een bepaalde wel omschreven religieuze praktijk uit te voeren: knielen, bijvoorbeeld, je ogen sluiten en een bepaalde formule uitspreken – maar dat is nog niet bidden. Het valt te betwijfelen of religieuze praktijken 'gesimuleerd' kunnen worden zonder hun religieuze karakter te verliezen. Als ze in godsdienstonderwijs niettemin een plaats krijgen, zou het effect wel eens een onwenselijke oppervlakkigheid van kennis kunnen zijn of zelfs onbegrip van godsdienst als 'curious activities that remote groups practise' (Cox, 1983, 39) waar het gaat om een religie die de leerling niet van huis uit kent. Een meer *indirecte* benadering zoals het bezoeken van een gebedshuis en het ontmoeten van aanhangers van een religie lijkt veelbelovender voor het verwerven van inzicht (vgl. Marvell, 1972, 74): wenselijk, mogelijk en, in onze multiculturele samenleving, veelal ook praktisch realiseerbaar. Empathie met de ge-

lovice (zijn ervaringen, ideeën, *commitment*, enz.) is wenselijk met het oog op het leerdoel van begrijpen van godsdienst. Daartoe zal bijvoorbeeld ook het gebruik maken van (ervaren van) religieuze kunst, muziek en teksten zinvol zijn.

Hoewel het hier op zijn plaats zou zijn, is het onmogelijk het probleem van *commitment* in godsdienstonderwijs in extenso te bespreken. Enkele opmerkingen wil ik toch maken. Ten eerste wil ik er, in navolging van onder anderen Jackson (1982) en Hull (1984), op wijzen dat het educatieve proces zijn eigen *commitment* kent. Het zou onjuist zijn om een tegenstelling te creëren tussen rationaliteit, kennis en begrip (van centraal belang in opvoeding en onderwijs) als een gedistantieerde, 'koele' (*uncommitted*) aangelegenheid enerzijds en het geëngageerde godsdienstige leven anderzijds. 'The use of reason is a passionate business', heeft R. S. Peters ooit terecht gezegd. Al heeft reflectie, per definitie, afstand van elk engagement van de eerste orde, het heeft wel een eigen engagement, namelijk voor rationaliteit en begrip. Opvoeding en onderwijs delen dit *commitment* (van de tweede orde). De essentie ervan is een zekere onpartijdigheid met betrekking tot *commitments* van de eerste orde. Die zijn, in al hun diversiteit, object van onderzoek en kennisverwerving.

Ik denk dat de tegenstelling die Hulmes (1979) maakt tussen *commitment* en *neutraliteit* in godsdienstonderwijs vertekenend is voorzover hij ze beide als *first order commitments* ziet. Hij deelt de mening van McIntyre (Hulmes, 1979, 48) en van Newbiggin dat het onmogelijk is niet een of ander *commitment* te hebben. Neutraliteit is zelf, zij het verhuld, een *commitment* (van de eerste orde). De onpartijdige leraar godsdienst zal, volgens Newbiggin, in feite 'communicate the typical "stance for living" (or shall we say "for dying") of our rather tired culture: "Taste everything, but don't be committed to anything"' (Newbiggin, 1982, 104). Volgens mij maken Hulmes en Newbiggin een categorie-fout. Zelfs al heeft ieder, inclusief leraren godsdienst, een *commitment* (uitgesproken of niet, godsdienstig of ongodsdienstig), het is mogelijk om dat tussen haken te zetten en erop te reflecteren, het te vergelijken met andere *commitments*, etc. Deze menselijke mogelijkheid van reflectie, van het innemen van een positie van distantie, wordt aangesproken in het godsdienstonderwijs –

aan de kant van de leraar en aan de kant van de leerling. En ten aanzien van de verschillende *commitments* op het niveau van de eerste orde betekent dit toch zoiets als neutraliteit. Dit houdt natuurlijk niet in dat *commitment* buiten het godsdienstonderwijs gesloten moet worden. In tegendeel – in zover het in godsdienst draait om *commitment*, moeten de leerlingen dat leren inzien. Daarom kan één van de bronnen van godsdienstonderwijs *commitment* zijn (vgl. Jackson, 1982): het ontmoeten van religieus geëngageerde mensen is één van de ervaringen (van de eerste orde) die in het leerproces van waarde kunnen zijn.

Ik betwijfel echter of het religieus engagement van de leraar zelf de primaire bron voor godsdienstonderwijs is, zoals Hulmes stelt: 'The Christian teacher has a dual role in his work as a teacher of Christianity. He has first the task of *defending* Christianity. (...) The teacher is obliged to stand as one for whom the study of Christianity is intrinsically rewarding and personally satisfying. That is the Christian teacher's initiative and no one else can do his work for him. The second aspect of his task is that of clarifying the Christian faith to see that questions are formulated and answers given so far as that is possible' (Hulmes, 1979, 94/95). Door de taak van de leraar als een tweeledige te beschouwen, verdwijnt het onderscheid van activiteiten van de eerste en van de tweede orde. Ik zou dat liever voorkomen. Juist vanwege het overweldigende karakter van religieus engagement is het namelijk geenszins ondenkbaar dat het pedagogisch reflexieve engagement het onderspit zou delven.

Ik zou deze kwestie als volgt willen afsluiten met behulp van het idee van de triadische structuur van de pedagogische situatie: religieus *commitment* behoort als kenmerk van godsdienst niet onder tafel gewerkt te worden en dient op een of andere wijze gerepresenteerd te worden binnen de *leerinhouden*. Zowel opvoeder als opvoedeling echter, de andere structurelementen binnen de triade, behoren binnen de pedagogische context geleid te worden door een *pedagogisch engagement*. Het pedagogische doel is niet een *religieus engagement* te bewerkstelligen, maar kennis en inzicht. Dit brengt me op de bespreking van de tweede vraag.

Los van de instrumentele rol van ervaring en praktijk in het onderwijs-leerproces, is er niet-instrumenteel ervaren en handelen op het niveau van de eerste orde. Hoe verhouden opvoeding en onderwijs zich daartoe? Opvoeding en onderwijs bereiden kinderen voor op hun eigen toekomstige keuzen en activiteiten. De bijdrage van opvoeding en onderwijs is, dat zij zullen weten wat ze doen en waarom en dat hun keuzen 'informed choices' (O'Hear, 1981, 48) zijn. Opvoeding en onderwijs brengen kinderen 'to the "threshold" of first order activities' en het gaat hierbij dan ook eerder om 'a preparation for experience' dan om 'an engagement in experience' (Sealey, 1982, 41 en 42). Als het kind, volwassen geworden, voor zichzelf godsdienst zal afwijzen, dan mogen we niet concluderen dat zijn godsdienstige opvoeding mislukt is. Zo lang zijn afwijzing samen gaat met begrip van wat hij afwijst, zo lang hij weet wat hij doet, kunnen we zeggen dat zijn opvoeding en onderwijs inzake godsdienst geslaagd is gebleken (voorzover zijn inzicht daaraan kan worden toegeschreven althans). Hier is ter adstructie nogmaals de parallel met opvoeding en onderwijs in kunst op te nemen. Het doel daarvan is niet dat leerlingen romanschrijvers of beeldhouwers of zo worden – hoe leuk leraren het wellicht zullen vinden als zoiets eens gebeurt. Hoeveel er in de literatuurles ook aan 'creatief schrijven' wordt gedaan, het doel van het onderwijs blijft kennis en begrip van literatuur, enz. (vgl. Sealey, 1982, 69). Het is heel wel mogelijk om opgevoed te zijn in allerlei vormen van denken en doen zonder ze later, professioneel of anderszins, te praktiseren. Wiskunde-onderwijs is geen mislukking als de leerling later geen wiskundige wordt, evenmin als seksuele opvoeding dat is als de leerling voor de rest van zijn leven van seksuele gemeenschap afziet. (Mogelijk is morele opvoeding hier een uitzondering. Zou dat ermee kunnen samenhangen dat allerlei soorten handelingen moreel of immoreel kunnen zijn, terwijl er niet een bepaalde, afzonderlijke klasse van morele activiteit is naast niet-morele activiteiten?)

Ik ga ervan uit dat godsdienstige opvoeding en godsdienstonderwijs min of meer te vergelijken zijn met kunst-opvoeding en -onderwijs. Welnu, zelfs als we toegeven dat kunstopvoe-

ding succesvol kan zijn ook al wordt het kind niet een kunstenaar en dat godsdienstige opvoeding niet beoordeeld moet worden in termen van het al of niet godsdienstig zijn van de toekomstige volwassene, wat moeten we dan zeggen van *waardering*, *appreciatie* van kunst en godsdienst? Voor zover dit betekent: 'een goed begrip hebben van', is het inderdaad een pedagogische zaak. Maar als het betekent 'houden van', wordt de pedagogische kwestie mijns inziens overdreven. Wat zou dit precies moeten betekenen? Dat de toekomstige volwassene van Vondel zal houden en evenzeer van Brakman en van Meulenbelt? En hoe zou zich die liefde moeten manifesteren: moet hij hun boeken kopen en die keer op keer lezen? Wat moeten we zeggen van het al of niet geslaagd zijn van zijn literatuuronderwijs als hij zijn geld liever uitgeeft aan concerten en grammofoonplaten (hetzij van Bach of van Schönberg) of als hij toegeeft van geen van de kunsten zo te houden als hij houdt van stoommachines of orchideeën kweken of wat niet al te noemen zou zijn? Moeten we hem dat euvel duiden? Natuurlijk niet. Moeten we het zijn opvoeding en onderwijs kwalijk nemen? Volgens mij zouden we dat niet moeten doen in het geval zijn keuzen gefundeerd zijn, dat wil zeggen als hij willens en wetens gekozen heeft. Opvoeding en onderwijs zijn alleen te beschuldigen als hij onwetend is – en dus eigenlijk niet in staat tot kiezen. Waarom zou het voor godsdienstonderwijs anders liggen?

Godsdienstonderwijs draagt, evenals andere gebieden van onderwijs en opvoeding, bij aan het vermogen van de leerling om gefundeerde keuzen te maken op eerste orde-niveau. Ik wil hiermee geenszins een supermarkt-idee van godsdienstonderwijs verdedigen (wat de term 'keus' wellicht zou kunnen suggereren). Zo'n concept van godsdienstonderwijs dreigt uit het oog te verliezen dat kinderen niet een onbeschreven blad zijn als ze voor het eerst op school komen. Hun eerste godsdienstles is niet hun eerste kennismaking met godsdienst. Deze opmerking voert ons naar de derde vraag die ik in het vooruitzicht stelde: is het noodzakelijk dat godsdienstonderwijs kan voortbouwen op eerste orde-ervaring van resp. in religie bij leerlingen?

5 *Ervaring als basis voor godsdienstonderwijs*

Er wordt wel beweerd dat je een godsdienstig *commitment* moet hebben om godsdienst te kunnen begrijpen. Alleen degene die deel uitmaakt van een religieuze levensvorm, die weet hoe religieuze taal te gebruiken, hoe religie te praktiseren en die bepaalde ervaringen en emoties (van de eerste orde) kent – kortom: alleen iemand met *first order competence* kan in activiteiten van de tweede orde expliciteren, verhelderen en begrijpen wat er in religie van de eerste orde in het spel is. In deze visie is het onderscheid tussen activiteiten van de eerste en activiteiten van de tweede orde wel heel rechtstreeks van de analytische taal filosofie overgedragen naar religie en religieuze opvoeding. De gevolgen voor godsdienstonderwijs zijn indrukwekkend: niet alleen kan een areligieus iemand onmogelijk begrip krijgen van godsdienst, om dezelfde reden kan een christen een boeddhist of een islamiet niet begrijpen, en omgekeerd.

Ik denk dat we parallel tussen eerste en tweede orde in, enerzijds, de filosofie van de dagelijkse taal en anderzijds de godsdienstpedagogiek niet zo strikt moeten nemen. Eén verschilpunt lijkt me met name van belang. De filosoof expliciteert, in de analytische activiteit van de tweede orde, zijn eigen competentie als moedertaalgebruiker. Die competentie is inderdaad een noodzakelijke voorwaarde voor de analytische activiteit van de tweede orde. Het geval van godsdienstonderwijs is, als we uitgaan van de triadische structuur ervan, cruciaal verschillend voor wat betreft de rol van de leerling daarbinnen. Zijn rol is niet te vergelijken met die van de analytische gewone taal filosoof. De leerling is niet zijn eigen, al bestaande, religieuze competentie aan het expliciteren en verhelderen, maar hij wordt door een leraar ingeleid in kennis en begrip. Deze kennis verheldert niet, of niet alleen, zijn eigen religieuze leven voor de leerling, maar omvat (ook) kennis van (aspecten van) godsdiensten die hij tot dusver niet kende of slechts fragmentarisch en die hij daarom misschien niet goed begreep.

Maar, zo zou men nog steeds kunnen vragen, kan men een godsdienst waarvan men niet een aanhanger is begrijpen? Hier zijn opmerkingen van onder anderen Smart (1968) en Jackson (1982) op hun plaats. Zij benadruk-

ken dat begrijpen niet een zaak van alles of niets is, maar een kwestie van graad. Al is het waar dat enige bekendheid met religie een noodzakelijke voorwaarde is voor godsdienstonderwijs, dit moet niet worden overtrokken: het hoeft geen religieus *commitment* te zijn. Met betrekking tot de pedagogisch didactisch gesproken noodzakelijke beginkennis, formuleert Martin het punt dat ik op het oog heb als volgt: 'Knowledge by acquaintance and by intuition, and also knowledge obtained by direct experience, cannot be taught but is presupposed in the teaching of any other kind of knowledge' (1969, 34). Het gaat hier om het oude pedagogische inzicht dat al in 1835 door Herbart werd geformuleerd: 'Der Unterricht hat Erfahrung und Umgang zu ergänzen' (1964, 34). Dit inzicht geldt voor verschillende gebieden van opvoeding en onderwijs in dezelfde mate – het is niet een onderscheidend kenmerk van godsdienstonderwijs. Het proces van leren lezen, bijvoorbeeld, wordt ernstig belemmerd als het kind niet al van huis uit bekend is met lezende ouders, met boeken, kranten, katebellen. De onderwijzer van stadskinderen kan misschien, in een les over zuivelindustrie, niet beginnen met de koeien in de wei, maar wel kan hij verwijzen naar de melk, boter en kaas die de kinderen al kennen. Deze 'knowledge by acquaintance (...) through existential encounter' (Martin, 1969, 166) is vaak een onbeoogd nevenprodukt van het leven (van de eerste orde). Ik zou willen zeggen (vgl. Meijer, 1983, 1984): in dit dagelijks leven vindt socialisatie van de kinderen plaats. In het (tweede orde) proces van onderwijs en opvoeding wordt het leren beoogd en alle eerste orde-ervaringen dienen aan het bereiken van dat doel bij te dragen. In het (eerste orde) dagelijks leven is het zo dat allerlei doelen worden beoogd in allerlei soorten activiteit (eten, wassen, tuinieren, bidden, etc.), terwijl eventuele leereffecten een nevenprodukt zijn – niet zo zeer onbelangrijk als wel onbeoogd door de *first order agents*.

Om op mijn vraag terug te komen: ik zou nu willen bevestigen dat er enige ervaring (*knowledge by acquaintance*) met godsdienst moet zijn waarop de leraar een beroep kan doen. Maar dit hoeft niet zo veel te zijn als een godsdienstig *commitment*. In een multi-culturele samenleving als die van vandaag hebben kinderen vaak enige bekendheid met verschillende religies waarvan ze zelf niet aanhangers

zijn. Zij hebben, in meerdere of mindere mate, uit eigen ervaring (thuis of met de burens) of indirecter (door krant of t.v.), weet van het bestaan van religieuze overtuigingen en gebruiken, van kerken, moskeeën, synagogen, van de invloed van geloof op politiek, enz. Er is dus ervaring waaraan godsdienstonderwijs kan aansluiten, ook al is dat niet steeds de vertrouwdheid met religie van een *insider*².

6 *De leraar godsdienst als leraar en als (on)godsdienstig persoon*

Het onderscheiden van de orden van godsdienst en godsdienstonderwijs kan, behalve op de verhouding van godsdienstonderwijs en ervaring, ook licht werpen op andere godsdienstpedagogische vraagstukken. Ik stel één daarvan nader aan de orde: de rol van de leraar godsdienst. Wie eenmaal heeft aanvaard dat het zinvol kan zijn onderscheid te maken tussen 'socialisatie' en 'opvoeding (en onderwijs)' zoals ik boven deed (en elders: zie Meijer, 1983, 1984; Imelman e.a., 1986), zal de opvoedersrol anders concipiëren dan Langeveld in de volgende passage doet: 'we (vragen) – wat de "inhoud" der opvoedhandelingen betreft – niet alleen (...) welke cultuurgoederen meegeedeeld moeten worden en *wat* van elk, *welke* levensinhouden de opvoeder beweert voor te leven aan de opvoeding, maar ook vragen we hoe *daarin* de persoon van de opvoeder zelf gemengd is. Hoe minder het kind zelfstandig is, hoe meer de waarheid geldt dat de opvoeder slechts in zoverre opvoedt met en door de inhouden die hij waardevol acht, als hij er zelf één mee is' (Langeveld, 1979, 37)³. Deze opvatting, dat juist voor een opvoeder leven en leer dienen samen te vallen, is niet ongebruikelijk. Juist ook met betrekking tot de godsdienstige opvoeding wordt vaak de *identiteit* van (religieus) persoon zijn en (religieus) opvoeder zijn benadrukt. Vertrekken we daarentegen vanuit het *onderscheid* tussen de orde van godsdienst en de orde van godsdienstonderwijs, dan dient er zich ook een principieel onderscheid aan tussen het persoonlijk gelovig of ongelovig zijn enerzijds en het godsdienstig opvoeder c.q. leraar godsdienst zijn anderzijds. In de eerste 'rol' is ons doen religieus, in de tweede streven we pedagogische doelen na. En die staan altijd in het teken van de toekomstige zelfstandig-

heid van het kind – in dit geval zijn zélf denken, oordelen, waarden, kiezen en handelen met betrekking tot godsdienst.

Een geschikte metafoor voor de rol van de leraar godsdienst lijkt me de metafoor van de *toneelspeler*. Een goede leraar is niet hij die (effectief) getuigenis aflegt van zijn geloof, maar hij die 'advocaat van de duivel' kan spelen: hij kan zijn persoonlijke leefwijze en overtuiging, zijn persoonlijke sym- en antipathieën, enz. ter zijde stellen teneinde de overtuigingen, leefwijzen enz. van anderen te presenteren – niet door deze als een karikatuur te schetsen vanuit het eigen vooroordeel, maar door – inderdaad als een toneelspeler – zich in te leven in de andere religie en deze op geloofwaardige wijze te presenteren. Het is hierbij voorondersteld dat mensen tot deze distantie van hun eigen gelijk, van hun overtuigingen en leefwijze in staat zijn. In de wijsgerige antropologie zijn argumenten voor deze menselijke mogelijkheid te vinden (vgl. Meijer, 1984, 48 e.v.). De mens valt niet volledig met zichzelf samen: hij kan zich anders voordoen dan hij is, hij kan liegen, hij kan zichzelf opofferen, hij kan toneelspelen. De mogelijkheid van distantie nu lijkt mij, tezamen met zelfkennis (vgl. noot 2) en verbeeldingskracht, voor de leraar godsdienst in deze tijden van (onder andere religieuze) pluriformiteit van groot belang. Alleen als het hem lukt een begrijpelijk en geloofwaardig beeld te schetsen van andere religies naast de zijne, zal hij een bijdrage leveren aan de taak die een fenomenologische vorm van godsdienstonderwijs zich stelt: 'the task of encouraging young people to "bracket out" their own conceptions and of entering, sympathetically, into the religious experience of others' (Marvell, 1982, 72).

Wat moeten we in dit verband denken van de, juist ter zake van geloof en godsdienstige opvoeding vaak vernomen, opvatting waarover we boven in verband met de beginsituatie van de leerlingen al even spraken, de opvatting namelijk dat een waar begrip van een religie het onderschrijven ervan vooronderstelt, zodat de leraar godsdienst eigenlijk in slechts één (on-)godsdienstige overtuiging kan onderwijzen? Is 'echt begrijpen' van zijn religie alleen aan de gelovige voorbehouden? Het is hier op zijn plaats opnieuw op te merken dat begrip niet een kwestie van alles of niets is. Er is mijns inziens geen reden om begrip van religie als uitzondering op deze regel te zien. Wilson heeft in

dit verband behartenswaardige opmerkingen geplaatst: mensen geloven vaak heel verschillende dingen, hebben andere gedragsregels, houden van verschillende soorten muziek, worden op verschillende mensen verliefd, enz. enz. Soms zeggen we inderdaad: 'Ik snap niet wat ze in hem ziet', of 'Hoe kan hij dat nu geloven!' Maar in het algemeen gaan we ervan uit dat we dit soort dingen van andere mensen kunnen begrijpen – al moeten we daar soms wat moeite voor doen en wat verbeeldingskracht voor hebben. Ik kan de overtuigingen, de gevoelens, etc. van de ander begrijpen zonder ze te delen. 'I cannot be the other person and have his commitment, any more than I can have his headache. This is a logical truth, not an empirical limitation. (...) If one could never understand people without being them, one could never understand them at all' (Wilson, 1971, 178). En omgekeerd geldt ook niet dat ik bij uitstek in staat ben tot het begrijpen van iets als het iets van mijzelf is. Integendeel, juist als iemands engagement (*commitment*) groot is zal zijn kennis van zijn eigen situatie met reserve worden bekeken: 'He may be too involved, biased, prejudiced, unable to see himself objectively and compare himself with others, and so forth' (*ibid.*, 178).

Een leraar godsdienst mag persoonlijk religieus zijn of niet, in ieder geval moet hij méér dan dat in huis hebben. Hij moet in staat zijn (andere) religies adequaat over het voetlicht te brengen. En als het een concreet individu *de facto* in een bepaald geval niet lukt deze principieel aanwezige menselijke mogelijkheid te realiseren, dan dient hij dat te onderkennen en er naar te handelen door dan niet, tegen heug en meug, wel zelf een beeld te schetsen van de betreffende religie (wat dan wel een vertekend beeld moet worden), maar bijvoorbeeld anderen (representanten van de betreffende religie of deskundigen) hun verhaal te komen laten doen waar hijzelf dat niet kan. Boven wees ik al op het pedagogische belang van daadwerkelijke ervaringen en contacten met religies en religieuze mensen: dit komt aan begrip en inzicht ten goede en kan verbalisme voorkomen.

7 Epiloog

Doe ik aan taalvervuiling door godsdienstonderwijs als (deel van) godsdienstige opvoeding

te zien en veel van wat men vaak godsdienstige opvoeding noemt religieuze *socialisatie* te noemen? Ik beoog niet slechts een woordenspel en heb voor deze terminologie wel een reden. In een discussie met de Duitse godsdienstpedagoog Bartholomäus poog ik dit waar te maken.

Bartholomäus (1983) onderscheidt 'opvoeding' en 'onderwijs' op de volgende manier: opvoeding voltrekt zich in de directe tussenmenselijke relatie en ontspringt aan de 'Wunsch von Menschen, was ihrem Leben Sinn gibt uns es lebenswert macht, anderen Menschen mitzuteilen, zu denen sie eine unmittelbare Beziehung haben' (1983, 84). Het oermodel hiervan is de ouder-kind-relatie. Onderwijs is vooral op kennisoverdracht gericht. Niet de mens, maar de werkelijkheid en de kennis daarvan zou hier centraal staan: 'Darum ist auch der Lehrer – als solche vom Erzieher unterschieden – vor allem in Sachen verliebt, nicht in Personen' (*ibid.*, 85). Opvoeding zou *antropocentrisch*, onderricht *kosmocentrisch* zijn. Toch kunnen we dit verschil in gerichtheid m.i. niet verabsoluteren: in de pedagogische relatie wil de opvoeder immers, blijkens het juist gegeven citaat, *iets wat het leven de moeite waard maakt* aan het kind doorgeven en in het onderwijs wordt de kennis *aan leerlingen* doorgegeven. In *beide* gevallen wordt het 'middelaarschap' van de opvoeder door Bartholomäus voorondersteld.

Een onderscheid als dat van Bartholomäus wordt vaker gemaakt, zeker ook met betrekking tot godsdienstige opvoeding en godsdienstonderwijs. Niet zelden gaat dit samen met een beoordeling van godsdienstige opvoeding als wezenlijker en belangrijker. Eén stap verder en van godsdienstonderwijs wordt gevraagd of geëist zich te plaatsen in het verlengde van godsdienstige opvoeding. In het confessionele bijzondere onderwijs zoals we dat in Nederland kennen is deze denkgang schering en inslag (vgl. Imelman e.a., 1986). Deze manier van denken over (godsdienst-) opvoeding/onderwijs nu is mijns inziens pedagogisch riskant: het lijkt niet denkbeeldig dat de *pedagogische* zaak van bevordering van de zelfstandigheid van het kind (en de toekomstige volwassene) hier wordt gesteld *onder de wereldbeschouwelijke* zaak. Is 'doorgeven aan "jouw" kind wat jouw leven de moeite waard maakt' niet vaak te vertalen als: doorgeven van jouw wereldbeschouwing, waarden, enz.?

Ik vind het niet zonder betekenis dat Bartholomäus in een schematische vergelijking tussen de door hem onderscheiden godsdienstpedagogische handelingsvormen (1983, 86)* de *wil van de ouders* noemt als bron (*Herkunft*) van de godsdienstige opvoeding (terwijl hij de *taak van de school* noemt als bron van het godsdienstonderwijs). Ik denk in dit verband aan de pedagogische kritiek die Litt in *Führen oder Wachsenlassen* leverde op de *Erzieherwille* die zijn ideeën en idealen tot maat van de opvoeding maakt en zich zo de taak van de toekomstige volwassene ten onrechte toerekent: 'So oder so drapiert ist es immer wieder das Heute, das mit seinem vergänglichlichen Sinnen und Trachten den Lebensraum des werdenden beschlagnahmen will' (Litt, 1967, 42).

Noten

1. Tot op zekere hoogte vergelijkbaar met het ordenonderscheid van Sealey is, in Martins fenomenologische analyse van de onderwijs-leeractiviteit, het onderscheid tussen de orde van onderwijzen en leren, de orde van kennis en de orde van het zijn (*order of being*). Het onderscheiden van de laatste twee orden kan voor religie problematisch zijn. Voor een 'niet problematisch' vak als biologie is het eenvoudig: biologie is kennis van de werkelijkheid der natuur. Ook in geval van menselijke scheppingen is het mogelijk een zijns- van een kennisorde te onderscheiden: kunst bijvoorbeeld bestaat zodra het gecreëerd is, kunstkritiek en esthetiek zijn op te vatten als deel van de kennis over kunst. Opvoeding en onderwijs in biologie en kunst zijn gericht op initiatie in kennis van natuur en kunst – hoe verschillend beide vormen van kennis ook mogen zijn. Hoe zit dit met godsdienst? Is het onderscheid werkelijkheid-kennis hier relevant? Welk van de genoemde voorbeelden, biologie of kunst, is hier passender als parallel? Is religie kennis en, zo ja, van welke werkelijkheid? Of moeten we religie eerder opvatten als menselijke praxis, als deel van Martins *order of being* (vergelijkbaar met kunst in tegenstelling tot kennis van kunst)?

Gedacht in termen van de tweedeling van Sealey, meen ik dat we hier te maken hebben met vragen op *first order* niveau. Het is niet noodzakelijk om definitieve antwoorden te hebben op deze vragen alvorens een idee (en praktijkvoorstel) van het *second order* educatieve proces inzake godsdienst te ontwikkelen. Elders ga ik op dit probleem iets dieper in (Meijer, 1987).

2. Een taak van godsdienstonderwijs zou kunnen zijn: bij te dragen aan een bewustwording van de eigen religieuze (of areligieuze) socialisatie. Dit kan, ten dele, geschieden door kennismaking met andere religieuze tradities dan de van huis uit bekende. Maar ook is het belangrijk om rechtstreeks reflectie op de eigen (a-)religieuze traditie te stimuleren. Wilson geeft het volgende voorbeeld: 'Suppose (a) student has strong Protestant or puritan feelings, and we are able to show him (say, by going realistically into the history of Luther and others) how these feelings arise and under what conditions (...) We will have given him a glimpse of a technique for becoming more aware of his feelings, and for setting them in proportion, regarding them more objectively, and just possibly being able to do something about them' (1972, 166). In dit element van godsdienstonderwijs, het stimuleren van reflectie op de eigen (a)religieuze socialisatie, is het onderscheid van eerste en tweede orde het meest verwant aan het paradigmatische geval van de analytische taal filosofie. Elders heb ik deze pedagogische taak onder de noemer 'Aufklärung der Lebenswelt' besproken (Meijer, 1984, 1985).
3. In het vervolg hiervan vinden we bij Langeveld de volgende suggestieve passage: 'De godsdienstige "opvoeding" door een schijnheilige, de seksuele "opvoeding" door een infantiele, egocentrische, immorele persoon, de morele "opvoeding" door een immoreel mens, de staatsburgerlijke opvoeding door een sociaal onervaren, een a- of anti-sociaal wezen - ze scheppen geen van alle, ook bij het fraaiste uitwendige vertoon van opvoedingsactiviteit op deze verschillende gebieden, positieve voorwaarden voor het ontstaan van godsdienstige, kuise, zedelijke, sterke en hoogergerichte, sociaal-buikbare mensen' (1979, 37). Wat mij in het onderhavige bezighoudt is echter niet of godsdienstige opvoeding door een schijnheilige mogelijk is, maar of bijvoorbeeld een christen kan inleiden in kennis van de islam, dan wel of een atheïst kan inleiden in kennis van godsdienst, etc. Bedoelt Langeveld deze mogelijkheid uit te sluiten in een uitspraak als deze: 'Het zijn deze echt verworven, aan het leven getoetste, oprecht nagestreefde aspecten van de opvoeder als mens, die alle idealen, alle cultuurgoederen, alle middelen der opvoeding in hun opvoedende uitwerking mede bepalen' (*ibid.*, 37)? Als Langeveld 'alleen maar' beoogt te zeggen dat niet de 'woorden', maar veelal ook de 'daden' en het 'zijn' van de unieke persoon van de (deze) opvoeder invloed, 'uitwerking' heeft op het kind en zijn biografie - wie zal het ontkennen? Men kan slechts instemmen met zijn stelling dat het vraagstuk van de zelfkennis van de opvoeder één der pedagogische grondproblemen vormt.
4. Naast opvoeding en onderwijs, primair in respectievelijk gezin en school thuishorend, rekent Bartholomäus daartoe ook de *verkondiging*, met de (kerkelijke) gemeente als primaire 'didactische plaats'.

Literatuur

- Archambault, R.D., *Philosophical Analysis and Education*, London: Routledge & Kegan Paul, 1972.
- Bartholomäus, W., *Einführung in die Religionspädagogik*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1983.
- Cox, E., *Problems and Possibilities for Religious Education*, London: Hodder and Stoughton, 1983.
- Herbart, J.F., *Umriss pädagogischer Vorlesungen*, 1835, Paderborn: Ferdinand Schöningh, 1964(2).
- Hull, J.M. (Ed.), *New Directions in Religious Education*, Lewes: The Falmer Press, 1982.
- Hull, J.M., Open Minds and Empty Hearts? In: R. Jackson (Ed.), op. cit.
- Hull, J.M., *Studies in Religion and Education*, Lewes: The Falmer Press, 1984.
- Hulmes, E., *Commitment and Neutrality in Religious Education*, London: Geoffrey Chapman, 1979.
- Imelman, J.D., W.A.J. Meijer, P.A. van der Ploeg en R.H. Wissink, *Tussen leuen en leren. Analyse van elf methoden voor godsdienstonderwijs*, Kampen: Kok, 1986.
- Jackson, R. (Ed.), *Approaching World Religions*, London: John Murray, 1982.
- Jackson, R., Commitment and the Teaching of World Religions. In: R. Jackson (Ed.), op. cit.
- Langeveld, M.J., *Beknopte theoretische pedagogiek*, Groningen: Wolters Noordhoff, 1979 (2e editie, 2e druk).
- Litt, Th., *Führen oder Wachsenlassen*, 1927, Stuttgart: Ernst Klett Verlag 1967(13).
- Martin, Wm. O., *Realism in Education*, New York: Harper & Row, 1969.
- Marvell, J., Phenomenology and the Future of Religious Education. In: J.M. Hull (Ed.), op. cit.
- Meijer, W.A.J., *Leren in opvoeding en communicatie*, Nijkerk: Intro, 1983.
- Meijer, W.A.J., *Perspectieven op mens en opvoeding*, Nijkerk: Intro, 1984.
- Meijer, W.A.J., De pedagogiek en de communicatietheorie van Habermas. In: *Tijdschrift voor vorming, opvoeding en onderwijs*, 1985, 1, nr. 5.
- Meijer, W.A.J., The Non-identity of Religious Education and Religion. In: *British Journal of Religious Education*, 1987, 9, nr. 2.
- Newbigin, L., Teaching Religion in a Secular Plural Society. In: J.M. Hull (Ed.), op. cit.
- O'Hear, A., *Education, Society and Human Nature*.

An Introduction to the Philosophy of Education,
London: Routledge & Kegan Paul, 1981.

Sealey, J. A., *Religion in Schools. A Philosophical Examination*, Malmö: CWK Gleerup, 1982.

Sealey, J. A., *Religious Education: Philosophical Perspectives*, London: George Allen & Unwin, 1985.

Smart, N., *Secular Education and the Logic of Religion*, London: Faber, 1968.

Wilson, J., *Education in Religion and the Emotions*, London: Heinemann, 1971.

Wilson, J., Two Types of Teaching. In: R. D. Archambault (Ed.), op. cit.

Curriculum vitae

W. A. J. Meijer is als universitair hoofddocente verbonden aan de Vakgroep Algemene Pedagogiek van de Rijksuniversiteit Groningen.

Adres: A-weg 30, 9718 CW Groningen

Manuscript aanvaard 12-3-'87

Summary

Meijer, W. A. J. 'Religion and religious education: distinctions and relations.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 246-255.

In this paper a distinction is drawn between the order of religion and the order of religious education. Some important implications of the distinction are studied, viz. the proper relation of religious experience and religious education and the role of the religious educator.

Discussie

Begripsvorming volgens de 'generalist' Davydov gespecialiseerd

Een reactie

L. STREEFLAND

*Vakgroep Onderzoek Wiskundeonderwijs en
Onderwijs Computercentrum (OW & OC)
Rijksuniversiteit, Utrecht*

Samenvatting

In deze reactie gaat het om de rol die algemene en domeinspecifieke onderwijsleertheorieën spelen in curriculum- en onderwijsontwikkeling. Op grond van het algemeen theoretische kader van de Russische leerpsycholoog Davydov als leidraad wordt betoogd, dat de door hem aangehangen structuralistische opvattingen over wiskundeonderwijs daarbij minder goed passen. Vervolgens worden de begrippen leeractiviteit en leermodel uit Davydovs theorie verhelderd aan een voorbeeld tegen de achtergrond van de realistische basisconceptie van wiskundeonderwijs. Tevens blijken daarmee aanzetten tot oplossingen te zijn gegeven voor enkele knelpunten die zich in Davydovs algemene theorie manifesterden.

1 Inleiding

In hoeverre hebben algemene onderwijstheorieën en vakspecifieke theorieën invloed op curriculum- en onderwijsontwikkeling? Is er speelruimte voor ieder binnen de ander? Globaal beschouwd zijn er twee standpunten. Volgens Knoers (1986) berust de noodzaak tot het hebben van domeinspecifieke theorieën op een misvatting. Uit de publikaties van Treffers (1986a, 1986b) blijkt het tegendeel en kunnen algemene theorieën niet zonder specifieke. Haenen en Van Oers (1986) leveren in hun beschouwing over Davydov en de vorming van wetenschappelijke begrippen in het basisonderwijs een interessante bijdrage aan deze kwestie. Dit artikel vormt de aanleiding voor deze reactie, die zich richt op de algemene theorie van Davydov en is dus niet

bedoeld als kritische stellingname ten aanzien van meergenoemd artikel. Wederom is er sprake van het belang van vakwetenschappelijke kennis in verband met de te verrichten *logische* analyse met het oog op het uiteenleggen van kernbegrippen, bewerkingen en procedures in hun onderlinge (vaklogische) samenhang, alsmede van de *psychologische* analyse met het oog op de afstemming van leerstof en leerprocessen op leerlingkenmerken.

Spitsen we nu de discussie 'algemeen-specifiek' toe op Davydovs algemene theorie omtrent de vorming van wetenschappelijke of theoretische begrippen, dan luidt de vraag of het door Haenen en Van Oers geschetste kader 'zonder meer' toereikend is gebleken voor de volledig theoretisch verantwoorde onderwijsontwikkeling. Vooralsnog dient deze vraag ons inziens ontkennend beantwoord te worden.

2 Probleemstelling

In de eerste plaats heeft Davydovs theorie tot dusver nog weinig aanwijzingen kunnen geven voor het ontwerpen van geschikte probleemstellingen (Haenen en Van Oers, 1986, 450). De erkenning van de noodzaak van zorgvuldige vakdidactische analyse (ibid, 454 noot 3) vormt een aanwijzing dat met deze bron de ondervonden omissie in de algemene theorie moet worden gecompenseerd.

Bovendien kan aan Davydov het verwijt worden gemaakt dat de logische ordening van de leerstof in zijn curriculum-voorstellen de psychologische processen in het leren domineert (ibid, 450). Ergo, Davydovs vakspecifieke invulling van zijn algemene theorie is aan kritiek onderhevig binnen de kring van kenners. Waarop berusten nu zijn keuzen en in hoeverre zijn deze in overeenstemming met zijn algemene uitgangspunten? In hoeverre wordt er recht gedaan aan nieuwere concepten als 'leeractiviteit' en 'leermodel'? Is er een vakspecifiek alternatief dat beter past? Zie daar de

kwesties waarop we in deze reactie beknopt willen ingaan.

3 *Davydovs vakspecifieke positie*

Deze kenmerkt zich – wellicht noodgedwongen – door een zekere mate van tweeslachtigheid. In de eerste plaats onderscheidde het onder aanvoering van Kolmogorov vanaf 1966 ontwikkelde en ingevoerde curriculum voor wiskunde in de Sovjetunie zich door: – rigide opbouw volgens systematische ordening van structuren, en – een hoge graad van formalisering (Keitel, 1982, 110).

In deze onderwijscontext vond de ontwikkeling van Davydovs ideeën plaats. Bovendien voelde hij zich aangetrokken tot de structuralistische opvattingen van de Bourbakigroep (Davydov, 1975). Tegelijkertijd stemde hij in met Lakatos' opvattingen aangaande rationale proces-reconstructie van wiskundige begrippen, operaties en structuren in het onderwijsleerproces (Davydov, 1977); dezelfde Lakatos die zich juist zo sterk afzette tegen Bourbaki en het avontuur bepleitte bij het leren van wiskunde, de heuristiek, de ruimte tot het doen van ontdekkingen, van onderzoek, van het maken van fouten (Lakatos, 1977).

Het historische ontstaansproces van begrippen e.d., de causaal-genetische ontwikkeling, werd door Davydov van essentieel belang geacht voor het inrichten van onderwijsleerprocessen. Dit weerspiegelt en verklaart zijn instemming – tot op zekere hoogte – met Lakatos.

Als gevolg van dit alles '... komt Davydov tot interessante maar aanvechtbare leerstofordeningen. Deze tonen de trekken van een vaksystematische ordening, zij het dat het dan om een zeer specifieke, om niet te zeggen eigenaardige opvatting over wiskunde gaat' (Treffers, 1986, 20). Reeds eerder hebben wij in dit tijdschrift deze eigenaardige opvattingen onder andere omtrent de breuken van de nodige kanttekeningen voorzien (Streefland, 1979, 1980).

De kwestie van de breuken willen we opnieuw aangrijpen om te laten zien hoe het door Davydovs gerichtheid op een algemene ingang hiervoor de theoretische veelzijdigheid ervan wordt ingeruild voor aanvechtbare eenzijdigheid (Freudenthal, 1984, hfdst. 5). Bovendien

heeft Davydov – naar blijkt – zijn historisch-genetisch uitgangspunt in deze veronachtzaamd.

Wat is namelijk het geval? Davydov c.s. (1969) zetten zich af tegen de toen actuele, eenzijdige instap in de breuken via het verdelen binnen een eenheid. In plaats daarvan werd een benadering voorgesteld die aansloot bij de inhoudelijke voorstellen voor het aanvangeronderwijs (getalbegrip en bewerkingen op basis van grootheden). De concrete leergangsvoorstellen voor de breuken waren niet alleen onvolledig, doch uiterst eenzijdig en formeel (Streefland, 1979). Er werd rechtstreeks en in ijlt tempo afgestevend op het formeel opereren met breuken. Dat te snel en te geforceerd naar dit formeel symbolische niveau werd toegevoerd, wezen de toetsresultaten uit aan het einde van het onderwijsexperiment. Op het punt van de ontwikkeling van het theoretische begrip rationaal getal viel de leergang door de mand (ibid, 294).

Historisch gezien ligt aan de breuken echter het breukverwekkende eerlijk verdelen ten grondslag (Van der Waerden, 1950). Aan deze bron werd door Davydov c.s. mede vanwege de kritiek op het vigerende onderwijs voorbijgegaan. In plaats van deze instap te heroverwegen en op basis van een grondige vakdidactische analyse op zijn juiste waarde te schatten, werd een nieuwe deelleergang opgezet, waaraan dezelfde tekorten kleefden als aan de door Davydov gekritiseerde. Het keurslijf van de formeel-logische ordening van de leerstof heeft alles overschaduwd. Dit kenmerk weerspiegelt ondubbelzinnig dat het eerder geciteerde verwijt dienaangaande terecht is.

4 *Davydovs algemene theorie: leeractiviteit en leermodel*

De nadruk die is komen te liggen op de kernbegrippen als 'leeractiviteit' en 'leermodel' weerspiegelt een zeker afstand nemen van de dogmatiek van het leren van wetenschappelijke of theoretische begrippen.

Leeractiviteit wordt in verband gebracht met Marx' idee van de vrije arbeid, waarvan creatieve produktie de kern is, onder de voorwaarde van de mogelijkheid tot intensieve communicatie met anderen, ook historische anderen. Naar het onderwijs vertaald bete-

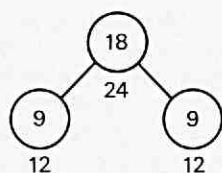
kent dit het hanteren van bewuste leervormen, waarvan reflectie op eigen methoden en op die van anderen (ook historische) en samenwerking het hart vormen (Haenen en Van Oers, 1986, 447). Dit standpunt bevat in feite verborgen kritiek op de structuralistische basisconceptie voor het wiskundeonderwijs, dat hooguit inzichtelijke navolging van wiskunde als systeem kan nastreven, omdat het accent gelegd wordt op het verticaal mathematiseren, het voortgaan binnen de wiskunde als systeem. Het wiskundig materiaal wordt daarbij aan de leerling aangereikt (Treffers, 1986b). Anders gezegd: het wiskundig systeem wordt aan de leerlingen opgelegd, zodat deze niet zelf tot de constructie van theoretische generalisaties komen (Van Oers, 1983; Treffers, 1986a).

Bij Davydovs opvatting van leeractiviteit past echter veel beter de opvatting dat de leerlingen met inzicht de wiskunde leren voortbrengen, dat zij de constructeurs en producenten van hun wiskunde worden. Met andere woorden: Davydovs opvattingen omtrent leeractiviteit zijn in overeenstemming met de zienswijze van wiskunde als menselijke activiteit. Op de lange termijn beschouwd vormt de voortschrijding in het mathematiseren het hart van deze activiteit. Dit houdt niet alleen voortgaan binnen de wiskunde zelf in, maar eerst en vooral het voltrekken van de grensovergang van een reëel probleemveld naar de wiskunde. In deze vakonderwijskundige theorie – de realistische – wordt het uitgangspunt voor het wiskunde bedrijven dus gekozen in de realiteit, die in eerste instantie de bron vormt voor de voortbrenging van wiskundige begrippen, operaties en structuren en later toepassingsgebied is voor het geleerde.

Bij wijze van illustratie geven we een voorbeeld uit het gebied van de breuken, het eerlijk verdelen. Teruggrijpend op het historisch ontstaansproces komen we in een bijna vierduizend jaar oud geschrift, de papyrus Rhind (Van der Waerden, 1950) deze concrete bron voor de breuken tegen: '8 broden verdelen onder 10 mannen'.

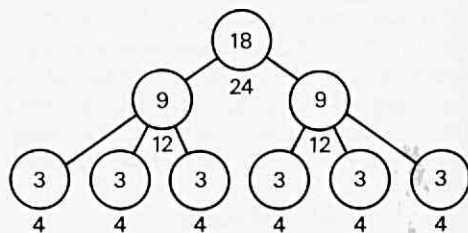
Voor leerlingen van de basisschool zou dit kunnen staan voor bijvoorbeeld 24 kinderen die gezamenlijk in een pizzeria 18 pizza's bestellen en verdelen. Passende vragen zijn dan: Maak een verdeling. Hoeveel krijgt ieder? De situatie geeft aanleiding tot symboolconstructie door de leerling zelf in betekenis nauw verbonden met de situatie, namelijk 24 kinde-

ren rond de tafel en 18 pizza's erop. De 'vierentwintig' zouden ook aan twee tafels hebben kunnen zitten en de pizza's dienovereenkomstig verdeeld. Vormden de twee tafels eerst de ene grote, dan was er dus geschikt en geschoven, met en om de tafels (Figuur 1).



Figuur 1 Tafelschikken

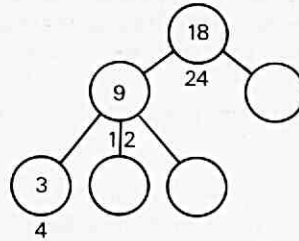
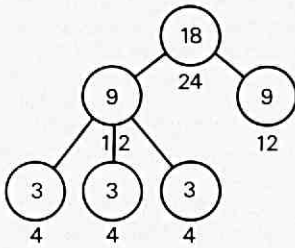
waarbij het niet hoeft te blijven. Zijn eenmaal dergelijke tafeltjes, of met nog kleiner kindertal voortgebracht, dan kan door het voltrekken van een verdeling in een tekening (eventueel) ieders portie worden besteld (Figuur 2)¹.



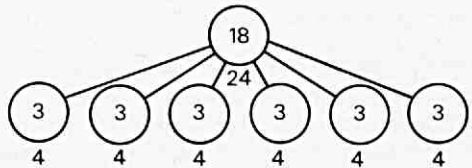
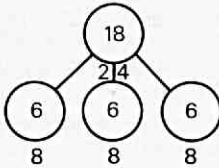
Figuur 2 Schema voor het tafelschikken

Zie hier in een notedop enkele aspecten van een mathematiseringsproces voor negen- à tienjarigen. Het horizontale mathematiseren, de grensovergang naar de wiskunde, kenmerkt zich door de symboolconstructie, waarbij van het nodige in de context moet worden afgezien. De bouw van het schema maakt de poort vrij tot een proces van verticaal mathematiseren, van voortgaan binnen de wiskunde zelf, namelijk:

- door de mogelijkheden tot bezuiniging op het schema die er zijn, bijvoorbeeld door middel van het 'snoeien van takken' (Figuur 3 en 4) of door een meerdelige instap te kiezen in plaats van een tweedeling (Figuur 5 en 6);
- door de toepassing van de methode uit te breiden tot andere situaties, waarin twee grootheden op natuurlijke wijze samenhangen.



Figuur 3 en 4 Verkortingen in het schema



Figuur 5 en 6 Meerdelige instap in het schema

Op de achtergrond speelt de context van het tafelschikken de rol van *situatiemodel* (Treffers, 1986b; Streefland, 1986).

Een dergelijk cognitief procesmodel heeft die abstractie in zich, waarmee naar het concrete van elke nieuwe situatie kan worden toegegaan. Het zijn niet de specifieke, concrete kenmerken van deze bijzondere situatie, die domineren in het beschreven proces, doch de algemene abstractie van het tafelschikken die in de beschouwde context als variabel element vervat is.

Het geheel geeft aanleiding tot het symboliseren en schematiseren van situaties. Het geschetste situatiemodel is een generatief model, er worden nieuwe, in de uitkomst gelijkwaardige situaties mee voortgebracht. Kortom, er is hier sprake van een leermodel volgens Davydov dan aan alle door hem geformuleerde kenmerken voldoet (Haenen en Van Oers, 1986, 450)².

Bovendien zijn de mogelijkheden tot spontaan verkorten zo divers dat steeds na een dergelijke leeractiviteit de gezamenlijke resultaten van de leer groep zullen moeten worden beoordeeld om gezamenlijk keuzen voor het vervolg van het leerproces te kunnen maken.

Anders gezegd, een dergelijke activiteit geeft aanleiding tot reflectie op de eigen methoden en op die van andere kinderen en tot samenwerking met het oog op het vervolg van het leerproces. Daarmee is dan tevens de kwestie van de samenwerking en de interactie van de leerkracht met zijn leerlingen van rele-

vante inhoud voorzien. De realistische vakonderwijskundige theorie voorziet dus ook in dit probleem waartoe Davydovs theorie nog weinig aanwijzingen bleek te geven (ibid, 450).

5 Slotsom

Deze kan geen andere zijn dan dat Davydov een voortreffelijk kader heeft gegeven voor een algemene leertheorie. Echter, hieraan zou een andere vakdidactische invulling moeten worden gegeven dan hij gedaan heeft.

In dit korte bestek menen we te hebben aangetoond dat Davydovs domeinspecifieke positie iets tweeslachtigs heeft aangaande de wiskunde, dat zijn onderwijsvoorstellen worden gekenmerkt door eenzijdigheid en systeemdwang. De beperkingen die Davydovs vakdidactiek heeft zijn het gevolg van zijn structuralistische keuzen, die de mogelijkheid tot het doen van eigen constructies (en producties) door de leerlingen, wat inherent is aan zijn opvattingen over leeractiviteit, aanzienlijk beperken. Zij zijn niet het gevolg van zijn algemene theorie.

Kortom, we menen dat de vakspecifieke uitwerking van Davydovs algemene leertheorie, die het best passend is, geen andere kan zijn dan die volgens de realistische basisconceptie, ondanks zijn bedenkingen tegen het zelfontdekken. Het gegeven voorbeeld van het tafelschikken weerspiegelt – en ook ons ontwikkelingsonderzoek wijst dat uit – dat het met de

veelheid van ondoelmatige, chaotische activiteiten en subjectieve en toevallige leerresultaten op deze manier zo'n vaart niet zal lopen (ibid, 448).

Noten

1. De geschetste activiteiten zullen in de beschrijving van het door de auteur uitgevoerde ontwikkelingsonderzoek binnen de context van een nieuw ontwikkelde deelleergang hun plaats krijgen. Publikatie vindt vermoedelijk in 1987 plaats.
2. Overigens heeft Davydov niet het alleenrecht op een dergelijke beschouwing van leermodellen. Voor overeenkomstige interpretaties verwijzen we naar het werk van de Amerikaan Lesh. Zie in dit verband Lesh & Landau (1983).
Ook Lesh onderscheidt context-situaties die als situatiemodel het mathematiseren kunnen ondersteunen.

Literatuur

- Davydov, V. V., Logical and Psychological Problems of Elementary Mathematics as an Academic Subject. In: J. Kilpatrick e.a. (Eds.), *Soviet Studies in the Psychology of Learning and Teaching Mathematics*. vol VII, 1975, 55-109.
- Davydov, V. V., *Arten der Verallgemeinerung im Unterricht. Logischpsychologische Probleme des Aufbaus von Unterrichtsfächern*. Berlin: 1977.
- Davydov, V. V. & Z. Tsvetkovic, Over de concrete bronnen van het breukbegrip, In: V. V. Davydov e.a., *Psychologische mogelijkheden van jonge schoolkinderen in het wiskunde-onderwijs*. Moskou: 1969, hfdst. II.
- Freudenthal, H., *Didactische fenomenologie van wiskundige structuren*. Utrecht: 1984, hfdst. V.
- Haenen, J. & B. van Oers, De vorming van wetenschappelijke begrippen Davydov op de basisschool. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 445-455.
- Keitel, C., Mathematics Education and Educational Research in the USA and USSR: Two comparisons Compared. *Journal of Curriculum Studies*, 1982, 14, 109-126.
- Knoers, A. M. P., Curriculumontwikkeling en leertheorie. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 195-204.
- Lakatos, I., *Proofs and Refutations. The Logic of Mathematical Discovery*. Cambridge, England: 1977.
- Lesh, R. & M. Landau (Eds.), *Acquisition of Mathematics Concepts and Processes*. New York: 1983.
- Oers, B. van, Davydov over begrippen in het onder-

wijs. In: J. Haenen en B. van Oers (Red.), *Begrippen in het onderwijs. De theorie van Davydov*, Amsterdam: 1983, 111-160.

- Streefland, L., Davydov, Piaget en de breuken. *Pedagogische Studiën*, 1979, 56, 289-307.
- Streefland, L., Cognitieve ontwikkeling en wiskunde-onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 1980, 57, 344-357.
- Streefland, L., Rational Analysis of Realistic Mathematics Education as a Theoretical Source for Psychology. Fractions as a Paradigm. *European Journal of Psychology of Education*, 1986, 1, 67-83.
- Treffers, A., Analyseren en ontwikkelen van rekenwiskunde-onderwijs vanuit twee verschillende basisconcepties. *Pedagogische Studiën*, 1986a, 63, 14-25.
- Treffers, A., *Three Dimensions. A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction - The Wiskobas Project*. Dordrecht: 1986b.
- Waerden, B. L. van der, *Ontwakende Wetenschap. Egyptische, Babylonische en Griekse Wiskunde*. Groningen: 1950.

Curricula vitae

L. Streefland (1939) was na zijn opleiding tot onderwijzer werkzaam in diverse takken van onderwijs als onderwijzer, schoolleider en wiskundeleeraar. Na voltooiing van zijn wiskundestudie (MO-B) werd hij in 1971 medewerker aan het Wiskobasproject van het IOWO (Instituut Ontwikkeling Wiskunde Onderwijs) aan de Rijksuniversiteit Utrecht. Na voltooiing van zijn doctoraalstudie onderwijskunde en de opheffing van het IOWO (eind 1980) trad hij in dienst van de vakgroep OW & OC (Onderzoek Wiskunde-onderwijs en Onderwijs Computercentrum) van de Subfaculteit Wiskunde aan dezelfde universiteit. Momenteel houdt hij zich bezig met ontwikkelingsonderzoek met het oog op het traceren van lange termijn leerprocessen van basisschoolleerlingen voor probleemgebieden als breuken, verhoudingen en verwante terreinen en theorievorming hieromtrent.

Adres: Vakgroep Onderzoek Wiskunde-onderwijs & Onderwijs Computercentrum Rijksuniversiteit Utrecht, Tiberdreef 4, 3561 GG Utrecht

Manuscript aanvaard 24-2-'87

Summary

Streefland, L. 'The mental constitution of mathematical concepts according to Davydov.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 256-261.

The present reaction contributes to the discussion concerning the role general and domainspecific teaching-learning theories play in curriculum and educational development. The author argues that the structuralistic notions of the sovietpsychologist Davydov of mathematics and mathematics education do not correspond with his general theoretical framework very well.

Thereupon the concepts of learning activity and learning model from Davydov's theory have been elucidated by means of an example from the teaching of fractions, in the background of which is the realistic basic conception of mathematics and mathematics education.

At the same time some first steps have been given to solutions for problems which came through in Davydov's theory among other things with respect to the interactive co-operation of pupils and teachers.

Dyslexie-Congressen Over tijdverschijnselen: wat eraan vooraf ging en wat erna komt

Inleiding

De Stichting Dyslexie organiseerde in de drie voorafgaande jaren druk bezochte congressen rondom het verschijnsel dyslexie. De voorzitter van de stichting, prof. dr. J. Dumont, bakent het begrip als volgt af: het kind vertoont een achterstand op het gebied van het lezen en de spelling van één à twee jaar ten opzichte van de leeftijdsnorm. Er is sprake van tenminste een gemiddelde algemene intelligentie. De taalontwikkeling is vertraagd. Verder zijn er vaak aanwijzingen voor familiale erfelijkheid. Het kind vertoont geen andere stoornissen. Dyslexie manifesteert zich vrijwel steeds het eerst bij het aanvankelijk lezen en kan tijdens de periode van voortgezet onderwijs en beroepsvorming voortduren, tot ver in de volwassenheid. Vroeger werd het verschijnsel 'woordblindheid' genoemd. De gedachte achter deze aanduiding was dat de persoon moeite had met het visueel waarnemen van geschreven tekst. Tegenwoordig wordt het probleem opgevat als een moeizame verklanking van wat goed wordt gezien en is de voorkeur gegeven aan termen als 'dyslexie' en 'dysorthografie', respectievelijk lees- en spellingsstoornissen.

In een brochure wordt als doelstelling van de stichting genoemd: het bevorderen van kennisoverdracht van wetenschap naar praktijk. De belangstelling voor de congressen was groot. Werden in 1984 nog 400 deelnemers begroet, in 1985 waren dat er 1700 en in 1986 bedroeg het aantal 1200. Inmiddels staat Dyslexie 1987 al weer in de steigers. Tijdens de bijeenkomsten, welke twee dagen in beslag nemen, worden per dag een hoofdlesing en vier sectielezingen aangeboden. Verder treft men

er een zogenaamde informatie- en praktijkmarkt aan, forums van dyslectische leerlingen, ouders en sprekers en een commerciële expositie van boeken, tests en leermiddelen. De hoofd- en selectielezingen alsmede de belangrijkste posters zijn gebundeld in congresverslagen onder redactie van Van der Leij en Stevens.

In de navolgende paragrafen zullen we ingaan op de congressen aan de hand van twee thema's: dyslexie en onderwijsproblemen enerzijds en verklaringstheorieën anderzijds. Het eerste - tijdverschijnsel 1 - handelt over de vraag of dyslexie de laatste jaren meer voorkomt. Het tweede thema - tijdverschijnsel 2 - gaat in op actuele ontwikkelingen met betrekking tot de verklaringstheorieën en de consequenties voor wetenschappelijk onderzoek.

Tijdverschijnsel 1

Kinderen met een meer of minder ernstige vorm van dyslexie worden meestal al opgemerkt aan het begin van de lagere school, tegenwoordig groep 3 van de basisschool. Het is het tijdstip waarop met het systematisch aanbieden van de schoolse vaardigheden lezen en spellen wordt begonnen. Een en ander houdt overigens niet in dat eventuele leerproblemen ook als zodanig worden gesignaleerd en dat passende hulp wordt geboden. Doorgaans geschiedt dat later en (vervelend genoeg) vaak te laat. In sommige gevallen is in de voorafgaande periode al voorspeld dat een leerling problemen met lezen en schrijven zal krijgen. De aanwijzingen daarvoor worden meestal slechts vaag omschreven in termen van het al of niet 'schoolrijp' zijn. Schattingen over het aantal leerlingen met deze moeilijkheden lopen uiteen van vier tot acht procent.

Het verschijnsel dyslexie is niet nieuw. Zeker sinds de invoering van de algemene leerplicht heeft het de aandacht van onderzoekers en wordt erover gerapporteerd. Een tijdverschijnsel is ons inziens echter de bijna massale belangstelling voor het probleem. De congres-

sen vallen namelijk samen met een brede discussie over verschillende onderwijsproblemen en onder meer over het algemene niveau van lees- en spellingsprestaties van leerlingen, zowel in basis- als voortgezet onderwijs. Deze discussie overstijgt het probleem van dyslexie. In diverse congresbijdragen wordt hierop ingegaan.

Van Dongen (Dyslexie 1984) meldt dat ongeveer 15.000 eersteklassers per jaar uitvallen (cijfers van CBS). Onder 'uitvallers' wordt hier verstaan kinderen die blijven zitten en kinderen die naar een vorm van speciaal onderwijs worden verwezen. Vanaf 1975 tot 1981 is het aantal leerlingen dat naar het basisonderwijs gaat met 10.000 per jaar afgenomen. Het aantal uitvallers is evenwel nagenoeg gelijk gebleven. Volgens de auteur heeft ruim driekwart van deze kinderen moeite met lezen en spellen. Dit aantal kan echter nog groter zijn, indien men bedenkt dat nogal wat scholen het zittenblijven hebben afgeschaft en mogelijk pas in een later stadium leerlingen doorverwijzen naar scholen voor speciaal onderwijs.

Van den Bergh en Wesdorp (Dyslexie 1986) doen verslag van onderzoek naar de zogenaamde functionele taalvaardigheid van zesdeklassers in het basisonderwijs. Als resultaat van de studie wordt onder meer genoemd dat zeven procent van de leerlingen zeer slecht leest en negen procent zeer slecht spelt.

Het onderzoek van Hamers en Visser (Dyslexie 1986) onder 520 brugklassers van diverse schooltypen (vwo, havo, mavo, middenschool en lager beroepsonderwijs) toont aan, dat op een dictee met half-zesde-klas-norm 43% van leerlingen van de middelbare school onvoldoende tot zwak scoren, 85% van de middenschool en gemiddeld 84% van de scholen voor lager beroepsonderwijs. Verder blijkt dat de percentages van fouten tegen (eenvoudige) spellingsregels en de interpunctie ongeveer de helft van het totaal aantal fouten beslaan.

Uit voorgaande studies kan niet zonder meer afgeleid worden dat de kwaliteit van het onderwijs is afgenomen. De resultaten leveren hooguit hypothesen op en zeker geen causale verklaringen. Daarvoor is de vraagstelling te complex en zijn de schaarse onderzoeksresultaten niet toereikend.

In enkele bijdragen wordt impliciet of expliciet ingegaan op mogelijke verklarende hypot-

hesen. Van Dongen (Dyslexie 1984) meent dat het probleem vooral gesitueerd moet worden in de inrichting van het onderwijs. Het blijkt vaak moeilijk het onderwijsleerproces zo te organiseren dat met individuele verschillen in tempo en de wijze waarop kinderen leren lezen kan worden rekening gehouden. In de didactiek van het aanvankelijk lezen is dat echter cruciaal: leren lezen is een minitueus proces dat bij uitstek een systematische aanpak vereist. Daarbij komt dat veel oefeningen, met name die op het gebied van de auditieve voorwaarden en deelprocessen, vragen om een direct mondeling contact tussen leerkracht en leerling. De aard van de oefeningen brengt met zich mee dat de leerlingen relatief weinig stof zelfstandig door kunnen werken.

Kool (Dyslexie 1984) benadrukt de noodzaak van planmatig handelen door de leerkracht. Onderzoek in het speciaal onderwijs wijst uit dat dit nog slechts op beperkte schaal voorkomt en veelal globaal van aard is. Het opstellen van individuele handelingsplannen is echter geen sinecure. Als complicerende factoren worden genoemd de sterk uiteenlopende niveaoverschillen tussen de leerlingen en het gebrek aan evaluatiemiddelen ten behoeve van de planning. Het is dus maar de vraag of de organisatie voldoende randvoorwaarden weet te creëren om aan de eis van planmatig handelen te kunnen voldoen.

Hamers en Visser (Dyslexie 1986) gaan in op een aantal deelverklaringen, welke meer het onderwijsleerproces zelf betreffen. Zij zijn van mening dat het aantal leerlingen met lees- en spellingsproblemen te groot is om het predicaat 'dyslectisch' te kunnen dragen. Als een mogelijke verklaring wordt aangevoerd dat vooral technische aspecten van lezen en spellen, die veel automatisering vergen, minder aandacht krijgen.

Verder stellen zij de vraag of leerkrachten (nog) wel voldoende zijn toegerust voor de complexe taak waarvoor ze gesteld zijn. Van hen wordt verwacht dat ze vroegtijdig kunnen signaleren, kennis hebben van zowel inhoud als methoden van het (aanvankelijk) lezen en spellen, dat ze kunnen differentiëren, dat ze planmatig kunnen handelen en het onderwijsleerproces kunnen evalueren, dat ze kunnen anticiperen op verander(en)de situaties in het werkveld, enzovoorts. Uit deze verwachtingen kan slechts één conclusie worden getrokken: het onderwijs anno 1987 heeft blijkbaar be-

hoeft aan leerkrachten met een bovengemiddelde vaardigheid in pedagogisch- en didactisch handelen. Wellicht moet daarom de aandacht primair gericht worden op de kwaliteitsverbetering van de opleidingen en parallel daaraan op een maatschappelijke statusverhoging mede om de uitstroom van bekwame leerkrachten te voorkomen, respectievelijk tot staan te brengen. Verder zal aan het scheppen van betere voorwaarden prioriteit moeten worden gegeven, om niet geconfronteerd te worden met implementatieproblemen rondom het zorgverbredings- en het speerpuntenbeleid.

Tot slot. De grote belangstelling voor dyslexie wordt ons inziens deels verklaard door de onderwijsproblemen die zich heden ten dage nadrukkelijk manifesteren bij de didactiek van het taalonderwijs. Dat doet geen afbreuk aan de verdiensten van de stichting het probleem voor het voetlicht te brengen. Dyslexie bestaat maar blijft het probleem van een betrekkelijk kleine groep leerlingen.

Tijdverschijnsel 2

Dyslexie kan op velerlei wijzen worden verklaard. De congresganger treft theorieën, modellen en benaderingen aan die ieder op zichzelf als achtergrond kunnen dienen en die vaak hun eigen diagnostische- en behandelingsvoorstellen hebben. Het wetenschappelijk onderzoek naar de empirische evidentie van de theorieën is bij lange na niet afgerond, laat staan een evaluatie van de opbrengst ervan voor de behandeling van dyslexie. In de dagelijkse praktijk betekent het dat de diagnosticus in onzekerheid zal verkeren in situaties waarin bij voorbaat geen afdoende verklaring kan worden geformuleerd: hij moet, gegeven de beschikbare data, zoeken naar de meest plausibele verklaringstheorie of combinatie(s) van theorieën. Dat zal op andere terreinen van onderzoek niet anders zijn. Zekerheid of onzekerheid hangt nauw samen met de stand van het wetenschappelijk onderzoek.

De wetenschapper en theoreticus zal hebben leren leven met die onzekerheid, anders wordt dit wanneer het gaat om het grote publiek, dat men met deze congressen beoogt te bereiken. We menen dat we dat publiek bepaald niet onderschatten wanneer we den-

ken dat velen moeite zullen hebben de soms liberaal bij elkaar gesprokkelde bijdragen op hun merites te beoordelen. De kans om de onzekerheid enigszins te reduceren door een aantal keuzes te maken, lijnen uit te zetten of door meer structuur in het informatieaanbod aan te brengen, hebben ook de beide redacteurs van de congresbundels onbenut gelaten. Het is daarom niet eenvoudig orde aan te brengen in de diverse theoretische en praktische oriëntaties.

Een bruikbaar ordeningsprincipe treffen we evenwel aan bij Dumont (Dyslexie 1985). Hij stelt voor het verschijnsel dyslexie op drie niveau's te analyseren:

- a. het niveau van de vaardigheden;
- b. het niveau van de onderliggende psychologische processen en functies;
- c. het niveau van de oorzaken.

Onderzoek van het niveau van de vaardigheden houdt in de analyse van de feitelijke lees- en spellingsprestaties. Het gaat hier om de bepaling van het aantal en van de soort fouten. Verder horen hiertoe de specifieke leervoorwaarden en taakrelevante leerprocessen, zoals auditieve en visuele associatie, analyse en synthese en klank-tekenkoppeling. Onderzoek van het tweede niveau betreft de analyse van psychologische functies, zoals taalvaardigheid, senso-motoriek en ruimtelijke oriëntatie en meer algemene leerprocessen zoals selectieve aandacht, concentratie, motivatie, geheugen en bewustheid van het eigen cognitief functioneren. Het derde niveau houdt het onderzoek in naar de oorsprong van het ontstaan van dyslexie, zoals ontwikkelingsvertraging met name die van de taalfunctie, cerebrale beschadiging en erfelijkheid. Indien de verschillende bijdragen in de bundels worden gerelateerd aan deze indeling, blijkt dat bij de meerderheid wordt uitgegaan van het niveau van de vaardigheden.

Alvorens een poging te ondernemen om de belangrijkste bijdragen te plaatsen aan de hand van deze indeling, is het nodig enige aandacht te schenken aan een belangrijke theoretische ontwikkeling, welke betrekking heeft op de diagnostiek en de behandeling van leerstoornissen in het algemeen en van dyslexie in het bijzonder.

De laatste jaren valt er een accentverschuiving waar te nemen van de zogenaamde functie (ability)-trainingstheorie naar de informatieverwerkingstheorie. In de traditie van de

eerste theorie worden ernstige lees- en spelingsproblemen overwegend als problemen in het kind gediagnostiseerd. Hierbij wordt bijvoorbeeld de verklaring voor leerproblemen gezocht in de ontwikkeling van de intelligentie, de intelligentiestructuur, de sensomotorische coördinatie of de ontwikkeling van de lateralisatie. Een adequate ontwikkeling van deze psychologische functies wordt als voorwaarde gezien voor leersucces.

De functietrainingstheorie is in te passen op het tweede niveau: onderzoek van de psychologische functies. Binnen dit onderzoeksgebied wordt veel gebruik gemaakt van traditionele meetinstrumenten, waaronder de intelligentietest. Echter, een van de belangrijkste beperkingen van dergelijke tests is dat ze nauwelijks licht werpen op de onderliggende processen welke leiden tot de feitelijke testprestatie. De intelligentietest is er in eerste instantie ook niet voor ontworpen. Strikt genomen kunnen kinderen er slechts mee toegewezen worden aan risicocategorieën zoals zwak/hog begaafd, eenzijdig intelligent, etc. Voor de diagnostiek van het leren is hun bijdrage van betrekkelijke aard. Het wetenschappelijk onderzoek vanuit deze richting heeft lang gedomineerd, maar verliest meer en meer terrein ten voordele van de informatieverwerkings-theorie.

Binnen deze theorie wordt aandacht gevraagd voor de interacties tussen het informatieverwerkend systeem enerzijds en taak en instructie anderzijds. Analyse van deze interacties leidt tot opsporing van inadequate leerstrategieën, welke het probleem verklaren en in stand houden. Voorts, en dat is essentieel, kan de mate van beïnvloedbaarheid van de strategieën worden bepaald door de leerling er in te oefenen. Daartoe wordt een specifieke instructie gegeven voor een bepaalde taak waarna vastgesteld kan worden wat het effect is op de onderscheiden leerprocessen. Op deze wijze is het mogelijk diagnostiek en handelen op elkaar af te stemmen. De informatieverwerkingstheorie zal kunnen bijdragen aan het onderzoek op het niveau van de vaardigheden én van de onderliggende leerprocessen. Beide niveau's komen zo in elkaars verlengde te liggen en gaan vloeiend in elkaar over.

Uitgaande van de geschetste indeling en de ontwikkeling op het terrein van de theorievorming is het mogelijk de bijdragen in de drie bundels te ordenen en op hun waarde te schat-

ten. Daartoe wordt een selectie gemaakt uit het aanbod om de verschillen te belichten.

Stevens en Dumont (beiden in: Dyslexie 1984) bespreken hoe een verbinding tot stand kan worden gebracht tussen het niveau van de vaardigheden en het niveau van de onderliggende psychologische processen. De eerste stelt voor daarbij uit te gaan van een procesmodel voor de werking van het korte termijn geheugen en de relevantie ervan voor lezen en spellen. Hij beschrijft een aantal belangrijke geheugenstrategieën zoals rehearsal en hercodering. De bijdrage van de tweede auteur draagt meer een inventariserend karakter. Er worden geen uitgesproken keuzes gemaakt. Zo worden aspecten uit de functietrainingstheorie – met name het gebruik van tests – in één adem genoemd met informatieverwerkingsstrategieën. Over hoe te handelen in een concrete onderzoekssituatie blijft, althans in deze bijdrage, onbesproken.

Van der Leij (Dyslexie 1985 en 1986) laat ondermeer zien hoe leerpsychologische principes zoals herhaling en simultane aanbieding bij de behandeling van ernstige leesproblemen kunnen worden aangewend. Verder geeft hij een aanzet tot theorievorming met betrekking tot de behandeling. Op het niveau van de vaardigheden onderzoekt hij het verband tussen accuratesse, snelheid en het aantal keren dat een taak geoefend wordt. Door binnen de onderzoekssituatie de experimentele condities systematisch te variëren, in casu door gebruik te maken van specifieke inprentingsprincipes, is het mogelijk de differentiële instructiegevoeligheid van de leerling vast te stellen. Zowel voor de theorievorming als voor de diagnostiek van leesproblemen betekent dit een veelbelovende aanzet.

Dumont e.a. (Dyslexie 1986) pogen dyslexie te definiëren vanuit de functietrainingstraditie. Leerlingen worden als dyslectisch aangemerkt indien sprake is van een lees/spellingsachterstand van één à twee jaar ten opzichte van de leeftijdsnorm én wanneer zij tenminste over een gemiddelde algemene intelligentie beschikken. De onderzoeksgegevens zijn gehaald uit de dossiers van 100 leerlingen die in een periode van drie voorafgaande jaren zijn onderzocht. Deze theoretische oriëntatie en de gekozen onderzoeksopzet zijn opmerkelijk, temeer daar de eerste auteur van dit artikel kan worden beschouwd als één van de trendsetters in de aanwending van de informatie-

verwerkingstheorie op het gebied van de leerstoornissen. Tegen het vermelde onderzoek is een aantal bezwaren te maken.

Ten eerste valt niet meer te achterhalen hoe de leerprestaties, in dit geval het uitblijven ervan, tot stand zijn gekomen. Er kan sprake zijn geweest van didactische verwaarlozing, motivatieproblemen, inadequate leerstrategieën, enzovoorts. Ten tweede levert de gevolgde methode nauwelijks informatie op voor de behandeling, daar bijvoorbeeld onderzoek naar wijzen van informatieverwerking ontbreekt. De bekende vergelijking met het gebruik van een thermometer is hier van toepassing: de patiënt heeft verhoging, maar daarmee is nog niet duidelijk welke ziekte hij onder de leden heeft. Een derde probleem vormt het feit dat volgens deze definiëring dyslexie niet kan worden vastgesteld bij kinderen die zich in een cruciale fase van het leerproces bevinden, de periode van het aanvankelijk lezen en spellen. Er dient immers sprake te zijn van een leerachterstand van één à twee jaar.

Voor klinisch onderzoek valt het gebruik van bestaande intelligentietests (nog) te rechtvaardigen. De diagnosticus kan zijn bevindingen nuanceren door deze te plaatsen in het licht van de diverse informatiebronnen. Voor wetenschappelijk onderzoek geldt dit in veel mindere mate, een voorbeeld van hoe theorie en praktijk zich a-synchroon kunnen ontwikkelen.

Zoals aangegeven vormt de definiëring van dyslexie nog steeds een omstrede zaak. Wij hebben gesteld dat van de theoretische hoofdstromen die van de informatieverwerkingstheorie aan belang lijkt te winnen. De laatste jaren zijn vanuit deze richting nieuwe onderzoeken gestart. In dat verband wordt de aandacht gericht op componenten als snelheid en accuratesse, strategiegebruik, voorkennis en metacognitieve vaardigheden. Door het kind te onderzoeken in experimentele situaties kan een beeld gevormd worden van relevante leerprocessen. Beschrijvende diagnostiek ontwikkelt zich aldus tot functionele diagnostiek, waarvan het doel is te komen tot voorstellen ten behoeve van de hulpverlening. Diagnostiek wordt in deze richting tevens opgevat als een beslissingsproces, een proces van hypothesevorming en -toetsing. Stevens en De Bruyn (beiden in: *Dyslexie 1984*) en Henneman e.a. (*Dyslexie 1986*) geven daarvan voorbeelden.

De bijdragen uit de neurologie en de neuropsychologie tot slot zijn te rangschikken onder het niveau van de oorzaken. Ze melden in het algemeen weinig nieuws en voor de behandeling van dyslexie is hun opbrengst bescheiden. Het onderzoek van Bakker (*Dyslexie 1984 en 1985*) vormt hierop een uitzondering. Zijn hemisfeerspecifieke dyslexiemodellen geven een verklaring voor de vertraging in de taalontwikkeling van sommige dyslectici. Verschillen in voorkeurstrategie bij het lezen worden verklaard aan de hand van de organisatie en ontwikkeling van beide hemisferen. Gebleken is bijvoorbeeld dat volgehouden stimulering van de rechterhersenhelft bij dyslectici van een bepaald type (de relatief snelle maar slordige lezers) leidt tot een verbetering van het lezen.

Besluit

Uit de bundels *Dyslexie 1984, 1985 en 1986* komen een aantal zaken naar voren. Ten eerste is dyslexie een vaak onderschat probleem. Wat ook duidelijk wordt is dat dyslexie een complex probleem is, dat een professionele aanpak verlangt. Het signaleren ervan en het helpen van kinderen stelt specifieke eisen aan de leerkracht. De vraag is of hij/zij aan die verwachtingen kan voldoen. Enig realisme lijkt in dit verband gepast, zeker gezien de bezuinigingen die het basis- en speciaal onderwijs boven het hoofd hangen of inmiddels al hebben getroffen. De openingsrede van de toenmalige staatssecretaris van Onderwijs en Wetenschappen, Van Leijenhorst, op het congres van 1985 gaf destijds misschien reden tot enig optimisme, anno 1987 mag men zich afvragen wat in de praktijk nog aan extra zorg verwacht mag worden. Ook in de onderwijspolitiek lijken tijdverschijnselen elkaar in snel tempo op te volgen.

J. Hamers (Rijksuniversiteit Utrecht)
J. Castelijns (L.o.m.-school 'Parcival'
te Bladel)

Literatuur

- Leij, A. van der, en L. M. Stevens, *Dyslexie 1984*.
Lisse: Swets en Zeitlinger, 1984.
Leij, A. van der, en L. M. Stevens, *Dyslexie 1985*.
Lisse: Swets en Zeitlinger, 1985.
Stevens, L. M. en A. van der Leij, *Dyslexie 1986*.
Lisse: Swets en Zeitlinger, 1986.

Onderzoek naar leerkrachtcognities Verslag van de derde ISATT-conferentie

Van 14-17 oktober 1986 werd in Leuven de derde conferentie van de *International Study Association on Teacher Thinking (ISATT)* gehouden. In de korte tijd dat deze vereniging bestaat is zij uitgegroeid tot een volwaardige onderzoeksgemeenschap. Het feit dat de vereniging zich richt op een beperkt en goed herkenbaar onderzoeksterrein leidt ertoe dat in de onderlinge contacten sprake kan zijn van een intensieve uitwisseling van onderzoekservaringen.

De conferentie in Leuven werd bezocht door ongeveer 75 deelnemers, afkomstig uit 14 landen. Opvallend was het relatief grote aantal participanten uit de Verenigde Staten en Canada; ondanks het bestaan van een AERA Special Interest Group 'Teacher and Student Cognitions' voorziet de ISATT blijkbaar ook voor deze groep in een behoefte.

In tegenstelling tot de voorgaande jaren waren de papers ondergebracht in een aantal parallelsessies. Deze sessies vonden 's middags plaats. De eerste helft van de dag werd besteed aan plenaire paperpresentaties van prominente onderzoekers (Berliner, Clark, Jackson, Huber, Bromme en Shulman).

Het totale aantal gepresenteerde papers was aanzienlijk groter dan in de voorafgaande jaren. De papers waren ondergebracht in een aantal thema's: Conceptual issues in research on teacher thinking; Teachers' thought in action; Teachers' diagnosis and evaluation; Methodological issues; Personal constructs and the Rep Grid Technique; Teacher thinking and the curriculum; Teacher thinking and learning to teach; Teachers' perceptions, attributions and decisions.

De hier volgende weergave is noodzakelijkerwijs selectief en gekleurd door persoonlijke voorkeuren. Een bundel geselecteerde bijdragen zal eind 1987 verschijnen.¹

De centrale onderwerpen van deze conferentie zijn uiteraard voor een deel terug te vinden in de zojuist genoemde acht thema's. Alvorens deze thema's aan de orde te stellen zal ik ingaan op enkele meer algemene onderwerpen, die a.h.w. haaks op de genoemde thema's staan. De belangrijkste daarvan is ongetwijfeld de nog steeds bestaande onduidelijkheid over de rol die effectiviteitscriteria in het onderzoek naar leerkrachtcognities zouden kunnen spelen. Zoals bekend zetten onderzoekers die in de 'teacher thinking'-traditie werken zich in het verleden veelal af tegen het zgn. proces-product-onderzoek, waarin getracht wordt d.m.v. correlatieve en experimenteel onderzoek patronen van leerkrachtgedrag op het spoor te komen die tot een hogere leerwinst bij de leerling leiden. Het was tekenend voor de groeiende bezorgdheid over het gevaar van eenzijdige aandacht voor het cognitieve aspect, dat de conferentieleiding als thema voor deze conferentie 'Teacher thinking and professional action' had gekozen. In dezelfde lijn lag de uitnodiging aan Berliner, een 'vertegenwoordiger' van het proces-product-onderzoek, op te treden als 'invited speaker'.

Het duidelijkst was *Clark* in de afwijzing van de proces-product-benadering bij het onderzoeken van leerkrachtcognities: degenen die voor het onderzoek naar leerkrachtcognities een fase van experimenteel, op het zoeken naar effectiviteitsvariabelen gericht, onderzoek verwachten, wachten tevergeefs. Nooit zal het onderzoek een antwoord kunnen geven op de vraag welke denkprocessen, planningsgedragingen, beslissingspatronen etc. 'effectief' in algemene zin zijn, aldus *Clark*.

Het tegengestelde standpunt werd verwoord door *Berliner*. In een bijzonder interessant betoog toonde hij aan dat onderzoek waarbij getracht wordt voorspellende variabe-

len voor effectief gedrag (i.c. hogere leerwinst) te vinden veelal ten onrechte met behavioristische en mechanistische opvattingen over het menselijk gedrag in verband wordt gebracht. Hij pleitte ervoor de door hem aangehangen functionalistische opvatting (en het daarmee verband houdende proces-produkt-paradigma) ook tot grondslag te maken van het onderzoek naar leerkrachtcognities. In concreto betekent dit dat men het louter descriptieve onderzoek zou moeten verlaten en de te onderzoeken variabelen zou moeten relateren aan effectiviteitscriteria. (Bijvoorbeeld, m.b.t. planningsgedrag: Maakt de mate waarin de leerkracht zich bij zijn planning vastlegt op de gehanteerde methode iets uit voor het uiteindelijke leerresultaat van de leerlingen). Op deze wijze wordt het klassieke proces-produkt-onderzoek uitgebreid en verrijkt met variabelen die betrekking hebben op leerkrachtcognities. Het paradigma als zodanig blijft daarbij onaangetast; het omvat slechts een groter aantal variabelen. In het verlengde hiervan ligt de aanbeveling meer aandacht te besteden aan het onderzoek naar (de cognities van) expert-leerkrachten.

Ook al is men het niet in alle opzichten met de opvattingen van Berliner eens, men kan zijn bijdrage toch zien als nuttig tegenwicht tegen een bepaalde, zij het niet dominante, richting in het teacher thinking onderzoek waarbinnen de interesse in bijvoorbeeld impliciete theorieën van leerkrachten vertaald wordt in steeds gedetailleerder beschrijvingen van de zieleruimten van individuele leerkrachten, zonder dat duidelijk is wat de relevantie daarvan is. 'The thinking of ordinary people usually bores me' hield Berliner zijn gehoor voor.

Een ander thema dat niet als zodanig was aangekondigd maar wel voortdurend tijdens de discussies opdook betrof de *bruikbaarheid* van de resultaten van het hier gepresenteerde onderzoek bij de *opleiding en nascholing van onderwijsgeevenden*. Gegeven het feit dat het overgrote deel van het onderzoek descriptief van aard is, is immers een te verwachten normerend effect niet te rechtvaardigen: het feit dat een groot percentage leerkrachten in situatie X voor vak Y een bepaald planningsgedrag vertoont wil nog niet zeggen dat dit nu ook voor (toekomstige) leerkrachten nastrevenswaardig is. Problematischer wordt het nog als uit onderzoeksgegevens blijkt dat de gevon-

den leerkrachtcognities tegengesteld zijn aan hetgeen in het algemeen als wenselijk wordt gezien. Zo vonden *Pijlen Foster* dat leerkrachten in het speciaal onderwijs bij toelating van een nieuwe leerling slechts een zeer oppervlakkig gebruik maken van de grote en gevarieerde hoeveelheid informatie die over een dergelijke leerling beschikbaar is.

De vraag is hier of het zinvol is aanstaande leerkrachten met dit soort onderzoeksgegevens te confronteren. Volgens *Clark* is het de taak van onderzoekers op het terrein van leerkrachtcognities hun gegevens ter beschikking te stellen van lerarenopleiders, waarna deze zelf kunnen bepalen welke informatie voor hun werk eventueel bruikbaar is. Hij spreekt in dit verband van de 'consultant role' van de onderzoeker: de onderzoeker pretendeert niet de belangrijke problemen van de lerarenopleider op te kunnen lossen, maar beperkt zich tot het, met behulp van onderzoeksgegevens, problematiseren of verhelderen van bepaalde deelproblemen. Hij presenteerde daarvan een illustratief overzicht.

Hoewel een dergelijke bescheiden opstelling op zich sympathie verdient is daarmee niet de vraag beantwoord op grond van welke deskundigheden de lerarenopleider in staat geacht wordt zelfstandig de 'vertaling' van onderzoeksgegevens naar praktijksituatie te maken. Het is bovendien nauwelijks te verwachten dat lerarenopleiders, te midden van allerlei andere eisen die aan hun worden gesteld, tijd zullen willen vrijmaken voor het op de voorgestelde wijze selecteren van relevante onderzoeksgegevens.

De onderzoeken die werden gepresenteerd bij het thema 'Teacher thinking and learning to teach' gingen niet in op de problematiek van de toepassing van onderzoeksgegevens op de lerarenopleiding, maar hadden betrekking op het onderzoek naar leerkrachtcognities tijdens het opleidingsproces. Zo presenteerde *Broeckmans* zijn onderzoek naar cognities die aanstaande leerkrachten tijdens begeleidingsgesprekken hebben; het bleek dat het grootste deel van dergelijke reflecties als passief kunnen worden gekarakteriseerd. *Buiting, Bouma en Nagtegaal* gaven aan op welke wijze het effect van begeleider en mentor op de praktijkkennis van aanstaande leraren wordt onderzocht. Het onderzoek van *Wood* had in feite geen betrekking op de lerarenopleiding: gericht werd impliciete theorieën van ervaren

leerkrachten te expliciteren door deze leraren commentaar te laten leveren op video-opnames van lessen van aanstaande leraren. Een interessante bijdrage werd geleverd door *Tomlinson*. Hij rapporteerde over het zgn. Radio Assisted Practice-project, waarbij geëxperimenteerd wordt met een oefensituatie waarin de begeleider via een radiozendertje onopvallend aanwijzingen aan de aanstaande leerkracht kan geven. Hierbij staat men als begeleider voortdurend voor het dilemma tussen enerzijds het geven van te gedetailleerde aanwijzingen ('spoonfeeding') waardoor de student het gevoel krijgt aan de hand van de begeleider te lopen en anderzijds het geven van te globale aanwijzingen die door de student niet ter plekke te vertalen zijn in concreet gedrag. Een m.i. zeer interessant 'bijproduct' van een dergelijk project zou de ontwikkeling van een efficiënt vocabulaire voor het spreken over lesstrategieën en -taktieken kunnen zijn. Conceptualisaties die te omslachtig of inadequaat zijn worden hier na enige tijd a.h.w. automatisch ter zijde geschoven. Een volgende (onderzoeks)vraag zou kunnen zijn op welke wijze de gebruikte concepten de cognities van aanstaande leerkrachten beïnvloeden.

De papers die onder het thema 'Methodological issues' werden gepresenteerd waren van een matige kwaliteit. *Butt en Raymond* rapporteerden over een $n = 1$ -onderzoek waarbij de problemen en opvattingen van een leerkracht (en met name de ontwikkeling die daarbij werd doorgemaakt) op gedetailleerde wijze in kaart werden gebracht. Voor degenen die zich tot een dergelijke benadering aange trokken voelen kan zo'n presentatie zeker interessante gezichtspunten opleveren. Irritant was de toevoeging van 'de moraal' aan het onderzoek: de problemen die de betreffende leerkracht ondervond werden alle veroorzaakt door onderwijspolitieke maatregelen die door de onderzoekers werden afgekeurd. Het gebruiken van een case study als illustratie van politieke stellingnames is niet bepaald bevorderlijk voor de geloofwaardigheid van deze in veel kringen toch al omstreden onderzoeksvorm. *Munby* problematiseerde een aantal assumpties die ten grondslag liggen aan enkele onderzoeksprocedures die bij het onderzoek naar leerkrachtcognities gebruikt worden. Het ging daarbij om stimulated recall

(vervormingen door de eis van geordende verbale presentatie), information-processing onderzoek (vervormingen door aannames over lineariteit in het denken; te sterke nadruk op het syntactische aspect) en om de Rep Grid techniek (vervormingen door het werken met 'fixed elements' die aan het taalgebruik van de onderzoeker zijn ontleend). Zijn presentatie voegde niets toe aan de bestaande discussie op dit terrein. Voor alle hier aan de orde gestelde problemen gold dat zij elders reeds met meer diepgang en meer systematiek zijn behandeld. Ook *Olson* die in de titel van zijn paper aankondigde de mogelijke functie van de case study als 'ground for reflective practice' te zullen behandelen kwam niet veel verder dan een overbekende uiteenzetting over de validiteit van case studies en de complexiteit van de les-situatie.

Binnen het thema 'Teachers' thought in action' presenteerde *Morine-Dersheimer* een bijzonder interessante, methodologisch georiënteerde bijdrage over het meten van complexiteit in leerkrachtcognities. Zij rapporteert al enige jaren over dit onderwerp en bleek ook nu weer belangwekkende vorderingen te hebben gemaakt. Zij definieert complexiteit op basis van het aantal sequenties in het stimulated recall-protocol (d.w.z. het aantal keren dat een enkele gebeurtenis in de lessituaties aanleiding geeft tot het rapporteren over meer dan één cognitie door de leerkracht). Deze sequenties worden ondergebracht in een matrix en per cel wordt nagegaan hoe belangrijk (in termen van standaardafwijking van de totale groep) de betreffende sequentie is. Een relatief groot aantal belangrijke sequenties zou dan duiden op een hoge complexiteit van het cognitieve proces. Hoewel men inhoudelijk bedenkingen kan aanvoeren tegen de gebruikte operationalisering is hier in elk geval sprake van een creatieve en inspirerende bijdrage. *Yinger en Villar* wezen op het gevaar van een te grote nadruk op het beslissingsgedrag van de leerkracht in het onderzoek naar leerkrachtcognities. Ook bij de meest ruime definiëring van 'decision making' blijkt deze nog altijd niet meer dan 25% van alle leerkrachtcognities te omvatten. Zij rapporteerden vervolgens over hun onderzoek naar 'improvisational' (op één situatie toegesneden) cognities tijdens lesgedrag.

Het thema 'Personal Constructs and the Rep Grid Technique' werd met drie van de vier papers gedomineerd door de vakgroep onderwijskunde Leiden. *Boei en Starren* rapporteerden over een onderzoek naar een aspect van de Rep Grid techniek dat tot nu toe veelal onderbelicht is gebleven: de betrouwbaarheidsproblematiek. In een test-hertest onderzoek werden gemiddelde betrouwbaarheden gevonden van ongeveer .60. *Corporaal* deed verslag van een gedeelte van haar onderzoek waarin met behulp van de Grid techniek constructen werden opgespoord die een rol spelen in het denken van eerstejaars PABO-studenten over onderwijzen. Als 'common constructs' (d.w.z. constructen die bij minstens 50% van de studenten aanwezig waren) kwamen o.m. naar voren 'leerkracht- versus leerlinggericht' en 'gericht op de groep versus gericht op de individuele leerling'. *Van Hunen* ging in op de reeks beslissingen die de onderzoeker moet nemen wanneer gebruik wordt gemaakt van de Rep Grid techniek: formulering van de aan te bieden elementen, de wijze waarop de constructen aan de proefpersonen ontlokt worden, analyseproblemen etc. Het is van belang zich terdege rekenschap te geven van het effect van deze beslissingen op het uiteindelijke onderzoeksresultaat.

De papers die bij het thema 'Teachers' diagnosis and evaluation' gepresenteerd werden varieerden van een etnografisch georiënteerde beschrijving van het evaluatiegedrag van een enkele leerkracht tot een experimenteel opgezette studie naar het effect van een scherp gedefinieerde treatment. In het onderzoek van *Brehmer* werd getracht m.b.v. een soort policy capturing-aanpak te achterhalen welke variabelen doorslaggevend zijn bij het vaststellen van een cijfer door de leerkracht. Een vijftal variabelen (kwaliteit van het produkt, creativiteit, e.d.) werd systematisch gevarieerd, waarna in een regressie-analyse werd nagegaan welke variabelen uiteindelijk het meeste gewicht kregen. *De Corte en Verschaffel* bestudeerden het denkproces van aanstaande leerkrachten terwijl deze bezig waren met een computersimulatie-programma voor het leren opsporen van systematische fouten in het rekenen. Het computersimulatie-programma werd hierbij dus eigenlijk gebruikt als een hulpmiddel bij het zichtbaar maken van het cognitieve proces. Het bleek dat er systemati-

sche verschillen zijn tussen aanstaande leerkrachten in de mate waarin zij zelf met hypothesen komen omtrent de aard van de systematische fout versus de mate waarin zij eerst op zoek gaan naar aanvullende informatie. Zoals de onderzoekers ook zelf al opmerkten zou de interpretatie van een en ander vergemakkelijkt worden wanneer ook directe informatie over het denkproces (bijv. in de vorm van retrospectieprotocollen) beschikbaar zou zijn. Het feit dat met deze aanpak ook vakgebonden cognities bestreken kunnen worden lijkt veelbelovend. Een problematisch punt is m.i. dat de gevolgde procedure waarschijnlijk alleen toegepast kan worden bij te algoritmiseren taken (zowel wat betreft leerlingtaak als wat betreft diagnose-taak). *Lissmann* vroeg 46 leerkrachten hun gedachten op te schrijven vlak voor het nakijken van het schriftelijk examen van leerlingen. Op de gegevens over 1243 examens werd een inhoudsanalyse gedaan. Er bleken een aantal verschillen te zijn tussen de onderscheiden vakken evenals tussen de onderscheiden schooltypen. Doordat zowel theoretische inkadering als expliciete vraagstelling ontbraken was het zeer moeilijk de gigantische hoeveelheid gevonden relaties op een zinvolle wijze te interpreteren. De onderzoeker zelf beperkte zich in elk geval tot het aangeven van de gevonden relaties. Men kan zich afvragen wat het nut is van dergelijke empiricistische ondernemingen.

Het m.i. belangrijkste paper binnen het thema 'Teacher thinking and the curriculum' betrof het onderzoek van *Leinhardt* waarin de cognities van beginnende en ervaren wiskundeleraars met elkaar waren vergeleken. De vergelijking spitte zich vooral toe op een drietal aspecten: 1. de 'agenda' van de leerkracht, opgevat als een soort mentaal totaaloverzicht, waarin de belangrijkste actie-schemata voor de te geven les op een geordende wijze zijn opgenomen; 2. de 'lesson segments' opgevat als ook voor de leerling herkenbare lesgedeelten die van elkaar onderscheiden zijn door de voor elk lesgedeelte specifieke taakomgeving die wordt opgeroepen (bijvoorbeeld 'huiswerk overhoren', 'oefenen', 'uitleg door de leerkracht'); 3. de uitlegvaardigheid van de leerkracht. Vier ervaren en twee beginnende leerkrachten werden gedurende enkele maanden gevolgd. Verschillen tussen ervaren en beginnende leerkrachten lagen vooral op het

terrein van de consistentie in hun lesgedrag en de herkenbaarheid van de structuur die zij, zowel voor zichzelf als voor hun leerlingen, aanbrachten. Dit gold zowel de structuur in de lesopbouw als in de inhoud van het behandelde onderwerp (zoals: daaraan niet te veel en niet te weinig tijd besteden, diverse representatiewijzen naast elkaar gebruiken, goed aansluiten bij hetgeen bekend is). Leinhardt's wijze van onderzoek van leerkrachtcognities kan zeker als een van de meest veelbelovende van dit moment wordt gekenschetst. De vraag is of in een volgend stadium, wanneer getracht zou worden de inzichten te vertalen in bruikbare aanwijzingen, de oriëntatie op alleen de cognitieve psychologie niet als te beperkt zal worden ervaren. *Loewenberg Ball en Feiman-Nemser* waarschuwen in hun bijdrage 'Using textbooks and teachers guides' tegen de merkwaardige, ook in Nederland niet geheel onbekende, opvatting van sommige opleiders dat een goede leerkracht zo min mogelijk gebruik maakt van bestaande methodes, maar integendeel zijn 'eigen curriculum' creëert. Aanstaande leerkrachten die geconfronteerd worden met dit soort overspannen eisen, waaraan zij uiteraard ten enenmale niet kunnen voldoen, voelen zich permanent tekortschieten in hun functioneren.

De conferentie vormde een unieke en waardevolle gelegenheid kennis te nemen van de stand van zaken op dit onderzoeksterrein.

Een bijkomende indruk die van deze conferentie achterblijft betreft de enorme diversiteit in de gepresenteerde bijdragen, niet alleen qua niveau maar vooral ook wat betreft de theoretische oriëntatie. Men zou een dergelijke diversiteit eerder verwachten bij een congres met een algemeen karakter dan bij een congres over een zo specifiek onderwerp als het onderhavige. Echter, gezien het feit dat vrijwel alle onderzoek naar leerkrachtcognities in het laatste decennium heeft plaatsgevonden is dit wellicht onvermijdelijk: de betreffende onderzoekers werken vanuit hun vertrouwde, noodzakelijkerwijs zeer uiteenlopende, methodologische paradigma's. Een voordeel daarvan is dat een voortijdige verenging van de vraagstelling en van de onderzoeksbenadering wordt voorkomen. Anderzijds is er een reëel gevaar dat, wanneer deze tendens zich onbeperkt doorzet, het onderzoek naar leerkrachtcognities versnipperd wordt in benaderingen die

steeds minder onderlinge raakpunten hebben. Nu al waren er werelden van verschil te constateren tussen benaderingen vanuit bijv. de cognitieve psychologie, de etnografische benadering, de construct psychologie of vanuit de 'praktijktheorie' van de leerkracht. Het feit dat men gericht is op een specifiek gemeenschappelijk onderzoeksobject (leerkrachtcognities) is kennelijk onvoldoende om een dergelijke versplintering te voorkomen. De grote vraag voor de nu komende periode zal zijn of het mogelijk is tot een meer integratieve aanpak van het onderzoek naar leerkrachtcognities te komen, zonder daarbij te vervallen in theorie-loos eclecticisme. Dat een dergelijke onderzoeks aanpak zich niet per decreet laat opleggen is duidelijk. Een eerste voorwaarde zou wellicht een grotere nadruk kunnen zijn op het feit dat leerkrachtcognities een element vormen in het totale patroon van variabelen waardoor het onderwijsleerproces wordt bepaald. Daarbij zou leerkrachtcognitie opgevat kunnen worden als een mediërende factor tussen enerzijds context- en curriculumvariabelen en anderzijds interactieprocessen in de klas en leerlingresultaten. Dit betekent niet dat in elk afzonderlijk onderzoek al deze sets van variabelen meegenomen zouden moeten worden. Wel dat van elk onderzoek de plaats in het grotere geheel zou moeten worden aangegeven. In de eerste fasen van het proces-produkt-onderzoek is zeer veel (achteraf nutteloos gebleken) energie gestoken in het onderzoeken van de effecten van geïsoleerde variabelen in het leerkrachtgedrag. Vooral onder invloed van Gage is men er langzamerhand toe overgegaan het effect van variabelen-patronen te onderzoeken. Het Direct Teaching Model is een van de resultaten daarvan geweest. Het is van groot belang bij het onderzoek naar leerkrachtcognities niet weer dezelfde fout te maken. Een eerste stap naar een oplossing zou hier kunnen bestaan in het op elkaar betrekken van de sets van variabelen van leerkrachtcognities (planning, interactieve cognities, impliciete theorieën, e.d.). Door enkele onderzoekers zijn reeds pogingen in deze richting ondernomen. Een volgende stap zou dan kunnen bestaan in het relateren van de daarbij gevonden patronen aan de andere groepen van variabelen die zojuist zijn aangeduid (interactie, leerling-effecten, e.d.). Dit veronderstelt dat men bereid is het niveau van pure descriptie te verlaten en zich te rich-

ten op de wijze waarop de cognitieve variabelen doorwerken in bijvoorbeeld de interactie in de klas. Het is op voorhand duidelijk dat althans sommige van de op de conferentie aanwezige onderzoekers weinig affiniteit hebben met deze op verklaring en voorspelling gerichte benadering.

Ook in de toekomst zal ruimte moeten blijven voor louter descriptieve studies. Echter, als men belang hecht aan kennisaccumulatie op dit terrein zal m.i. gericht onderzoek naar de relaties tussen patronen van variabelen steeds noodzakelijker worden. Eén van de grootste problemen die zich daarbij zullen voordoen betreft de mate van vakgebondenheid van dit onderzoek. Enerzijds begint het langzamerhand duidelijk te worden dat de koppeling aan vakinhouden een veel beter inzicht oplevert in de aard van de leerkrachtcognities: een groot deel van de leerkrachtcognities is niet goed te interpreteren als daarbij de vakinhouden waarop zij betrekking hadden worden genegeerd, zoals ook *Shulman* in zijn bijdrage aantoonde. Anderzijds dreigt hierdoor een vroegtijdige versnippering van het onderzoeksgebied, waarbij het de vraag is of na enige tijd nog iemand in staat zal zijn het geheel te overzien en de gemeenschappelijke elementen op een zinvolle manier uit het geheel te distilleren. Voor dit probleem is geen

afdoende oplossing voorhanden. De hierboven bepleite aanvaarding van het verklaringsparadigma kan ertoe leiden dat althans de binnen de verschillende vakgebieden bestudeerde verschijnselen analoog zijn.

Eén van de belangrijkste aandachtspunten van de ISATT voor de komende jaren zou kunnen bestaan in het helpen definiëren van de centrale onderzoeksvragen op het terrein van leerkrachtcognities. Daarmee zou niet alleen een verdere versplintering van het onderzoeksveld kunnen worden tegengegaan, het zou bovendien de aandacht wat af kunnen leiden van al te modieuze onderwerpen ('routines', 'dilemma's') die al weer van het toneel aan het verdwijnen zijn voor zij goed en wel zijn gedefinieerd. Dat, ondertussen, de ISATT al enige jaren in staat is gebleken onderzoekers van zo diverse pluiimage onder één gemeenschappelijke noemer samen te brengen is geen geringe verdienste.

N. Verloop
(Cito, Arnhem)

Noot

- 1 Clark, C., J. Lowyck & R. Halkes (Eds.), *Teacher thinking and professional action*

F. J. G. Janssens *De evaluatiepraktijken van leerkrachten. Een beschrijvend onderzoek naar het evalueren tijdens het rekenen in het primair onderwijs*. Academisch proefschrift R.U. Groningen. CITO, Arnhem, 1986, 214 pag.

Het is verheugend te kunnen constateren dat opnieuw een studie is verschenen waarin een taakveld binnen onderwijzen in onderzoek is genomen. De studie, uitmondend in een dissertatie, richt zich op een beschrijving van manieren waarop leerkrachten toetsen in de evaluatiepraktijk gebruiken.

De intentie van de schrijver is zicht te krijgen op het handelen van de leerkracht in diens rol als evaluator van het onderwijsleerproces. Opgemerkt wordt dat zowel in de praktijk als in de theorieën van het onderwijzen een groot belang wordt toegekend aan de leerkracht-als-evaluator, maar dat de kennis daaromtrent nog onvoldoende is. Daarmee rechtvaardigt de schrijver zijn studie.

De opbouw en uitkomsten van het proefschrift laten zich goed bespreken aan de hand van een zinsnede uit het conclusiegedeelte van het proefschrift, namelijk (p. 145) dat 'tamelijk veel leerkrachten werkwijzen toepassen die in strijd zijn met wat ideaaliter wordt verondersteld.' De werkwijze die in de studie is gevolgd bestaat uit het eerst, op prescriptieve wijze, vaststellen waaraan evaluatiepraktijken behoren te voldoen (beter is wellicht te spreken van criteria voor optimaal gebruik van toetsen) om vervolgens na te gaan of leerkrachten in hun handelwijze beantwoorden aan deze prescripties. De slotsom is dat leerkrachten afwijken van dat normatief model.

Twee kernvragen dringen zich hierbij op. Hoe legitiem is de ideaal-typische omschrijving van wat leerkrachten behoren te doen en hoe is achterhaald in welke mate leerkrachten daarvan afwijken. De schrijver besteedt aan beide vragen ruime aandacht. In de eerste twee hoofdstukken komt hij tot een ideaal-typische omschrijving van de evaluatiepraktijk die dan negen verschillende componenten zou moeten bevatten (zoals onder meer: vaststellen beginsituatie, feedback op oefenwerk, registratie van vorderingen e.d.). Deze componenten worden ontleend aan evaluatieliteratuur.

Opgemerkt moet worden dat een zeer brede invalshoek is gekozen wat betreft de keuze van bron-

nen: literatuur over programma-evaluatie, selectie en plaatsing, sturing en feedback van leerprocessen en evaluatie van innovaties wordt gebruikt om de ideaal-typische componenten te selecteren. Dit brengt de schrijver op plaatsen in moeilijkheden, bijvoorbeeld waar het betreft de opname van een component als 'feedback over leerresultaten' dat volgens de ene invalshoek buiten beschouwing moet worden gelaten, volgens een andere niet (p. 27).

Een bezwaar tegen deze brede invalshoek is dat het voorbij dreigt te gaan aan het specifieke karakter van evalueren in klasse-situaties. De schrijver gaat namelijk in zijn betoog met name in op hoe leerkrachten bepaalde toetstypen gebruiken. Ware het dan niet beter geweest het gebruik in relatie tot de kenmerken van toetsen te beoordelen in plaats van ideaal-typische componenten daarvoor te gebruiken.

Mijns inziens ligt er een probleem bij het werken met prescripties (de schrijver spreekt herhaald over 'Idealiter zouden de leerkrachten...'). Ze worden namelijk al gauw arbitrair. Een uitweg kan zijn de prescripties te verbinden met de eisen die een ontwikkelaar stelt aan getrouw gebruik van zijn producten. Vanuit de werkachtergrond van de schrijver bij het CITO zou dit ook verwacht mogen worden. Echter dit is achterwege gelaten ten voordele van criteria uit algemene evaluatie-literatuur. Een andere uitweg zou kunnen zijn na te gaan wat leerkrachten feitelijk doen - een prescriptie wordt ontleend aan een handelwijze die reeds plaatsvindt in de beroepspraktijk. In hoofdstuk drie geeft de schrijver inderdaad een kort overzicht van descriptieve studies naar feitelijk leerkrachtgedrag ten aanzien van toetsgebruik, waar in feite al uit op te maken valt waartoe de schrijver aan het eind van zijn eigen studie ook moet concluderen, namelijk dat leerkrachten de voorkeur blijken te geven aan alledaagse, voor de hand liggende evaluatie-technieken. Gewapend met deze kennis over evaluatiepraktijken zou verwacht worden dat de schrijver zich toelegt op meer gedetailleerde descriptie van toetsgebruik. Er wordt echter een andere weg gevolgd. Er wordt een vergelijking getrokken tussen gebruik van toetsen en de implementatie van innovaties. Vanuit de implementatieliteratuur (met name Hall en Leithwood) wordt een onderzoeksinstrument ontwikkeld, waarin niveaus van gebruik worden afgezet tegen dimensies (of onderdelen) van toetsgebruik. Zo kunnen profielen van gebruik worden opgesteld om vast te stellen waar leerkrachten zich bevinden, dat wil zeggen wat gangbare evaluatiepraktijken

zijn. Dit lijkt een forse inperking van wat men onder evaluatiepraktijken kan verstaan. Het levert ook problemen op, want bij de profielbeoordeling komen wederom prescripties op de hoek kijken: men moet namelijk ergens een cesuur leggen voor wat men rekent onder adequaat gebruik. Bij de beoordeling van de profielen (die de basis vormen van de conclusies die de auteur gaat trekken) kan dan ook enige willekeurigheid over wat nu nog adequaat is of niet, niet uitblijven. Waarom is bijvoorbeeld de handelwijze: scoort; geeft-kennis-van-resultaten onder de maat en scoort-en-kwalificeert; geeft-kennis-van-correcte-resultaten boven de maat? Zorgvuldigheid in deze is essentieel omdat een iets andere cesuur volkomen andere interpretaties toelaat. Vermeld moet worden dat in het onderzoek leerkrachten aangeven op welk niveau zij functioneren, met andere woorden er is dus geen gebruik gemaakt van observaties over feitelijk toetsgebruik.

Op grond van de gepresenteerde gegevens (bijvoorbeeld tabel 8) kan men evengoed tot de conclusie komen dat leerkrachten over het algemeen ten aanzien van de ideaal-typische componenten adequaat functioneren, behalve waar het gaat om resultaatbeoordeling en -bepaling (dat wil zeggen de meer psychometrische kant van het toetsgebruik). De in de conclusies naar voren gebrachte constatering dat leerkrachten deskundigheid missen ten aanzien van testtheoretische zaken ligt dan voor de hand. Vreemd is wel dat de schrijver eerder (p. 130) constateert dat de aandacht die tijdens de initiële opleiding is besteed aan toetsen en evalueren geen enkel effect heeft op de evaluatiepraktijk. Dat levert dan een aardige impasse op.

Ik heb het boek gelezen vanuit het gezichtspunt van iemand die graag wil weten hoe het is gesteld met de bekwaamheden van leerkrachten. In dit opzicht stelt het boek enigszins teleur omdat weinig zicht wordt geboden op wat leerkrachten nu eigenlijk doen met toetsen (de evaluatiepraktijken). Wel biedt het boek inzicht voor toetsontwikkelaars in wat wel en niet onder de aandacht is van leerkrachten bij het gebruik van toetsen.

H. H. Tillema

S. Karsten *Op het breukvlak van opvoeding en politiek. Een studie naar socialistische volksonderwijzers rond de eeuwwisseling* SUA, Amsterdam, 1986, 247 p., f35,00
ISBN 90-6222-136-X

wijzers zijn interessant omdat zij als pedagoog in de politiek een rol ten behoeve van de arbeidersklasse vervulden, maar tegelijkertijd in het onderwijs de politiek buiten de deur hielden. Het dissertatieonderzoek van Karsten over deze groep, door hem consequent socialistische volksonderwijzers genoemd, is nu in boekvorm verschenen.

Karsten beweegt zich zowel op het terrein van de geschiedswetenschap als van de onderwijssociologie. Hij streeft ernaar om zowel de politieke praktijken van socialistische volksonderwijzers in de periode 1890-1914 als hun structurele plaats te beschrijven en theoretisch te interpreteren. Daarbij wordt vooral gekeken naar de eigen teksten, praktijken en cultuur van deze groep. Karsten noemt zijn studie dan ook een 'kollektieve biografie'.

De achtergronden van deze groep worden in het tweede hoofdstuk uiteengezet. Eind 19e eeuw ontstond een laag van intelligentsia, waartoe ook de onderwijzers behoorden. Deze onderwijzers, veelal afkomstig uit de kleinburgerij, probeerden zich met hun beroep boven het volk te stellen. Zij waren fatsoenlijke idealisten die, vol zendingsdrang, de beschaving probeerden te brengen aan het volk. Tegelijkertijd werd hun een maatschappelijke status als intellectueel onthouden. Door de sociale onrust op het platteland in het Noorden en de radicalisering van intellectuelen in de grote steden keerden zij zich af van de liberale idealen en oriënteerden zij zich op het socialisme.

In hoofdstuk drie wordt de organisatie van socialistische volksonderwijzers geanalyseerd. Naar aanleiding van een oproep in het socialistische blad *Recht voor Allen* ontstond in 1890 de Sociaal-Demokratische Onderwijzers Vereniging (SDOV), welke vereniging vanaf 1891 het blad *De Volksonderwijzer* uitgaf. Aanvankelijk was de SDOV een naar buiten toe gesloten vereniging, waarin socialistenvan verschillende richtingen waren verenigd. De SDOV keerde zich vooral tegen de armoede van het volk en tegen de liberale onderwijspolitiek en liberale tendensen in de Bond van Nederlandse Onderwijzers (BNO). De tegenstellingen binnen het Nederlandse socialisme aan het eind van de eeuw leidden ook in de SDOV tot een organisatorische crisis. In 1900 sloot de SDOV zich aan bij de SDAP. De vereniging was vanaf die tijd naar buiten toe meer open, maar kende intern een grotere discipline. De SDOV probeerde de socialistische beginselen uit te dragen onder onderwijzers en met name de BNO op een meer socialistische koers te krijgen. Het sectarisme van de SDOV was vooraanstaande socialistenvan de BNO, een doorn in het oog en in 1908 werd op initiatief van het SDAP-bestuur de vereniging opgeheven.

Karsten analyseert in hoofdstuk vier de standpunten van socialistische volksonderwijzers op drie terreinen die alle de verhouding tussen onderwijzers en ouders raken. Ten aanzien van de leerplicht werd een koppeling gelegd met schoolvoeding. Zolang

Eind 19e eeuw, begin 20e eeuw stonden bepaalde onderwijzers vanwege hun socialistische opvattingen bekend als 'rode schoolmeesters'. Deze onder-

ouders materieel niet in staat waren gesteld om hun kinderen naar school te laten gaan werd het onjuist geacht om hen te straffen voor schoolverzuim: zonder voeding, geen opvoeding! De SDAP stemde in 1900 dan ook tegen de voorliggende leerplichtwet. Ten aanzien van het slaan van kinderen op school stonden de meeste socialistische onderwijzers op het standpunt dat de onderwijsgevenden in de school een opvoedende taak en daarmee het recht op slaan hadden. Ten aanzien van de schoolstrijd werd het debat gevoerd in termen van de rol van de staat in het kapitalisme. Hoewel de SDOV'ers tegen een grote invloed van ouders op de school pleitten en voor een verplichte, neutrale staatschool nam de SDAP in 1902 een motie aan waarin de keuzevrijheid van ouders, naast een bepaalde staatsmacht, werd gerespecteerd, waardoor de gelijkstelling van het bijzonder en het openbaar onderwijs in principe werd aanvaard. Volgens Karsten hanteerden de socialistische onderwijzers in al deze kwesties een hiërarchisch onderscheid tussen onderwijzers enerzijds en ouders anderzijds.

Bij socialisten in Nederland bestonden volgens Karsten twee strategieën ten aanzien van het onderwijs. Bij de etatistische strategie, die in hoofdstuk vijf wordt beschreven, werd gestreefd naar steun van het volk voor de realisatie van politieke eisen. Deze strategie kwam tot uiting in de oprichting van een Landelijk Onderwijs Comité waarin vele organisaties samenwerkten. Het LOC hield congressen en organiseerde daartoe enquetes onder de aangesloten organisaties. Karsten concludeert dat er vaak, zoals bij de discussies over leerplicht en over vakonderwijs, geen overeenstemming bestond tussen de arbeiders- en de onderwijzersbelangen. De strategie kwam in feite neer op het verkrijgen van een grotere toegankelijkheid voor arbeiderskinderen van het reeds bestaande onderwijs.

Onder een utopische strategie, die in het zesde hoofdstuk aan de orde komt, bespreekt Karsten alternatieve onderwijsideeën van socialisten. De radicale socialisten, zoals de Fransman Robin, streefden naar een integrale of alzijdige opvoeding. De vrije socialisten, waaronder Domela Nieuwenhuis,

beplochten een libertaire, rationele opvoeding. Alleen de christen-anarchisten slaagden erin een eigen school, de Humanitaire School, te stichten. Dergelijke ideeën – en de theoretische pedagogiek als zodanig – werden door het in sociaal-demokratische kringen populaire blad *De Nieuwe School* (van Thijssen en Bol) fel bekritiseerd. In plaats daarvan werd een beroep gedaan op de eigen verantwoordelijkheid van onderwijzers en werd gepleit voor meer zelfstandigheid voor hen. Hoewel deze opstelling bijdroeg aan de emancipatie van de onderwijzers belemmerde het de ontwikkeling van een inhoudelijke socialistische onderwijspolitiek en een samenwerking met onderwijzers.

Karstens studie verenigt grondigheid en diepgang op een uitstekende manier met toegankelijkheid en leesbaarheid voor een wetenschappelijk en literair breed georiënteerde groep. Het boek is zeer informatief van aard en geeft veel inzicht in de achtergronden, denkbeelden en praktijken van een bepaalde groep onderwijzers. Veel mythen over de 'rode schoolmeesters' worden door Karsten gecorrigeerd of genuanceerd. Naast de uitgebreide analyses zal de lezer afhankelijk van de eigen interesses echter ook het gevoel krijgen over bepaalde aspecten meer geïnformeerd te willen worden. Een voorbeeld is dat door het accent op de politiek-organisatorische praktijk van onderwijzers vragen overblijven over de omgang van deze onderwijzers met arbeiderskinderen in de school en met arbeiders in de feitelijke, lokale politieke situatie. Het is zowel een (terechte?) beperking van de studie als een verdienste dat belangstelling wordt opgeroepen voor dergelijke verwante onderwerpen.

Tot slot: door een uitgebreidere verantwoording van de gekozen positie in de verhouding tussen sociologie en geschiedenis en een meer systematische uiteenzetting van het gebruikte theoretische kader zou mijns inziens het boek een nog grotere bijdrage aan de bestaande onderwijshistorische analyses hebben geleverd dan het nu al doet.

J. Wolhuis

Inhoud andere tijdschriften

Pedagogisch Tijdschrift
12e jaargang, nr. 2, 1987

De effecten van een nascholingscursus: Creatief denken in het basisonderwijs, door A. Pennings, G. Erkens en M. Hessels

Geschiedenis van opvoeding en onderwijs: bijdrage tot helpen, of bijdrage tot onderzoek? door J. J. H. Dekker

Opvoeding: een initiatie in vanzelfsprekendheden, door P. Smeyers

Verzuim, uitval en de bijdrage van de school, door G. C. de Vries

De opvoeding in samenhang met weglopen uit kinderbeschermingstehuizen, door H. H. L. W. Angenent en B. M. W. A. Beke

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
12e jaargang, nr. 2, 1987

Het leren van technische handvaardigheid, door L. F. W. de Klerk en P. G. F. Spit

Het schatten van schooleffecten. Problemen bij de keuze van het model en de techniek, door G. G. Krefth en J. de Leeuw

Group effects on the development of school subject motivation and achievement, door T. Mooij

Notities en Commentaren

De samenstelling van de schoolbevolking in het basisonderwijs, door J. M. Wijnstra

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 3, 1987

Een sociaal redzaamheidsprogramma voor zwakbegaafde jongeren (I), door S. A. M. van der Zee, H. T. van der Molen en F. J. M. Wolters

Het 'Workhome' voor autistische jongeren, door L. H. W. M. Kaiser

Het behandelingsplan in een kinderpsychiatrische kliniek, door J. E. de Boer, C. Gunning en F. Verheij

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 4, 1987

Op (welke) weg met de orthopedagogiek (?), door H. Nakken

Commentaar bij de oratie van Nakken, door J. van Weelden

Houding en vaardigheden van de trainer bij een sociaal redzaamheidsprogramma voor zwakbegaafde jongeren (II), door S. A. M. van der Zee en H. T. van der Molen

Niet bij kennis alleen: strategische fouten bij het rekenen, door H. Beentjes en J. de Haas

Ontvangen boeken

Berg, G. van den, *Effectief evalueren*. Een empirische studie naar de doelmatigheid van aanwijzingen voor de evaluatiepraktijk. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 35,25.

Berg, R.M. van den & R. Vandenberghe, *Strategies for large-scale change in education: dilemmas and solutions*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1986, f 38,75.

Doornbos, K., *Honderdduizend kinderen. De produktie van school- en leerproblemen in orthopedagogisch perspectief*. Intro, Nijkerk, 1987, f 7,50.

Grob, R., R. Husken & P. van der Kleij (Red.), *Eigen-wijs in onderwijs*. Beleving, verzuim en verlaten van de school. ITS-OOMO-Reeks, 1986.

Heyting, G. F., *Autonomie en socialiteit in de opvoeding*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f 29,90.

Jong, J. de (Red.), *Psycholinguïstiek in de praktijk*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f 24,90.

Miedema, S., *Kennen en handelen*. Bijdragen aan het theorie-praktijk-gedrag-debat in de opvoedingswetenschap. Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f 56,85.

Swanborn, P. G., *Methodes van sociaal-wetenschappelijk onderzoek* (nieuwe editie). Boom, Meppel, 1987.

Wolf, J. C. van der & J. J. Hox (Red.), *Kwaliteit van onderwijs in het geding*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1986, f 26,50.

Een empirisch onderzoek naar de effecten van betaalde beroepsarbeid door vrouwen op de schoolloopbanen van hun kinderen*

J. DRONKERS

Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg

Samenvatting

In dit artikel wordt het effect van het verrichten van betaalde beroepsarbeid buitenshuis door moeders op de schoolloopbanen van hun kinderen onderzocht. Hiervoor worden de longitudinale schoolloopbaangegevens uit het SMVO-cohort gebruikt. De conclusie in dit onderzoek luidt dat de schoolloopbaan van kinderen van vrouwen die betaalde beroepsarbeid buitenshuis verrichten, nauwelijks verschilt van die van kinderen van vrouwen die alleen in het eigen huishouden werken, ook na controle voor diverse variabelen. De kleine verschillen die toch nog gevonden worden, lijken eerder toegeschreven te kunnen worden aan de aard van de uitgeoefende beroepsarbeid buitenshuis dan aan het buitenshuis werken zelf.

1 Inleiding

Ook in Nederland is het aantal vrouwen met schoolgaande kinderen die betaalde beroepsarbeid buitenshuis verrichten groeiend. Dit verschijnsel heeft zowel maatschappelijke als wetenschappelijke consequenties.

Allereerst wordt soms een tegenstelling gesuggereerd tussen het belang van de vrouw bij het verrichten van betaalde beroepsarbeid en het belang van kinderen in het gezin bij de aanwezigheid van de moeder. Vaak wordt dan gesteld dat de betrokkene zou moeten kiezen, hetzij betaalde beroepsarbeid, hetzij kinderen.

* Dit artikel is een ingrijpende bewerking en uitbreiding van het op de Onderwijs Research Dagen 1986 in Utrecht gepresenteerde paper 'En zijn kinderen niet de dupe?'. Mijn dank gaat uit naar het C.B.S. voor het via het Steinmetz-Archief te Amsterdam ter beschikking stellen van de SMVO-data.

Door verrichten van beroepsarbeid buitenshuis zouden de kinderen sociaal-emotioneel verwaarloosd worden, waardoor de schoolprestaties negatief beïnvloed kunnen worden. De empirische steun voor het bestaan van dit dilemma is in Nederlands onderzoek zo goed als afwezig. Er is heel weinig onderzoek naar het effect van het verrichten van betaalde beroepsarbeid door vrouwen buitenshuis (b.v. Bosman en Louwes, 1984).

In het buitenland (waar over het algemeen een veel hogere participatiegraad van vrouwen in betaalde beroepsarbeid bestaat) is over het algemeen meer onderzoek gedaan naar het effect van het verrichten van betaalde beroepsarbeid door vrouwen. Een goed overzicht van het Amerikaanse onderzoek geven Kamerman en Hayes (1982). In deze bundel geeft Heyns (1982) een interessant overzicht van de effecten van het verrichten van betaalde beroepsarbeid door moeders op schoolloopbanen in de USA. De meeste studies laten zien dat kinderen van vrouwen die betaalde beroepsarbeid verrichten in schoolprestaties nauwelijks verschillen met kinderen van vrouwen die geen betaalde beroepsarbeid verrichten. Als er verschillen gevonden worden (zoals bij kinderen uit arme of minderheden gezinnen en bij zonen uit de middle class) zijn er plausibele redenen dat andere gezinskenmerken dan betaalde beroepsarbeid verricht door de moeder, verantwoordelijk zijn voor dit verschil. Deze conclusie is echter niet onomstreden, zoals een recente felle discussie in het Amerikaanse vaktijdschrift *Sociology of Education* (Millne, Myers, Rosenthal en Ginsburg, 1986; Heyns en Catsambis, 1986) laat zien.

De tweede, wetenschappelijke, consequentie van het groeiend aantal vrouwen, die betaalde beroepsarbeid buitenshuis verrichten, is dat de gebruikelijke bepaling van het sociaal-economisch milieu van het ouderlijk gezin, gebaseerd op het beroep van de (meestal mannelijke) kostwinner, nog meer betwist-

baar wordt dan voorheen. Tot nu toe wordt het ouderlijk milieu van kinderen meestal bepaald met behulp van het beroep van de vader en de onderwijsniveaus van beide ouders (zie bijvoorbeeld Dronkers, 1986).

Er is reeds een lange discussie gaande of en hoe de betaalde beroepsarbeid van vrouwen opgenomen zou moeten worden in de omschrijving en operationalisering van het ouderlijk milieu. Eén van de twistpunten in dit debat is de vraag of de toevoeging van betaalde beroepsarbeid door de vrouw nog een extra dimensie of aspect toevoegt aan de reeds bestaande operationalisatie van het ouderlijk milieu (zie bijvoorbeeld de discussie in het Britse vaktijdschrift *Sociology*: Goldthorpe, 1983; Erikson, 1984; Goldthorpe, 1984; Heath en Britten, 1984). Dit twistpunt zou opgehelderd kunnen worden wanneer zou blijken dat kinderen van vrouwen met betaalde beroepsarbeid andere schoolloopbanen volgen dan kinderen van vrouwen zonder betaalde beroepsarbeid.

2 Probleemstelling

De probleemstelling van dit artikel luidt:

'Is de schoolloopbaan van kinderen van vrouwen die betaalde beroepsarbeid buitenshuis verrichten anders dan die van kinderen van vrouwen die alleen in hun eigen huishouden werken, na controle voor het beroepsniveau van de vaders, de onderwijsniveaus van beide ouders en de leeftijd van de vrouw? Indien er verschil optreedt, hangt dit verschil dan samen met het beroepsniveau van de betaalde beroepsarbeid die de vrouw verricht en met het aantal uren dat betaalde beroepsarbeid wordt uitgeoefend? Zijn er nog verschillen voor jongens en meisjes?'

Uit de reeds beschikbare literatuur kunnen wij alvast vier mechanismen construeren, die de richting van de mogelijke verschillen zouden kunnen verklaren.

I. *Het sociaal-economische mechanisme*

Vrouwen die betaalde beroepsarbeid verrichten, dragen op dezelfde wijze bij tot de totstandkoming van het ouderlijk milieu als hun mannen. Dit zou betekenen dat alleen *bepaal-*

de betaalde beroepsarbeid van vrouwen, een positieve bijdrage levert aan de schoolloopbaan van de kinderen. De betaalde arbeid in andere beroepen levert geen of zelfs een negatieve bijdrage aan de schoolloopbaan van de kinderen, analoog als bij de man. Dit positieve en negatieve effect is voor jongens en meisjes even groot. Wel neemt het positieve of negatieve effect in kracht toe naarmate de vrouw meer uren betaalde beroepsarbeid verricht. Het aantal uren kan immers de mate van identificatie met de betaalde beroepsarbeid beïnvloeden.

II. *Het sociaal-psychologische mechanisme*

Betaalde beroepsarbeid van vrouwen betekent, ongeacht het niveau, een bevrijding van de opsluiting in de huishoudelijke arbeid binnenshuis. Door de betaalde beroepsarbeid ontstaat er binnen het huwelijk een beter evenwicht tussen de beide volwassen partners, de vrouw heeft een grotere inbreng in het gezin en ze kan als een positief voorbeeld voor haar dochter fungeren, ondanks de dubbele belasting. Dit betekent dat *in alle gevallen* betaalde beroepsarbeid van vrouwen een positieve bijdrage levert aan de schoolloopbaan van de kinderen. Dit positieve effect is onafhankelijk van het aantal uren betaalde beroepsarbeid en het beroepsniveau, omdat de mate van bevrijding niet samenhangt met het aantal uren betaalde beroepsarbeid of het relatieve beroepsniveau. Dit positieve effect is echter groter voor de dochters dan voor de zonen.

III. *Het sociaal-pedagogische mechanisme*

Betaalde beroepsarbeid van vrouwen betekent, ongeacht het beroepsniveau, altijd een verminderde aandacht voor het gezin, dus een grotere kans op slechtere schoolloopbanen van de kinderen. Dit negatieve effect wordt groter, naarmate de vrouw meer uren betaalde beroepsarbeid verricht omdat haar aandacht voor het gezin dan nog verder afneemt. Dit negatieve effect is even groot voor jongens en meisjes en is onafhankelijk van het beroepsniveau.

IV. *Het generatie-mechanisme*

Betaalde beroepsarbeid verricht door vrouwen is voor oudere generaties (zowel mannen als vrouwen) minder vanzelfsprekend dan voor jongere generaties (zie bv. Berends en Boelmans-Kleinjan, 1979, 30-33). Dit bete-

kent dat in de oudere generaties meer weerstanden overwonnen moeten worden en minder aanpassingsmogelijkheden voorhanden zijn. De eerder veronderstelde positieve en negatieve effecten zullen daarom bij de oudere generaties vrouwen duidelijker aanwezig zijn dan bij de jongere generaties.

Uiteraard is het mogelijk dat meerdere mechanismen tegelijkertijd optreden. Uit de feitelijk gevonden verschillen in de verschillende effecten van betaalde beroepsarbeid van vrouwen kunnen wij nu afleiden in welke mate deze vier mechanismen werkzaam zijn.

Naast deze vier mechanismen kunnen nog andere factoren van invloed zijn op de leerprestaties van kinderen met een al dan niet betaalde beroepsarbeid verrichtende moeder. Heyns (1982) noemt er een groot aantal: de kwaliteit van de tijdsbesteding van de buitenshuis werkende moeder wanneer zij thuis is; de aanwezigheid van anderen (echtgenoot, andere kinderen, bureu, familie, georganiseerde opvang) om tijdens afwezigheid van de moeder voor de kinderen te zorgen; de aanpassing van het werktijdschema aan het schoolritme van de kinderen; de zelfselectie door vrouwen op grond van kenmerken van haar kind bij de keuze om al dan niet betaalde beroepsarbeid te verrichten; etc.

Indien de buitenshuis werkende moeder de uren die zij thuis met haar gezin doorbrengt, effectiever en beter besteedt dan de niet-buitenshuis werkende moeder (b.v. uit al dan niet terecht schuldbesef; doordat buitenshuis werkende moeders door zelf-selectie en training hun activiteiten effectiever kunnen organiseren), dan kan het derde; sociaal-pedagogische mechanisme gecompenseerd worden. Dat zelfde geldt wanneer buitenshuis werkende moeders er in slagen de opvang door anderen tijdens hun afwezigheid adequaat te organiseren. Indien het werkschema van de buitenshuis werkende moeder goed aangepast is aan de aanwezigheid van kinderen, kan het derde, sociaal-pedagogische mechanisme nauwelijks optreden. Indien een moeder alleen betaalde beroepsarbeid buitenshuis blijft of gaat verrichten in het geval dat haar kinderen, gezien hun sociaal-emotionele conditie, daar tegen kunnen, kan door deze zelf-selectie het negatieve effect van het derde, sociaal-pedagogisch mechanisme nauwelijks gemeten worden.

Ten slotte is de tegenstelling tussen buitenshuis of binnenshuis beroepsarbeid verrichten te simpel. De werking van het sociaal-psychologische, het sociaal-pedagogische en het generatie mechanisme kan beïnvloed worden door de omstandigheden waaronder de moeder voor betaalde beroepsarbeid buitenshuis kiest. Zijn de meeste buitenshuis werkende vrouwen financieel gedwongen tot betaalde beroepsarbeid? In dat geval kan het tweede sociaal-psychologische mechanisme niet relevant zijn. Blijven de meeste moeders alleen thuis omdat zij geen geschikte baan en opvang voor hun kinderen kunnen vinden? In dat geval kan het tweede sociaal-psychologisch mechanisme juist zeer relevant zijn.

Helaas zijn operationalisaties van deze factoren niet voorhanden in de in dit artikel gebruikte data, noch in andere schoolloopbaan-data. Een aantal van deze factoren is bovendien moeilijk betrouwbaar te meten, met name retrospectief.

Dit betekent dat de in dit artikel gepresenteerde resultaten als voorlopig moeten worden beschouwd, d.w.z. er is nog niet rekening gehouden met alle mogelijke relevante factoren. Dat wil echter niet zeggen dat deze resultaten niet belangrijk zijn. De hier gemaakte vergelijkingen met de daarbij behorende controles zijn echter betrouwbaarder dan de impressies waarop men zich tot voor kort moest verlaten.

3 *Data en technieken*

De data zijn de bekende SMVO-data, verzameld door het CBS onder leerlingen die in 1977 het eerst aan het secundaire onderwijs deelnamen (Smulders, 1979; CBS, 1982). De betaalde en onbetaalde (beroeps)arbeid en het onderwijsniveau van beide ouders zijn bekend, evenals de schoolloopbaan van hun kinderen tot 1983. Alleen die leerlingen zijn voor dit onderzoek geselecteerd, die in 1977 bij twee samenwonende volwassenen leefden en waarvan de mannelijke volwassene meer dan 35 uur per week betaalde beroepsarbeid verrichtte. Deze selectie heb ik gemaakt om vertekening van onze resultaten door bijzondere gezinsomstandigheden (werkloosheid van de man, één-oudergezinnen) te voorkomen.

De beschikbare onafhankelijke variabelen zijn:

I. Wel of geen betaalde beroepsarbeid door de vrouw (WERK).

II. Beroepsniveau vader (BERVAD). Hierbij is de gebruikelijke CBS-indeling aangehouden: 1. hogere employés; 2. middelbare employés; 3. lagere employés; 4. zelfstandigen met personeel; 5. zelfstandigen zonder personeel; 6. geschoolde arbeiders; 7. ongeschoolde arbeiders.

III. Opleidingsniveau van vader (OPLVA) en van moeder (OPLMA). Als indicator is hier het hoogst behaalde diploma gebruikt. Op grond van de CBS-Standaard Onderwijs Indeling (CBS, 1980) is hier een vierdeling gemaakt: 1. alleen lager onderwijs (1e niveau); 2. onderwijs op 2e niveau, 1e trap. Dit omvat afdelingen voor voortgezet onderwijs in het buitengewoon onderwijs; voorbereidend wetenschappelijk onderwijs en hoger algemeen voortgezet onderwijs, beide tot en met leerjaar 3; middelbaar algemeen voortgezet onderwijs; lager beroepsonderwijs; 3. onderwijs op 2e niveau, 2e trap. Dit omvat voorbereidend wetenschappelijk onderwijs en hoger algemeen voortgezet onderwijs, beide vanaf het 4e leerjaar; middelbaar beroepsonderwijs; 4. onderwijs op het derde niveau. Dit omvat het hogere beroepsonderwijs en het hele wetenschappelijk onderwijs.

IV. De vrouwen zijn op grond van hun leeftijd in twee groepen ingedeeld: jonger dan 40 in 1977 óf 40 jaar en ouder in 1977 (GEN).

V. Het geslacht van de leerling (SEKSE).

VI. Het beroep, dat de vrouw in betaalde beroepsarbeid verricht, is door het CBS in 6 beroepssectoren ingedeeld. Deze indeling is niet gebaseerd op een zelfde wijze toegekend prestige, maar op een zekere mate van gelijksoortigheid in de aard van de verrichte werkzaamheden. De beroepssectoren omvatten veeleer slechts globale arbeidsterreinen dan specifieke soorten van werkzaamheden. Gezien echter het probleem dat andere indelingen, die meestal afgeleid zijn van indelingen gebruikt voor mannelijke beroepsbeoefenaren, voor vrouwelijke beroepsbeoefenaren niet geschikt lijken (zie Van Doorne-Huiskes, 1985; Dronkers, 1986), is in deze fase deze beroepssectoren-indeling goed bruikbaar.

De volgende beroepssectoren (SEC) zijn gebruikt (CBS, 1971):

1. Wetenschappelijke functies en andere vak-

specialisten, kunstenaars (met name verpleegkundigen, leerkrachten; onderwijzers)

2. Beleidsvoerende en hogere leidinggevende functies (met name directeuren)

3. Administratieve functies (met name overige administratieve functies, secretaresses; lokkettisten)

4. Commerciële functies (met name winkelbedienden; zelfstandige winkelierster)

5. Dienstverlenende functies (met name verzorgend personeel; werkster)

6. Agrarische beroepen, vissers, e.d. (met name landarbeidster)

7. Ambachts-, industrie-, transportberoepen en verwante functies (met name confectie-naaister)

8. Met het oog op de uit te voeren analyses heb ik nog een achtste sector toegevoegd, nl. huishoudelijke functies. Zij omvat alle vrouwen die geen betaalde arbeid buitenshuis vervullen.

SEC3 betekent dus dat de vrouw een administratieve functie verleend.

VII. De hoeveelheid tijd, die de vrouw in betaalde beroepsarbeid doorbrengt (TIJD) is in 3 categorieën ingedeeld: 1. minder dan 15 uur; 2. 15 tot 25 uur; 3. meer dan 25 uur.

De afhankelijke variabelen, die de schoolloopbaan van de kinderen meten, zijn:

VIII. De totaalscore op een gecombineerde reken- en taaltoets, afgenomen in 1977. Het gemiddelde geeft het aantal goede antwoorden op beide toetsen (TOETS).

IX. Het advies van de onderwijzer, gegeven in 1977. Het gemiddelde is gebaseerd op de volgende scoring: 1. lager beroepsonderwijs; 2. mavo; 3. havo; 4. vwo (ADVIES).

X. Het bereikt onderwijsniveau in het voortgezet onderwijs in 1980/81. Het gemiddelde is gebaseerd op de volgende scoring: 1. lager beroepsonderwijs; 2. mavo; 3. havo; 4. middelbaar beroepsonderwijs; 5. vwo (NIVEAU).

XI. Een ongestoorde loopbaan in het voortgezet onderwijs tot 1980/81. Een leerling heeft een ongestoorde loopbaan indien hij of zij in 1980/81 het vierde leerjaar had bereikt. Het gemiddelde is gebaseerd op: 0. gestoorde loopbaan; 1. ongestoorde loopbaan; (ONGEST).

Tabel 1 *De gemiddelden op TOETS, ADVIES, NIVEAU en ONGEST van kinderen met moeders die wel of geen betaalde beroepsarbeid verrichten*

	WEL			GEEN		
	x	st. dev.	N	x	st. dev.	N
TOETS	42.54	12.05	5525	41.41	12.02	16053
ADVIES	2.66	.99	6286	2.69	.98	18232
NIVEAU	2.39	1.35	6325	2.39	1.35	18389
ONGEST	.62	.48	6561	.67	.47	18970

N.B. Onderstreepte gemiddelden verschillen bij een t-toets meer dan 1.96

4 Resultaten

4.1 Een globale vergelijking

In Tabel 1 worden de gemiddelde scores op de schoolloopbaan variabelen vergeleken van kinderen met moeders, die betaalde beroepsarbeid verrichten, met die met moeders, die geen betaalde beroepsarbeid verrichten.

In Tabel 1 valt allereerst op dat op de vier gebruikte maatstaven voor schoolsucces geen grote verschillen bestaan tussen kinderen met moeders die wel betaalde beroepsarbeid verrichten en kinderen met moeders die geen betaalde beroepsarbeid verrichten en dat de gevonden kleine verschillen slechts in 2 gevallen significant zijn. Dit is des te verbazingwekkender als men zich realiseert dat kleine verschillen tussen beide groepen leerlingen snel significant zijn door de grote aantallen.

Die twee significante verschillen zijn echter beide in het nadeel van kinderen met moeders die buitenshuis betaalde beroepsarbeid verrichten. De algemene conclusie uit deze eerste vergelijking lijkt dat er geen belangrijke verschillen bestaan tussen de schoolloopbanen van kinderen met moeders die betaalde beroepsarbeid vervullen en die van kinderen met moeders die geen betaalde beroepsarbeid vervullen. Het is echter mogelijk dat er duidelijker verschillen gevonden worden, als men rekening houdt met de verschillen in het verrichten van betaalde beroepsarbeid door vrouwen uit verschillende sociale milieus, opleidingsniveaus, leeftijdscategorieën, e.d.

Multivariate analyse is één van de aangewezen methoden om rekening te houden met verstoringe invloeden van andere variabelen. Ik heb om dit vast te stellen ANOVA (SPSS-X) gebruikt, waarbij de onafhankelijke variabelen als factoren werden ingevoerd in de vier analyses, die voor elke afhankelijke variabele afzonderlijk werden uitgevoerd. In de AD-

Tabel 2 *Variantie-analyse op TOETS, ADVIES, NIVEAU en ONGEST m.b.t. het effect van het wel of geen betaalde beroepsarbeid verrichten door moeders (alleen significante interactie-termen)*

variantenbron	som van kward.	vrijheidsgraden	F.	sign. van F.
A. TOETS				
WERK	1397	1	11	.001
SEKSE	1787	1	14	.000
BERVAD	19951	5	32	.000
GEN	2493	1	20	.000
OPLVA	38701	3	104	.000
OPLMA	44844	3	120	.000
B. ADVIES				
TOETS	8191	1	18916	.000
WERK	1	1	2	.175
SEKSE	15	1	34	.000
BERVAD	62	5	12	.000
GEN	1	1	2	.170
OPLVA	78	3	60	.000
OPLMA	54	3	41	.000
WERK × OPLVA	4	3	3	.041
SEKSE × OPLVA	5	3	4	.010
C. NIVEAU				
TOETS	1103	1	1736	.000
ADVIES	6098	1	9595	.000
WERK	9	1	14	.000
SEKSE	15	1	24	.000
BERVAD	20	5	6	.000
GEN	0	1	0	.841
OPLVA	99	3	52	.000
OPLMA	73	3	39	.000
WERK × SEKSE	8	1	12	.000
OPLMA × SEKSE	6	3	3	.017
BERVAD × GEN	11	5	3	.005
OPLMA × OPLVA	12	9	2	.033
D. ONGEST				
TOETS	108	1	510	.000
ADVIES	8	1	37	.000
WERK	4	1	20	.000
SEKSE	15	1	20	.000
BERVAD	12	5	12	.000
GEN	2	1	9	.002
OPLVA	1	3	2	.075
OPLMA	1	3	1	.491
SEKSE × BERVAD	2	5	2	.045

VIES-analyse heb ik bovendien de variabele TOETS in een eerste stap als covariaat meegenomen en in de NIVEAU- en ONGEST-analyses waren zowel TOETS als ADVIES in de eerste stap als covariaten opgenomen. Alleen de significante interactie termen van de derde orde geef ik in Tabel 2 weer. Hogere interactie-termen heb ik niet onderzocht.

Tabel 2 laat zien dat het effect van het al dan niet buitenshuis verrichten van betaalde arbeid door de moeder op de schoolloopbanen van haar kinderen gering is. Samen met de leeftijd van de moeder (GEN) heeft het al dan niet buitenshuis werken in 3 van de vier vergelijkingen de laagste F-waarden. Dit geringe effect blijkt nogmaals uit Tabel 3 waarin de

Tabel 3 *Afwijkingen van de gemiddelde schoolloopbaan scores, gecontroleerd voor andere factoren en covariaten, voor de vier analyses per categorie van de variabele WERK*

	TOETS	ADVIES	NIVEAU	ONGEST
werk				
buitenshuis	-0.46	-0.01	-.04	-.03
geen werk				
buitenshuis	0.16	0.00	.01	.01

gecorrigeerde afwijkingen van de scores op de vier schoolloopbaan variabelen zijn weergegeven en uit Tabel 4 waarin de gecorrigeerde

Tabel 4 *De gecorrigeerde gestandariseerde regressie-coëfficiënten van de factoren opgenomen in de vier vergelijkingen*

	TOETS	ADVIES	NIVEAU	ONGEST
Factoren				
WERK	.02	.01	.02	.03
SEKSE	.03	.03	.02	.06
BERVAD	.10	.07	.03	.06
GEN	.03	.01	.00	.02
OPLVA	.15	.09	.07	.02
OPLMA	.14	.06	.05	.01
R ²	.10	.52	.65	.05

regressie-coëfficiënten van alle factoren opgenomen. In vergelijking met de grote betekenis van het opleidingsniveau van de moeder (OPLMA) is de betekenis van het al dan niet buitenshuis werken gering. Zo scoren kinderen met buitenshuis werkende moeders, gecontroleerd voor alle andere factoren, 0,46 vragen minder goed op de TOETS, terwijl kinderen van moeder met alleen lager onderwijs

1,74 vragen slechter scoren. Alleen op het schoolloopbaan kenmerk 'ongestoord of gestoord' heeft het al dan niet buitenshuis werken van de moeder enig effect. De totale verklaarde variantie (R²) is hier echter niet groot (5%) en het gecorrigeerde verschil tussen kinderen met al dan niet buitenshuis werkende moeders is slechts .04; d.w.z. 68% van de kinderen met alleen thuiswerkende moeders hebben een ongestoorde schoolloopbaan tegenover 64% van de kinderen met een buitenshuis werkende moeder.

De interactie-termen vanaf WERK met andere factoren zijn bijna allemaal insignificant. De enkele die boven de standaard-significantie grens van 0.05 kwam, is te zwak om al te veel betekenis aan te schenken.

Samenvattend kunnen wij uit deze globale analyse concluderen dat er geen grote verschillen bestaan tussen de schoolloopbanen van kinderen met moeders die betaalde beroepsarbeid vervullen en die van kinderen met moeders die geen betaalde beroepsarbeid vervullen, ook als wij rekening houden met sociaal milieu, opleiding, leeftijd, geslacht, e.d. Het is echter goed mogelijk dat de aard van de door de vrouw buitenshuis verrichte arbeid de schoolloopbaan van haar kinderen beïnvloedt, net zoals dat bij haar man het geval is. Daarop richt ik mij in de volgende paragraaf.

4.2 De aard van het werk

Opnieuw paste ik op de vier afhankelijke variabelen ANOVA-analyses toe, op dezelfde wijze als in de vorige paragraaf. Alleen was nu

Tabel 5 *Afwijkingen van de gemiddelde schoolloopbaan scores, gecontroleerd voor andere factoren en covariaten, voor de vier analyses per categorie van de variabele SECTOR, en de F-waarden en significantie van F-waarden van de variabele SECTOR*

	TOETS	ADVIES	NIVEAU	ONGEST
SEC1	0.84	0.01	-0.02	-0.02
SEC2	0.63	-0.17	-0.03	0.06
SEC3	1.22	0.12	-0.01	-0.03
SEC4	-0.66	-0.04	-0.06	-0.04
SEC5	-1.97	-0.01	-0.06	-0.03
SEC6	1.80	-0.02	0.02	0.05
SEC7	-1.21	-0.03	-0.03	-0.03
SEC8	0.15	0.00	0.01	0.01
F	11	6	2	4
sign. F.	.00	.00	.02	.00

de factor WERK vervangen door de factor SECTOR, waarbij het huishoudelijk werk de achtste factor is. Interactie-termen heb ik in deze analyse niet kunnen onderzoeken, omdat sommige celvullingen te gering werden. In Tabel 5 heb ik voor elke categorie van de variabele SECTOR de afwijkingen van het gemiddelde, gecontroleerd voor alle factoren en covariaten, weergegeven. Ook heb ik de F-waarde van SECTOR in de vier analyses daaraan toegevoegd om een indruk te geven van de betekenis van deze variabele. Hieruit kunnen wij concluderen dat, voor zover de aard van het werk van de moeder een rol speelt in de schoolloopbaan van haar kinderen, het niet gaat om de tegenstelling huishoudelijke arbeid óf arbeid buitenshuis. Huishoudelijke arbeid binnenshuis (SEC8) vertoont nauwelijks enige afwijking, maar sommige typen beroepsarbeid buitenshuis hebben steeds een negatieve afwijking (met name commerciële, dienstverlenende en industriële functies), terwijl andere typen beroepsarbeid (zoals wetenschappelijke functies en vakspecialisten; administratieve functies) geregeld positieve afwijkingen heeft. Niet elke arbeid buitenshuis heeft blijkbaar hetzelfde effect. Dit verschil kan veroorzaakt worden door variabelen, waarvoor hiet niet gecontroleerd is (met name mate van vrijwilligheid van de arbeid buitenshuis). Het lijkt mij echter waarschijnlijker dat wij hier hetzelfde verschijnsel zien als bij mannen. De markt- en arbeidssituatie, waarin mensen zich bevinden, werkt door in hun opvattingen en gedrag buiten het werk. Deze beïnvloeden op hun beurt de opvoeding van hun kinderen. Blijkbaar geldt dit zowel voor vaders als moeders: beiden brengen hun eigen markt- en arbeidssituatie in. Vergelijking tussen de F-waarden van SECTOR en BERVAD laat echter zien dat die van de laatstgenoemde factor steeds aanzienlijk groter zijn.

Tabel 6 *Afwijkingen van de gemiddelde scores, gecontroleerd voor andere factoren en covariaten, voor de vier analyses per categorie van de variabele TIJD en de F-waarden en de significantie van de F-waarden van de variabele SECTOR*

	TOETS	ADVIES	NIVEAU	ONGEST
TIJD 1	0.87	0.01	0.02	0.02
TIJD 2	0.17	0.00	-0.03	-0.01
TIJD 3	-0.78	-0.01	0.01	0.01
F	7	0	2	1
sign. F.	.00	.73	.20	.46

Ten slotte heb ik de ANOVA-analyses nogmaals herhaald met als extra-factor de hoeveelheid tijd, die de vrouw in betaalde beroepsarbeid doorbrengt (TIJD). Deze analyses werden alleen uitgevoerd voor kinderen, van wie de moeder betaalde beroepsarbeid uitoefende. Tabel 6 laat zien dat de factor TIJD alleen enige invloed heeft op de afhankelijke variabele TOETS. Opnieuw is het effect echter niet groot in vergelijking met de andere factoren.

5 Discussie

Hoewel dit slechts een eerste analyse is en dus voorzichtigheid geboden is, mag voorlopig geconcludeerd worden dat de schoolloopbaan van kinderen van vrouwen die betaalde beroepsarbeid buitenshuis verrichten, nauwelijks verschilt van die van kinderen van vrouwen die alleen in het eigen huishouden werken. De kleine verschillen die toch gevonden worden, lijken eerder toegeschreven te kunnen worden aan de aard van de uitgeoefende beroepsarbeid buitenshuis dan aan het feit van het werken zelf.

Dit effect van de aard van het uitgeoefende beroep door de vrouw is analoog aan dat bij de man. Bepaalde beroepen van beide ouders hebben negatieve effecten op de leerprestaties van hun kinderen, niet het feit van het werken zelf.

Het sociaal-economisch mechanisme ter verklaring van het gering aantal verschillen is nog het duidelijkst. Bepaalde betaalde beroepsarbeid levert een positieve bijdrage aan de schoolloopbaan van het kind, analoog als bij de man. Deze bijdrage lijkt echter niet afhankelijk van de werktijd.

Het sociaal-psychologische mechanisme vond ik nauwelijks. Er waren te weinig verschillen tussen binnens- en buitenshuis werkende vrouwen om het bestaan van dit mechanisme te steunen. Het bestaan van een klein negatief effect op jongens lijkt mij onvoldoende steun.

Het sociaal-pedagogisch mechanisme wordt in het geheel niet terug gevonden. Met name het veronderstelde negatieve effect van werktijd buitenshuis lijkt afwezig of toevalig.

Ook het veronderstelde generatie-mechanisme wordt niet terug gevonden.

Uiteraard is dit pas een eerste analyse. Vele mogelijkheden factoren, die van invloed kunnen zijn op het verschil tussen leerprestaties van kinderen met al dan niet betaalde beroepsarbeid verrichtende moeder, zijn in deze studie onvoldoende onder controle gehouden. Voorlopig meen ik toch te mogen concluderen dat het buitenshuis werken van de moeder geen noemenswaardig negatief effect heeft op de schoolloopbaan van haar kind.

Literatuur

- Berends, A. en A. C. Boelmans-Kleinjan, *Beroepsarbeid door vrouwen in Nederland*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1979.
- Bosman, R. en W. Louwes, *One-parent family and school-achievement*. Paper gepresenteerd op het Second International Interdisciplinary Congress on Women, Groningen, April 1984.
- Centraal Bureau voor de Statistiek, *14de algemene volkstelling*, beroepenclassificaties. Voorburg: 1971.
- Centraal Bureau voor de Statistiek, *Schoolloopbaan en herkomst van leerlingen bij het voortgezet onderwijs, deel 2, cohort 1977, schoolkeuze*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1982.
- Doorne-Huiskes, J. van, *Vrouwen in mobiliteits- en stratificatie-onderzoek*. *Mens en Maatschappij*, 1985, 59, 269-291.
- Dronkers, J., *Beroepsprestige en scholair kapitaal bij mannen en vrouwen*. *Sociale Wetenschappen*, 1986, 29, 1-22.
- Erikson, R., *Social class of men, women and families*. *Sociology*, 1984, 18, 500-514.
- Goldthorpe, J. H., *Women and class analysis: in defence of the conventional view*. *Sociology*, 1983, 17, 000-000.
- Goldthorpe, J. H., *Women and class analysis: a reply to the replies*. *Sociology*, 1984, 18, 491-499.

Summary

Dronkers, J. 'Working mothers and the Educational Achievement of their children.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 277-284.

The topic of this article is the effect of paid professional work outdoors by women on the educational attainment of their children. The longitudinal data of the so-called SMVO-cohort are used. The conclusion of the reported research is that the educational attainment of pupils with mothers who work paid outdoors, hardly differs from that of pupils with mothers who only work in their own households, also after controlling for several variables. The small found differences can be explained more easily by the type of outdoor work than by outdoor work-itself.

- Heath, A. en N. Britten, *Women's job do make a difference: a reply to Goldthorpe*. *Sociology*, 1984, 18, 475-490.
- Heyns, B., *The influence of Parents' Work on Children's School Achievement*. In: S. B. Kamerman en C. D. Hayes (Eds.), *Families that work: children in a changing world*. Washington D.C.: National Academy Press, 1982.
- Heyns, B. en S. Catsambis, *Mother's Employment and Children's Achievement: A critique*. *Sociology of Education*, 1986, 59, 140-152; 154-155.
- Kamerman, S. B. en C. D. Hayes (Eds.), *Families that work: children in a changing world*. Washington D.C.: National Academy Press, 1982.
- Millne, A., D. Myers, A. Rosenthal en A. Ginsburg, *Single Parents, Working Mothers and the Educational achievement of Schoolchildren*. *Sociology of Education*, 1986, 59, 125-140; 152-154; 155.
- Smulders, R., *CBS-onderzoek Schoolloopbaan en herkomst van leerlingen bij het voortgezet onderwijs*. In: J. L. Peschar (red.), *Van Achteren naar Voren, achterstandssituaties in het onderwijs*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1979.

Curriculum vitae

J. Dronkers (1945) is sinds 1986 verbonden als hoofddocent onderwijssociologie aan de Vakgroep Sociologie van de Katholieke Universiteit Brabant te Tilburg. Van 1976 tot 1986 was hij achtereenvolgens coördinator van de sector Onderzoek van Onderwijs en hoofd van de sector Sociologie van SISWO te Amsterdam. Vanaf 1970 tot 1976 was hij werkzaam aan de Vrije Universiteit waar hij studeerde en promoveerde. Hij publiceert regelmatig op het terrein van de onderwijssociologie (in het bijzonder over school- en beroepsloopbanen), de sociale stratificatie en macro-relaties tussen onderwijs en samenleving.

Adres: Vakgroep Sociologie, Katholieke Universiteit Brabant, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg.

Manuscript aanvaard 13-4-87

Abstractieniveaus in de ontwikkeling van het natuurkundig begrip 'druk'^o

H. VOS^{oo}

Faculteit der Elektrotechniek van de
Universiteit Twente

Samenvatting

Wetenschappelijke begrippen zoals druk, zijn abstracties uit de werkelijkheid. De psychologische ontwikkeling van het abstraheren wordt beschreven door het hiërarchische niveaumodel van Van Parreren. Wij passen dit model toe op de abstraherende handelingen vergelijken, meten en berekenen zoals die bij een begrip als druk voorkomen. Het blijkt dat we hierbij dezelfde niveaus kunnen onderscheiden. Deze abstractieniveaus beschrijven een psychologische ontwikkeling van het begrip, die niet noodzakelijk chronologisch is. Hetzelfde woord druk duidt een begrip aan dat zich op zes verschillende niveaus van ontwikkeling kan bevinden. Symbolen en formules spelen op elk van de niveaus een andere rol. Het hoogste niveau is van belang om de essentiële kenmerken van het begrip te kunnen bepalen en inzicht te krijgen in de voorwaarden die ons handelen beperken op lagere niveaus. Tevens blijkt dat vaststelling van de bereikte onderwijsresultaten niet losgemaakt kan worden van de voorafgaande ervaring (in onderwijs of daar buiten).

1 Inleiding

Het begrip druk komt in allerlei betekenissen en toepassingen voor. We kennen waterdruk, bloeddruk, luchtdruk, de drukpers en politieke druk. Het gaat ons in dit artikel om het begrip druk in de fysische betekenis van het woord.

^o Dit artikel is het vierde in de serie over 'onderwijs en het leren van begrippen', zoals aangekondigd in *Pedagogische Studiën*, november 1984, p. 429-430.

^{oo} Met dank aan C. F. van Parreren en I. de Bruijn voor het kritisch doorlezen van het manuscript en leveren van commentaar.

Dit begrip heeft zich bij een bepaald persoon in hoofdzaak ontwikkeld door de dagelijkse ervaring met druk, en door het onderwijs op school of universiteit. Hierdoor is er een zekere hoeveelheid kennis betreffende druk in het geheugen terechtgekomen. Bovendien is er abstractie opgetreden. Het type begrip dat ons interesseert en waar 'druk' een voorbeeld van is, is het wetenschappelijke begrip, dat ontstaan is door abstractie uit de werkelijkheid. Dit begrip is het resultaat van abstraheren.

Abstraheren als menselijke activiteit wordt in de psychologie bestudeerd. Het onderzoek hiernaar vindt veelal plaats aan de hand van classificatietaken. De psychologische handeling is dan: het bepalen van gelijkheid, volgens een gemeenschappelijk kenmerk dat uit de gegeven (vaak, maar niet noodzakelijk materiële) objecten geabstraheerd moet worden. Wij baseren ons op het niveaumodel dat door Van Parreren (1979) is opgesteld. Hij heeft meer dan honderd experimenten onderzocht, die de volgende taken omvatten: het ordenen van materiaal, het uitkiezen van materiaal volgens een voorbeeld, het uitbreiden van een gegeven groep met andere objecten en het benoemen van de groepeeringscriteria voor gegeven groepen. Al deze experimenten waren constaterend van aard, dat wil zeggen ze stellen vast wat de proefpersoon kan en in sommige gevallen ook hoe hij het doet. Van Parreren onderscheidt zes niveaus in de ontwikkeling van het abstraheren, hiërarchisch geordend en genummerd vanaf niveau nul. Deze ontwikkeling dient onderscheiden te worden van de eerdergenoemde ontwikkeling, omdat het om constaterende experimenten bij verschillende personen gaat.

Van Parreren baseert zijn model zoals aangegeven op een beperkt aantal taken. Hij generaliseert naar de algemene, abstraherende handelingsstructuur: het bepalen van gelijkheid. Bij een begrip als druk gaat het om een heel scala van andere taken, namelijk het vergelijken van drukken en het bepalen van drukken door meting en door berekening.

Deze taken zijn specificaties van de handlingsstructuur: het bepalen van gelijkheid. De vraag waar het om gaat is dan: behoudt het model zijn waarde voor de taken vergelijken, meten en berekenen zoals die bij druk voorkomen?

We zullen zien dat het inderdaad mogelijk is niveaus in de ontwikkeling van het begrip druk te onderscheiden die overeenkomen met de niveaus in de geconstateerde ontwikkeling van het classificerende abstraheren. Deze niveaus mogen we daarom abstractieniveaus noemen. De ontwikkeling van het begrip is hier niet een cultuur-historische of een individueel-chronologische ontwikkeling, maar een geïdealiseerde psychologische ontwikkeling, een rationele ontplooiing. De graad van ontwikkeling wordt aangegeven door het abstractieniveau. Hoe hoger het abstractieniveau, hoe machtiger het begrip, hoe meer mogelijkheden voor toepassing gehanteerd (dus ook omzeild) kunnen worden. Ook worden de essentiële kenmerken van het begrip steeds duidelijker.

Definiëring van deze niveaus is van groot belang voor het onderwijs: hiermee zijn onderwijsdoelen beter te omschrijven, en hiermee is beter in kaart te brengen hoever de leerling is. Beginvaardigheden, tussenresultaten en eindresultaten van het onderwijs zijn beter te bepalen. Ook zijn de schijnresultaten die je vaak tegenkomt beter te onderscheiden.

Zoals Van Parreren heeft opgemerkt is zijn model geen onderwijsmodel omdat het in hoofdzaak berust op constaterende experimenten. Ons model is een bepaalde interpretatie ervan die consequent toegepast kan worden op een begrip als druk, of liever, de cluster van begrippen waar druk het centrum van is. Het is daarmee nog steeds geen onderwijsmodel geworden. Wel wordt geaccentueerd dat het model microgenetisch van aard is, d.w.z. betrekking heeft op één handlingsstructuur, die zelf weliswaar heel algemeen is maar waarvoor hier in een specifiek geval (druk) de te constateren ontwikkeling wordt beschreven. Hierdoor komt het model dichter bij het onderwijs te staan.

Door dit model worden we ons bewust van het bestaan van welomschreven abstractieniveaus in een begrip, en kunnen we daaraan onderzoek verrichten. Het model is nog niet eerder toegepast, daarom weten we nog niet op welke wijze de verschillende niveaus be-

reikt worden en hoe overgangen van het ene naar het andere niveau plaats vinden. Wel draagt het model bij tot het verhelderen van het inzicht dat docent (en leerboek) met een en dezelfde term een begrip op verschillende niveaus van ontwikkeling aanduiden. Leermoeilijkheden die hierdoor optreden kunnen dan beter geduid worden en er is meer kans om maatregelen te vinden die deze problemen helpen oplossen.

We beperken ons dus tot het karakteriseren van de verschillende abstractieniveaus zonder aan te geven hoe deze bereikt kunnen worden. Bij de laagste niveaus gebruiken we de term leerling, bij de hogere niveaus de term student. Het is echter mogelijk dat ook de hoogste niveaus bereikbaar zijn voor leerlingen in het basis- of voortgezet onderwijs indien het onderwijs daarop wordt ingericht. Er zijn zelfs voorbeelden van onderwijs waarbij al in de lagere klassen van de basisschool het hoogste niveau wordt bereikt (vergelijk Vos, i.v.).

De ontwikkeling van het begrip druk beschrijven we aan de hand van een aantal voorbeelden van (denk)handelingen die voorkomen bij het uitvoeren van taken waarin druk een rol speelt. Hierbij moeten we onderscheid maken tussen handelingen die tijdens het leerproces uitgevoerd worden en die onder gunstige omstandigheden herinnerd en herhaald kunnen worden volgens bekend patronen (al dan niet met andere waarden), en handelingen die bestand zijn tegen storende factoren of die werkelijke generalisaties van het geleerde zijn.

In paragraaf 2 passen we het model toe op het type taak dat ons interesseert, en wel: 'Het uitvoeren van taken waarbij het begrip druk een rol speelt'. Dit leidt tot het onderscheiden van zes niveaus in de ontwikkeling van de abstraherende handlingsstructuur: het bepalen van gelijkheid, zoals die tot uiting komt in de taken: vergelijken, meten en berekenen, toegepast op de abstractie 'druk'. We geven hierbij ook aandacht aan de rol die formules spelen in het handelen. Bij elk niveau geven we aan het begin eerst een samenvatting van de abstraherende prestaties op dat niveau volgens Van Parreren. De nummering van de niveaus is van Van Parreren.

In paragraaf 3 bespreken we vervolgens enkele consequenties van ons model die van belang zijn voor het onderwijs.

2 *Abstractieniveaus in de ontwikkeling van het drukbegrip*

Het perceptieve niveau

Dit is het laagste niveau. De proefpersoon kan het materiaal ordenen naar een zeker criterium, spontaan of volgens een voorbeeld. Het gedrag wordt hierbij in hoge mate door veldfactoren ondersteund. Er vindt oriëntering aan in de waarneming opvallende gelijkenissen en verschillen plaats, niet alleen als aanzet tot maar ook als voortdurende steun bij de handeling. De proefpersoon is in staat een bepaald aspect in de waarneming te accentueren. Er treedt vaak afdwaling op door pregnante doch irrelevante veldfactoren.

Op het laagste niveau, *niveau 0*, kan de leerling in een aantal materiële gevallen situaties op grond van zijn waarneming (voelen en kijken) ordenen naar hoge en lage drukken:

Hoe harder je tegen een voorwerp drukt, hoe beter je dat voelt en hoe dieper de indrukken in je huid. Als je op ski's staat druk je de sneeuw minder diep in dan gewoon met je schoenen. Op dun ijs kun je niet staan, maar misschien wel liggen. Een ladder op het ijs helpen helpt ook. Bij het opblazen van een ballon moet je in het begin harder persen dan later. Als je de opening van de kraan met je hand dichtdrukt en je draait met je andere hand de kraan langzaam(!) open, dan voel je de waterdruk toenemen. Als je een douche neemt en ergens dichtbij wordt een kraan open gedraaid, dan komt er minder water uit de douche en het water spuit minder ver. Een scherp mes druk je gemakkelijker door de kaas dan een bot mes, maar ook weer niet zo gemakkelijk als je zou denken.

De leerling herkent grote druk in een aantal analoge gevallen aan de waarneembare verschijnselen die als effect daarvan optreden. Grote druk geeft een diepe indrukking of laat diepe indrukken achter, doet ijs breken, laat een gascylinder ontploffen, laat een waterstraal door staal snijden. De leerling kan druk aflezen van de barometer en weet dat 1040 mbar een hoge luchtdruk is. Hij kent misschien ook drukmeters waarop je af kan lezen dat de druk in de leiding van de centrale verwarming of in je autoband 0,8 bar is, en hij weet dat dat laag is. De eenheid bar moet wel duidelijk op de meter staan anders zegt hij dat de druk 0,8 is. Het symbool p voor de grootte

van de druk is voor hem alleen nog maar een signaal om de afgelezen getalwaarde 0,8 op te schrijven.

De leerling kan op niveau 0 hoge en lage waarden van druk onderscheiden op grond van kenmerken die hij kan accentueren in zijn waarneming.

Het niveau van de selectieve accentuering

De proefpersoon kan de accentuering in de waarneming naar willekeur veranderen, hij kan het materiaal anders 'zien'. Sturing door veldfactoren vermindert en gaat nu over in meer intentionele sturing vooral ten aanzien van de accentuering van het waargenomen materiaal. De proefpersoon is in staat opzettelijk een andere accentuering te kiezen.

Op dit niveau is shift-gedrag mogelijk: wanneer de proefpersoon het materiaal volgens het ene criterium heeft gesorteerd, kan hij dezelfde voorwerpen daarna opnieuw sorteren naar een ander criterium.

Het vermogen tot shift-gedrag hangt samen met het aanwezig zijn van woorden voor de betrokken dimensies. De proefpersoon is nu in staat deze dimensies aan de objecten te onderscheiden.

Op *niveau 1* kan de leerling verschillende situaties niet alleen ordenen naar de grootte van de druk, maar ook naar de grootte van andere kenmerken die in het spel zijn en die op niveau 0 of hoger beheerst worden, zoals robuustheid, kleur, prijs, lengte van de objecten, krachten en contactoppervlakken. Ook echter naar de materiaalsoorten die in het spel zijn (lucht, water, vaste stof). De ordening vindt plaats aan de hand van waarneembare criteria en heeft betrekking op waarneembare objecten of aanschouwelijke, levende voorstellingen daarvan. Het handelen vindt plaats op grond van waarneming en geheugen, er is nog geen sprake van een denkgeregeld.

Het belangrijkste kenmerk van niveau 1 is shift-gedrag. Dit wil zeggen dat de leerling een ordening van een aantal situaties volgens het ene criterium om kan zetten in een ordening van dezelfde situaties volgens een ander criterium.

Stel we hebben de volgende situaties: een volwassene op ski's en een klein kind op klompen, beiden in de sneeuw lopend. De leerling is nu in staat deze twee situaties eerst correct te ordenen naar de grootte van de krachten die in

het spel zijn, vervolgens correct te ordenen naar de grootte van de druk, en daarna naar de grootte van het contactvlak. Doordat hij dit soort ordeningen uit kan voeren, zou de leerling kunnen abstraheren dat steeds wanneer het over druk gaat, er ook een gedrukt oppervlak in het spel is en een drukkende kracht, maar bovendien dat bij dezelfde drukkraft de druk groter is bij een kleiner oppervlak, dat bij hetzelfde oppervlak de druk toeneemt met de kracht, en dat bij dezelfde druk de kracht groter is bij een groter oppervlak, en ten slotte dat andere kenmerken zoals de hoogte van de persoon niet relevant zijn. We komen dan op het begin van niveau 2 want dit zijn al regels. Het hangt van de taken af die de leerling opgedragen krijgt, of hij zijn begrip van het begrip druk ook werkelijk op deze wijze en zover ontwikkelt.

De leerling kan op niveau 1 de dimensie (in de zin van 'attribute') kracht onderscheiden van de dimensie druk, in sommige materiële situaties, namelijk waar hij gesteund wordt door de waarneming. Deze materiële situaties omvatten ook de zogenaamde gematerialiseerde situaties, dat wil zeggen schriftelijke beschrijvingen, tekeningen en schema's, mits deze gesteund worden door aanschouwelijke, levende voorstellingen van de materiële objecten. De leerling kan op deze manier in schriftelijke opgaven druk herkennen.

Hij weet dan dat als er geen sprake is van een contactvlak, het begrip druk niet van toepassing is in de opgave. Hij verliest geen tijd aan het piekeren over druk als dat niet relevant is. Hij krijgt de voorwaarden voor toepassing van het begrip in het oog.

De leerling herkent verschillende soorten druk. Echter, als de leersituaties alleen betrekking hebben gehad op één soort druk, bijvoorbeeld luchtdruk, dan mag niet verwacht worden dat de leerling op dit niveau druk in andere gevallen, zoals bij vaste lichamen die tegen elkaar drukken, herkent. Voor een breder leerstofgebied is uiteraard een groter scala van leersituaties vereist, of, een andere mogelijkheid, er dient een generalisatie plaats gevonden te hebben naar andere soorten druk, maar dat ligt op niveau 3.

Het is mogelijk in de leerstof een symbool voor de dimensie druk op te nemen, bijvoorbeeld een streepje met een pijl erdoor, of een p. Dit symbool wordt hier als een signaal opgevat om na te gaan of de dimensie druk te

herkennen valt, of via effecten van druk (de waarneembare kenmerken) of via contactvlak en drukkraft (de voorwaarden).

Het regelniveau

Het handelen vindt plaats op grond van een intern vastgehouden, expliciete regel zonder steun vanuit het waarnemingsveld, dus onafhankelijk van pregnante veldfactoren, en uitputtend. Er is een verbale karakterisering van de handelingscriteria mogelijk. Het materiaal is op dit niveau concreet, dus zichtbaar, gegeven of bekend.

Op niveau 2 kan de leerling drukken bepalen (door meting of berekening) via een intern vastgehouden, expliciete regel, zonder steun van de waarneming wat betreft de kenmerken van de grootte van de druk. De druk in de ene situatie wordt intern vergeleken met de druk in de andere situatie. De druk in een bepaalde situatie wordt als referentie gekozen en vastgehouden. De eenheid van druk is een waarde die in gedachten vastgehouden wordt. De grootte van de druk is nu niet meer 0,8 maar 0,8 bar omdat hij intern gerelateerd wordt aan de referentiesituatie. Ook wordt 1,0 bar nu gelijk aan 1000 mbar: de leerling kan de luchtdruk van 1040 mbar en de druk in de autoband van 0,8 bar vergelijken. De letter p is nu werkelijk een symbool voor de grootte druk, zodat de leerling noteert: $p = 0,8$ bar. Hij wordt niet meer in verwarring gebracht als hij het symbool p tegenkomt in een opgave waarin het over de grootte impuls gaat die meestal ook met het symbool p wordt aangeduid.

Als de begrippen kracht (F) en oppervlak (A) even ver ontwikkeld zijn, kan de relatie tussen de dimensie druk, kracht en oppervlak, die op niveau 1 waargenomen kon worden, nu samengevat worden in de formule $p = F/A$. In deze formule is de relatie tussen de getalwaarden geabstraheerd uit de werkelijkheid, maar niet (zoals bij Davydov, 1972) losgemaakt van de betrokken dimensies: hiër horen ook de eenheden in de relatie te blijven staan.

De leerling kan nu de grootte van de druk bepalen of uit de grootte van de druk andere gegevens afleiden. Stel dat de leeractiviteiten betrekking hadden op vaste lichamen, waarbij de kracht de gewichtskraft was, terwijl de contactvlakken horizontaal waren en de druk op het totale ondersteunende vlak bepaald

werd (vergelijk Obuchova, 1973). De leerling is nu in staat de druk te berekenen die optreedt als het gewicht van een tafel met een draai-bank erop verdeeld wordt over het oppervlak van de vier tafelpoten. Hij kan het maximale gewicht uitrekenen van een jongen die wil lopen op ijs dat een gegeven druk kan verdragen. Hij kan relevante van irrelevante gegevens onderscheiden en wordt er niet door in verwarring gebracht. Bij onvolledige opgaven ontdekt hij wat er ontbreekt. Hij kan niet al te complexe opgaven in het hoofd oplossen zonder gebruik van schetsen of tekeningen, waarbij ter ondersteuning van het geheugen de tussenresultaten betreffende de waarden van grootheden worden genoteerd. Hij heeft een oplossings-schema in het hoofd dat hij zonedig kan expliciteren met voorwaarden voor toepassing en al.

Dit is dus meer dan het gedachtenloos, formeel of algoritmisch manipuleren met de formule $p = F/A$ waarin getallen en eenheden worden ingevuld op dezelfde wijze die vroeger geoefend is en die is opgeslagen in het geheugen. De handeling vindt niet plaats volgens een algoritme dat een oplossing garandeert, maar volgens een heuristiek, die in een beperkt aantal materiële gevallen tot een oplossing leidt, namelijk in die gevallen waarin aan de voorwaarden voor het toepassen van het begrip druk is voldaan, en die inzichtelijk gehanteerd wordt, dat wil zeggen teruggevoerd kan worden tot de kenmerken van druk op het perceptieve niveau. De leerling is in staat mondeling of schriftelijk weer te geven wát hij gedaan heeft en waarom. Hij kan dus bijvoorbeeld uitleggen waarom je kracht en oppervlak moet delen en niet vermenigvuldigen om de druk te krijgen (vergelijk Treffers, 1984).

Een ander spoor van leeractiviteiten leidt tot de volledige meethandeling van de druk. De leerling is dan in staat om de druk te bepalen door een drukmeter op de juiste wijze aan te sluiten en af te lezen, eventueel met correctie voor de invloed van de meter, als hem dat geleerd is.

Het niveau van de regelgeneralisatie

De denkhandeling (de identificatieregels) kan nu toegepast worden op elk concreet materiaal, waarbij de handeling kan worden aangepast aan de concrete omstandigheden. De handeling zelf kan gevarieerd worden. Er is een algemene hoofdregel ontstaan waaruit

voor concrete gevallen de specifieke uitvoeringsregels kunnen worden afgeleid, of: waarin de specifieke uitvoeringsregels kunnen worden herkend (Davydov, 1962). Deze hoofdregel leidt tot de uitvoeringsregels, en constitueert zo de ordeningscategorieën.

Op *niveau 3* is de handeling generaliseerbaar naar (alle) andere materiële objecten. Niet alleen de objecten waarop de handeling betrekking heeft kunnen veranderd worden, maar ook de regel zelf. In gevallen waarin aan de voorwaarden voor toepassing van de regel op *niveau 2* niet voldaan is, kan de regel worden aangepast aan nieuwe voorwaarden. Het kan zijn dat deze voorwaarden zelfs niet ter sprake zijn geweest op *niveau 2*: zij worden nu pas zichtbaar. Hier volgen enige voorbeelden.

Als de machine niet midden op de werkbank staat is de druk onder de poten aan de kant van de machine groter dan aan de andere kant. Iemand kan zijn gewicht naar één been overbrengen waardoor de druk onder zijn voeten verschillend wordt. Andere krachten kunnen een rol spelen zoals magnetische of menselijke krachten. Het vlak kan hellen en de kracht kan scheef op het oppervlak komen te staan, ja zelfs langs het oppervlak komen te liggen. Wrijvingskrachten gaan dan een rol spelen, waardoor het mes niet zo gemakkelijk door de kaas snijdt als je zou denken. De handeling kan gegeneraliseerd worden naar andere soorten druk die nog niet eerder aan bod kwamen: luchtdruk, hydrostatische druk of stralingsdruk, alle op scheidingsvlakken uitgeoefend. Ten slotte noemen we nog de druk in versnelde systemen zoals in een lift, in een centrifuge of in een ruimtestation.

Op dit niveau kan de handeling zelf gewijzigd worden. Het zou echter kunnen zijn dat deze wijziging reeds eerder werd uitgevoerd of gezien, en goed onthouden. Om te kunnen vaststellen of dit niveau bereikt is, is dus een gedetailleerde kennis van de voorafgaande ervaring vereist.

In al deze gevallen is generalisatie opgetreden van de handeling op *niveau 2*. De handeling is niet alleen inzichtelijk maar ook flexibel, er is een hogere handelingsstructuur tot stand gekomen waar de oplossingsprocessen in de opgaven voorbeelden van zijn. Er is een algemene hoofdregel ontstaan waarin de specifieke uitvoeringsregels kunnen worden herkend: deze hoofdregel constitueert de uit-

voeringsregels. Wel gaat het steeds om materiële objecten en concrete situaties. Als deze niet zichtbaar zijn kunnen ze altijd voorgesteld worden door foto, film, video, model of een beschrijving zoals in opgaven plaats vindt, al dan niet met tekening. De bedoeling is dat de student het materiële object kent en herkent, dat hij er een levende voorstelling van heeft. Is dit niet het geval dan moet de student handelen aan voor hem denkbeeldige objecten. Dit vergt verdergaande abstractie en ligt dus op het volgende niveau.

Het abstract-symbolische niveau

De constituerende hoofdregel is nu toepasbaar op alle, ook niet gegeven, of zelfs denkbeeldige objecten. De inhoud van de klasse (de ordeningscategorie zelf) wordt geconstitueerd door de regel. Symbolen worden gebruikt om mentale handelingen aan niet-gegeven, eventueel zelfs niet-bestaande objecten grijpbaar te maken. Deze objecten zijn gedachte, maar in principe als concrete realiteit bestaanbare voorwerpen. Een teken, een woord of een letter duidt een object aan dat potentieel tot een bepaalde klasse behoort. De logische quantor 'alle' is als symbool vereist om de totale omvang van een klasse aan te kunnen duiden. De omvang van de klasse: 'Alle denkbare objecten van een bepaalde ordeningscategorie' is het gedachte resultaat van de identificatiehandeling.

Op *niveau 4* is de constituerende hoofdregel toepasbaar op denkbeeldige objecten. Het oppervlak is bijvoorbeeld denkbeeldig. De student kan nu opgaven oplossen die de inwendige druk in een gas betreffen, waarbij eerst een vlak in het gas gedacht moet worden. De druk midden in een gas, een vloeistof of een vaste stof krijgt betekenis. Op *niveau 2* kon dit niet omdat een voorwaarde van druk (het aanwezig zijn van een contact- of scheidingsvlak) niet vervuld was.

Er doet zich nu een opmerkelijke splitsing voor. Laat de druk in een gas gedefinieerd zijn als de relatie tussen een denkbeeldig vlak in het gas en de kracht die daar doorheen wordt uitgeoefend. Dit kan op twee manieren opgevat worden. Ten eerste kan dit betekenen dat *als* wij een materiële vlak aanbrengen in dat gas op dezelfde plek als dat denkbeeldige vlak, dat dan de druk op dat materiaal gelijk is aan de berekende druk. Dit kan men de praktische

manier van denken noemen. Op elk moment is het in deze denkwijze mogelijk over te stappen naar een materiële niveau. Voortdurend is men inzichtelijk bezig en kan men op lagere niveaus verantwoording afleggen van het handelen.

Anderzijds kan men het vlak denkbeeldig laten. De druk kan dan echter niet meer opgevat worden als een kracht die verdeeld wordt over een zeker oppervlak. De druk wordt nu een theoretische grootte (impulsstroomdichtheid) die uiteraard dezelfde dimensie heeft als de druk. Hij speelt bijvoorbeeld een rol bij de berekening van de diffusiesnelheid van gassen. Wij zouden deze denkwijze de theoretische willen noemen. Hij leidt tot verdere generalisatie dan de praktische, is formeler, en staat los van de werkelijkheid. Deze denkwijze moet achteraf bewijzen dat het nog steeds over de realiteit gaat.

Het object van het begrip druk is op *niveau 4* een gedacht (denkwijze twee) maar in principe als concrete realiteit bestaanbaar (denkwijze een) oppervlak.

Met inzichtelijk bedoelen we op dit niveau dat de student tijdens of na zijn formele berekeningen door over te stappen naar materiële niveaus moet kunnen aangeven waarom hij op een bepaalde manier handelt. Irrelevante gegevens moet hij negeren, onvolledigheden opsporen, kenmerken en voorwaarden op correcte wijze hanteren.

Op dit niveau is het ook mogelijk na te denken over oneindig grote en oneindig kleine druk hoewel geen van beide in werkelijkheid bestaan. Ze kunnen opgevat worden als een limiet van steeds grotere respectievelijk steeds kleinere druk. Een druk ter waarde nul zou op *niveau 0* zelfs niet onder het begrip druk gerangschikt kunnen worden omdat het kenmerk van druk niet aanwezig is! Ook de lokale druk $p(x)$ die van punt tot punt kan variëren, en die een drukverdeling voorstelt, ligt op dit niveau.

Het symbool p is nu niet meer een symbool dat een gegeven of een onbekende waarde van de druk aanduidt, maar een continue variabele die als functiesymbool gebruikt wordt. Deze functie voegt aan elke x een waarde $p(x)$ toe. De waardenverzameling 'alle meetbare drukkens' en de omvang van de klasse 'alle punten waarin de druk groter is dan 1,5 bar' zijn nu het gedachte resultaat van specifieke handelingen, die een karakter van kwantitatieve onbepaaldheid in zich dragen.

Het niveau van de relatering

Hier worden abstracties opgebouwd op abstracties en vindt relatering van klassen aan klassen plaats. Een symbool of een reeks symbolen kan nu staan voor de totale omvang van een klasse, dat wil zeggen voor het resultaat van lagere identificatiehandelingen.

Inclusierelatie (in het algemeen zijn er meer vrouwen dan moeders), symmetrierelatie (als $a = b$ geldt dan is ook $b = a$ waar) en transitiviteitsrelatie (als $a > b$ en $b > c$ beide waar zijn, dan is ook $a > c$ waar) liggen op dit niveau. De objecten zijn hier alleen door symbolen weer te geven, door het denken geconstrueerde objecten.

Op niveau 5, het hoogste niveau, is een volledig begrip van het begrip 'druk' als handeling bereikt. De student kan nu opgaven oplossen die eigenschappen van het begrip druk van niveau 4 betreffen. Een voorbeeld hiervan is: de luchtdrukverdeling $p(h)$ als functie van de hoogte boven het aardoppervlak. De variatie van deze functie over de aardbol heen, kan nu bestudeerd worden. De student kan nu inzichtelijk gebruik maken van de eigenschap dat de druk in een gas in alle richtingen even groot is, of hij kan dat bewijzen uit andere natuurkundige abstracties zoals moleculaire eigenschappen en symmetrie.

Op dit niveau is het mogelijk niet alleen de grootte van de druk, dat is de waarde, en het object van druk, dat is het oppervlak met de kracht er doorheen, te symboliseren maar ook het begrip, de handeling, zelf. Het symbool p kan nu als object in een formule staan en een complete oneindig grote verzameling van waarden aanduiden. Dat is een door het denken geconstrueerd object dat niet, ook niet in principe, als realiteit kan bestaan.

Sommige beperkende voorwaarden zijn pas op dit niveau te voorzien. Wanneer we water in een cylinder onder een zuiger samenpersen, werkt de drukkracht loodrecht op het oppervlak en we krijgen een zekere positieve druk. Trekken we daarentegen aan de zuiger, dan werkt de drukkracht niet door het oppervlak heen maar de andere kant op waardoor een negatieve druk optreedt. Hoe harder we trekken hoe negatiever de druk. De negatieve druk kan niet lager worden dan min 1,0 bar, volgens de gangbare redenering. Immers, op dit punt wordt de luchtdruk van plus 1,0 bar die van buitenaf werkt, precies opgeheven. Er ont-

staat dan 'vacuum'. In werkelijkheid zijn drukken van min 277 bar bereikt. (Nog sterker: in hoge bomen om ons heen worden ook drukken ontwikkeld die lager zijn dan min 1,0 bar, en wel door de bladeren om voedingssappen op te zuigen). De voorwaarde die we niet gezien hebben, is dat vóór er 'vacuum' ontstaat, het water gaat koken! Als voorkomen wordt dat het water gaat koken, kan er ook niet zo snel 'vacuum' ontstaan (zie Vos, 1983, en Vos en Licht, 1985). Dit gebeurt dan pas als de watermoleculen echt van elkaar worden 'losgescheurd', naar verwachting bij ongeveer min 1500 bar. Als u dit niet helemaal begrijpt bevindt u zich in goed gezelschap: ik ken een hoogleraar in de fysica die ook niet geloofde dat drukken lager dan min 1,0 bar in water kunnen voorkomen. Dit om aan te geven hoe sterk de beperkende voorwaarden kunnen werken voordat we ze doorzien.

Het voorgaande houdt in dat we pas op niveau 5 in staat zijn na te gaan welke kenmerken van het begrip essentieel zijn en welke niet, maar dat dit zelfs hier niet moeiteloos gaat.

3 *Consequenties*

Het niveau-model van Van Parreren behoudt duidelijk zijn waarde en leidt tot het onderscheiden van abstractieniveaus in de (psychologische) ontwikkeling van een wetenschappelijk begrip zoals druk. Ook voor andere wetenschappelijke begrippen zijn soortgelijke abstractieniveaus te onderscheiden (vergelijk Vos, 1987). Een dergelijk wetenschappelijk begrip interpreteren we daarom als het in staat zijn tot de mentale handeling die de verbinding legt tussen zekere objecten en de waarde (value) die zij bezitten voor een zekere eigenschap (attribute). Hoe verder het begrip ontwikkeld is, dus hoe hoger het abstractieniveau, hoe uitgebreider de klasse van objecten waarvoor het begrip is toe te passen, en hoe uitgebreider de verzameling van waarden is.

Als we alle abstraheren opvatten als denkhandeling, dan treedt er op alle zes niveaus een denkhandeling op. In het algemeen beschouwt men vaak de handelingen op de hogere niveaus pas als echte denkhandelingen:

Op niveau 2 wordt de waarde die een materiële object heeft met betrekking tot een eigenschap object van het denken.

Op niveau 3 wordt de waardebepaling voor

materiële objecten, de handeling zelf, object van het denken.

Op niveau 4 worden de objecten van de handeling objecten van het denken. De handeling is een constituerende handeling voor de klasse van objecten die eronder vallen, en voor de verzameling van waarden op dit niveau.

Op niveau 5 wordt de volledige handeling een object van het denken waardoor een volledig begrip van de eigenschap aanwezig is.

We realiseren ons nu dat er slechts één woord druk en één symbool p is om een begrip aan te duiden dat zich op zes verschillende niveaus van ontplooiing kan bevinden. Vooral in de inleidende leerstof leidt dit tot problemen voor de leerling (zie Elshout-Mohr en van Daalen-Kaptejns, 1985).

Degene die op niveau 5 is aangeland kan een definitie van het begrip druk geven die niet alleen op dit niveau geldig is maar waarin ook alle specifieke gevallen van druk te herkennen zijn. Zo'n definitie zou bijvoorbeeld kunnen zijn: Druk is de relatie tussen een vlakje met zekere stand en grootte, en de kracht die daar doorheen wordt uitgeoefend. Zo'n definitie komt achteraf tot stand, nadat het totale abstraheringsproces is doorlopen. Vaak beschouwt men deze abstractie als de definitie waarvan uitgegaan moet worden in de leerstof. Dit is onjuist, het begrijpen van de abstracte definitie is een einddoel van het onderwijs. Over de wijze waarop dit einddoel bereikt wordt bestaan verschillende meningen.

De aanname dat je moet beginnen bij zo'n definitie om generalisatie tot stand te brengen is niet noodzakelijk. Dit is aangetoond door Obuchova (1973) wier resultaten door Fridman (1975) zijn geanalyseerd. De leerdefinitie van Obuchova is veel specifieker dan de boven gegeven definitie. Fridman vermeldt nog meer voorwaarden dan Obuchova. Geen van beiden vermeldt daarenboven de voorwaarden dat de lichamen in rust zijn, dat er contactkrachten door het oppervlak heen in het spel zijn die gelijk worden genomen aan de gewichtskracht, en dat de gewichtskracht naar het oppervlak toe werkt. Hoe hoger het niveau van analyse, hoe meer voorwaarden er in het spel komen.

De leerresultaten van de leerlingen van Obuchova zijn niet alleen dat de leerlingen het begrip druk op mentaal niveau hebben geleerd

(in ons schema de denkhandeling op niveau 2), maar ze wijzen op generalisatie, dus het bereikt hebben van niveau 3. De leerlingen kunnen niet alleen in hun hoofd opgaven met druk oplossen, maar ook hun handelingen wijzigen door als de opgave dat vereist over te gaan van gemiddelde druk naar een drukverdeling zonder dat ze dat expliciet geleerd hebben. Dit wijst erop dat het met een specifieke leerdefinitie en zorgvuldig ontwikkeld onderwijs mogelijk is om hoge abstractieniveaus te bereiken. Ter vergelijking: de meeste leerlingen in ons voortgezet onderwijs bereiken geen begrip dat bestand is tegen irrelevante of onvolledige informatie. Zij komen niet verder dan het begin van niveau 2.

Voor het onderwijs is nu belangrijk dat pas op niveau 5 alle voorwaarden in het zicht komen die ons handelen op lagere niveaus beperken, en dat pas op niveau 5 te bepalen is welke kenmerken essentieel zijn voor het begrip. Voorts is voor de onderwijsvormgeving van belang dat hier niet alleen een symbolisering van het begrip in woorden kan plaats vinden, zoals bij een definitie het geval is, maar dat ook andere symbolisering en bedacht kunnen worden, in formules, in schema's, in modellen en in demonstratie-experimenten die de essentiële kenmerken in reïncultuur bevatten. Een symbool, een demonstratie-experiment of een model kan vanaf niveau 0 functioneren, een schema dat de relaties tussen verschillende dimensies weergeeft, vanaf niveau 1, en een formule voor de kwantitatieve relaties tussen de samenstellende grootheden vanaf niveau 2.

Deze symbolisering en eigenlijk materialisering van het begrip op het hoogste niveau. Zij geven in materiële vorm een mogelijkheid voor de leerlingen tot oriëntering op de gedachten van de docent mits de docent duidelijk aangeeft over welke specifieke voorwaarden heen gegeneraliseerd moet worden. Een goed en creatief docent is in staat een demonstratie te bedenken die de toeschouwers in de waarneming van materiële objecten, dus op niveau 0, reeds zicht geeft op het begrip druk als object van het denken op niveau 5. Hiertoe moet hij de beperkende voorwaarden doorzien en laten vallen, en de essentiële kenmerken belichten. Dit getuigt van een werkelijke beheersing van het begrip druk, die bruikbaar is in het onderwijs.

Het moeilijkste is hierbij het afdalen naar

niveau 0 of 1. Ook bij de opleiding van aanstaande leraren blijkt dat studenten het erg moeilijk vinden om het abstracte begrip waarneembaar te maken. Het hanteren van abstractieniveaus kan hier dienstbaar zijn om verbalisme en formele formulemanipulatie te doorbreken.

Wanneer een docent door af te dalen naar materiële niveaus de leerlingen of studenten zicht geeft op het abstracte begrip op hoog niveau, kan het gehoor genieten van de glasheldere uiteenzetting en het wijde perspectief dat geboden wordt, zoals ieder uit eigen ervaring als docent of als toehoorder wel weet. De illusie van inzicht is echter van korte duur. Zonder inspanning en toepassing via het maken van opgaven komt geen duurzaam inzicht tot stand. We komen nu op het terrein van de inrichting van onderwijs dat gericht is op het bereiken van hoge abstractieniveaus. Daar zullen we ons nu niet mee bezig houden. Hier willen we alleen het volgende opmerken.

De docent moet opgaven voorbereiden en aanwijzingen verstrekken om deze opgaven zo te kunnen maken dat de inspanningen van de leerling leiden tot de gewenste abstractie. Een probleem hierbij is dat de denkhandelingen van de docent voor een gedeelte verkort, en voor een ander gedeelte intuïtief verlopen. De opgave voor de docent is dus enerzijds om zijn eigen verkortingen op te heffen en de volledige denkhandeling te reconstrueren, anderzijds om datgene wat hij intuïtief doet expliciet te maken. Het is onze ervaring dat ons model daarbij behulpzaam kan zijn, vooral wat betreft de basisbegrippen van een vak.

Uiteraard betekent dit niet dat elke docent elk begrip op niveau 5 moet beheersen. Voor het geven van onderwijs gericht op niveau 2 is een beheersing op niveau 2 à 3 voldoende. Wel is het gewenst dat de samenstellers en de schrijvers van de leerstof te rade gaan bij de juiste deskundigen om een overzicht te krijgen van alle voorwaarden, ook die welke in het begin buiten beschouwing worden gelaten. Anders bestaat het gevaar dat irrelevante, storende materiaalfactoren als essentieel in het begrip sluipen, en een verdere ontwikkeling van het begrip blokkeren.

Een ander aspect van de relatering van het begrip druk aan andere begrippen op niveau 5 is de bredere visie die ontstaat. De relaties met andere vakonderdelen en disciplines komen

meer in 't zicht. Het kan zijn (afhankelijk van het onderwijs) dat men zich nu pas realiseert dat de drukkracht door een vlak heen van het ene lichaam op het andere, even groot is als en tegengesteld gericht is aan, de drukkracht van het laatste op het eerste. Immers, de contactkracht door het contactoppervlak heen, van het ene lichaam op het andere, is even groot als en tegengesteld gericht aan de contactkracht van het tweede op het eerste, volgens de derde wet van Newton: actie is het tegengestelde van reactie.

Druk heeft dus de eigenschap dat hij als het ware twee kanten op werkt, het is een soort spanning in het vlakje. In een andere onderwijssituatie zouden deze eigenschappen van druk reeds op niveau 0 geleerd kunnen zijn! Immers, als men twee lichamen bekleedt met verend materiaal en tegen elkaar drukt, dan kan men waarnemen dat het materiaal op beide lichamen ingedrukt wordt, en wel evenveel. Als men die lichamen op elkaar plakt en ze uit elkaar trekt kan men waarnemen dat het materiaal uitgerekt wordt, en alweer aan beide kanten evenveel. Het verschil tussen niveau 5 en niveau 0 is hier dat op niveau 0 nog niet de relatie met de derde wet van Newton gelegd kan worden.

Het bereikt hebben van een bepaald niveau van abstractie kan dus niet afgelezen worden uit het resultaat van een handeling of uit het antwoord op een opgave, maar hangt af van de wijze waarop het resultaat tot stand komt en de (denk)handelingen die daarvoor uitgevoerd worden. Het belangrijkste instrument om achter deze gedachten te komen is het geven van afwijkende opgaven, opgaven waarin de voorwaarden anders zijn, of waarin storende factoren aanwezig zijn die niet eerder aan bod zijn gekomen, en vervolgens de vraag aan de leerling: 'Waarom doe je dit? Waarom doe je dit op deze manier?'. Wij zijn van mening dat met het gepresenteerde model de docent beter in staat is het ontwikkelingsniveau van dit denken te beoordelen. Hierdoor krijgt hij een instrument in handen waarmee hij het onderwijs beter aan kan passen aan het begripsniveau van de leerling, zo hij dat wil.

Literatuur

Davydov, V. V., De introductie van het begrip grootte in de eerste klas van de basisschool,

1962. In: C. F. van Parreren en J. A. M. Carpay (red.), *Sovjetspsychologen aan het woord*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1972.
- Elshout-Mohr, M. & M. M. van Daalen-Kapteijns, Het leren van begrippen, in het bijzonder in het eerste stadium van het hoger onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 1985, 62, 459-470.
- Fridman, L. M., Het opstellen van een oriënteringsbasis voor het oplossen van theoretische vraagstukken. *Voprosy Psichologii*, 1975 (4), 51-61. Samenvatting: J. Carpay.
- Obuchova, L. F., Die Ausbildung eines Systems physikalischer Begriffe unter dem Aspekt des Lösen von Ausgaben. In: J. Lompscher (Hrsg.), *Sowjetische Beiträge zur Lerntheorie. Die Schule P. J. Galperins*. Köln: Pahl-Rugenstein, 1973.
- Parreren, C. F. van, Niveaus in de ontwikkeling van het abstraheren. In: J. de Wit e.a. (red.), *Psychologen over het kind*, deel 6. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Treffers, A., Psychologie, vakdidactiek en ontwikkelingsonderzoek. *Tijdschrift voor didactiek van de natuurwetenschappen*, 1984, 2(3), 149-169.
- Vastenhouw, J. & W. Jochems, Begrippen en hun niveaus van beheersing: de theorie van Klausmeier en haar belang voor het onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, 431-443.
- Vos, H. & P. Licht, Der Zusammenhalt des Wassers und das Phänomen des negativen Drucks. *Chimica Didactica*, 1985, 11, 109-124.
- Vos, H., De samenhang van water en negatieve druk. *Faraday*, 1983, 52, 85-90.
- Vos, H., Abstractieniveaus in de ontwikkeling van het begrip elektrische stroom. *Tijdschrift voor didactiek van de beta-wetenschappen*, 1987.
- Vos, H., Abstractieniveaus in het begrip getal en het rekenonderwijs van Davydov. In voorbereiding.

Curriculum vitae

H. Vos (1943), studie natuurkunde Vrije Universiteit, Amsterdam, promotie 1972. Werkzaam geweest bij de lerarenopleiding VL-VU te Amsterdam, bij de Gadjah Mada Universiteit in Yogyakarta, en sinds 1985 verbonden aan de Universiteit Twente als onderwijskundig adviseur bij de faculteit der Elektrotechniek.

Adres: Universiteit Twente, faculteit der Elektrotechniek, Postbus 217, 7500 AE Enschede.

Manuscript aanvaard 15-5-'87

Summary

Vos, H. 'Levels of abstraction in the development of the concept pressure.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 285-294.

Scientific concepts like pressure, have been developed by abstraction from reality. The hierarchical model by Van Parreren describes six levels in the development of the mental act of abstraction. We apply this model to the abstracting tasks of comparing, measuring and calculating as they arise in connection with the concept pressure. It turns out that the same levels can be distinguished. These levels of abstraction describe a psychological development of the concept, not necessarily a chronological one. Only one word pressure stands for a concept that can be in six different states of development. Symbols and formulae play different roles at the various levels. The highest level is needed in order to determine the essential characteristics of a concept and to get insight into the conditions that limit our actions at lower levels. Tests to determine educational results cannot be independent of preliminary experience and educational tasks.

Opvoedingsgedrag van ouders in overtredingsituaties: een onderzoek naar beïnvloedende factoren^o

J. R. M. GERRIS en J. M. A. M. JANSSENS
*Empirische Pedagogiek, Katholieke
Universiteit Nijmegen*

Samenvatting

In pogingen om ouderlijke opvoedingsgedragingen en socialisatie-technieken te verklaren, heeft men tot nu toe vooral het accent gelegd op distale kenmerken van de sociale omgeving van het kind (bijvoorbeeld sociaal milieu) of op algemene kenmerken van de betrokken personen, die geldig waren over verschillende situaties. Proximale kenmerken van opvoedingsituaties zijn zelden onderzocht.

In dit onderzoek wordt nagegaan welke disciplineringsreacties van ouders verklaard worden door welke combinatie van subjectieve situatie-specifieke gevoelens en cognities, en objectieve kenmerken van de overtredingsituaties waarop de ouders moesten reageren (300 gezinnen).

Uitgaande van de situatie als eenheid van analyse werd gevonden:

1. Dat proximale situatiekenmerken, zoals subjectieve gevoelens en cognities van ouders, en objectieve kenmerken, zoals het soort overtreding, sterker samenhangen met opvoedingsreacties dan distale situatiekenmerken.
2. Dat de ouderlijke reacties konden worden verdeeld in twee hoofdpatronen, waarbij elk patroon samenhangt met een aparte combinatie van ouderlijke gevoelens en cognities enerzijds, en objectieve situatiekenmerken anderzijds. Het eerste gedragspatroon, dat gekenmerkt wordt door machtsuitoefening, bleek samen te gaan met objectieve situatiekenmerken (bijvoorbeeld soort gevolg van de overtreding). Van de ouderlijke gevoelens en cognities bleken alleen boosheid en gebrek

aan begrip voor de overtreding van het kind een sterke samenhang te vertonen met machtsuitoefening. Het tweede gedragspatroon waarbij ouders het gedrag afwijzen en uitleg geven aan het kind bleek eveneens sterk samen te hangen met objectieve situatiekenmerken. Wat de subjectieve, situatiespecifieke gevoelens en cognities betreft, bleek dat de afwijzende reacties van de ouders vooral voortkomen uit een normatieve oriëntatie van de ouders in overtredingsituaties.

1 Inleiding

In de literatuur over ouderlijk opvoedingsgedrag is 'disciplineren' een der centrale begrippen. Door het toepassen van een bepaalde disciplinerings techniek proberen ouders het gedrag van het kind te veranderen in een door hen gewenste richting, derhalve tegen de wil van het kind in. Disciplinerings situaties vormen een saillant kenmerk van het dagelijks leven van het kind. Naar schatting bestaat twee-derde van alle ouder-kind-interacties uit pogingen van ouders het gedrag van het kind tegen zijn wil te beïnvloeden (Minton, Kagan & Levine, 1971). Volgens Hoffman (1983) proberen ouders dit eens per 6 à 7 minuten. Dat dit lijkt op te gaan voor zowel jongere als oudere kinderen mag blijken uit het feit dat het begrip disciplineren een veelheid van ouderlijke gedragingen omvat.

Disciplineren is een vorm van controle. Onder controle verstaat men al die gedragingen die men aanwendt om het gedrag van een ander te veranderen (Schaffer, 1984). Controle-technieken zijn derhalve niet beperkt tot gebruik in overtredings situaties. Ook in niet-overtredings situaties kunnen deze technieken worden toegepast om gedrag van kinderen te beïnvloeden. Volgens Schaffer (1984) heeft bijna de helft van de verbale uitingen van de moeder een controlefunctie bij kinderen tot twee jaar; één keer per negen seconden wordt zo'n controle-uiting gedaan. Controle- en disciplineringsgedrag vormen derhalve cruciale onderdelen van ouderlijk opvoedingsgedrag.

^o Dit onderzoek maakt deel uit van het onderzoekszwaartepunt van het IPSO (Nijmeegs Instituut voor Onderzoek van de Primaire Sociale Omgeving).

Het is niet verwonderlijk wanneer men zich naar aanleiding van bovenstaande omschrijving afvraagt of de begrippen controle en opvoeding elkaar niet grotendeels overlappen. De door ons gebruikte term controle sluit direct aan op een fundamenteel onderscheid in een tweetal centrale opvoedingsdimensies. In de grote hoeveelheid Angelsaksische literatuur over ouder-kind interacties heeft de ene dimensie betrekking op ouderlijke ondersteuning, warmte, genegenheid en responsiviteit. Dit soort opvoedingsgedrag van de ouder heeft tot gevolg dat het kind als totale persoon geaccepteerd en bevestigd wordt door de ouder. De andere dimensie heeft betrekking op gedrag van de ouders met als doel het gedrag te sturen zoals door de ouders gewenst. Hiertoe behoort onder meer het stellen van eisen, het opleggen van regels en beperkingen, het geven van uitleg van regels, straffen en het dreigen met straf (cf. Rollins & Thomas, 1979; Maccoby & Martin, 1983). Deze twee dimensies zijn, in iets andere bewoordingen uiteraard, terug te vinden zowel in de geesteswetenschappelijk georiënteerde pedagogiek als in de meer empirisch georiënteerde verklaringenmodellen. Men kan zelfs spreken van een voor de pedagogiek noodzakelijke spanningsverhouding tussen Führen versus Wachsen-lassen (Litt, 1967; Strasser, 1979), pedagogisch optimisme versus naturalistisch optimisme (Langefeld, 1979). Bonke (1984) spreekt over het aanpassen en blootstellen van de opvoeding aan de eisen van de situatie (norm) enerzijds en anderzijds over het ondersteunen en beschermen van de persoon van de opvoeding. Vanuit de empirisch georiënteerde verklaringenmodellen spreekt men onder meer over de warmte-koelheid dimensie en de dominantie-toegeeflijkheidsdimensie (Angenent, 1976), warm/accepterend versus koud/verwerpend gedrag (Sears, Maccoby & Levin, 1957), warmte/liefde versus controle (Schaefer, 1959), warmte/vijandigheid versus restrictiviteit/permissiviteit (Becker, 1964).

Uit het bovenstaande blijkt dat het begrip opvoeding zowel de controle- als de ondersteuningsgedragingen van opvoeders omvat. Voor alle duidelijkheid willen we erop wijzen dat met de constatering dat controlegedragingen een essentieel onderdeel uitmaken van ouderlijk opvoedingsgedrag, nog geen uitspraak is gedaan over de opvoedkundige waarde of pedagogische relevantie van dit type gedragingen.

In het verleden heeft men deze gedragingen proberen te verklaren vanuit distale omgevingskenmerken (b.v. sociaal milieu) en vanuit algemene persoonskenmerken, waaraan cross-situationele geldigheid werd toegeschreven. In het eerste type studies wordt ouderlijk gedrag als resultante gezien van structurele omgevingscondities. Zo worden in de ideationele benadering van socialisatie het sociaal milieu en nog belangrijker de met het beroep van de vader samenhangende levensomstandigheden als belangrijke determinanten van ouderlijk opvoedingsgedrag beschouwd. Deze invloed wordt gemedieerd door cross-situationele psychologische eigenschappen van de ouders zoals de opvoedings-oriëntaties van aanpassing en zelfbepaling (Kohn, 1959, 1963; Kohn & Schooler, 1978). Uit onderzoek van Kohn blijkt dat ouders uit lagere milieus meer op aanpassing en conformiteit gericht zijn in hun opvoeding en ouders uit hogere milieus meer op zelfbepaling. En uit onderzoek van Gecas (1979) blijkt dat er een samenhang bestaat tussen de gerichtheid op aanpassing en het toepassen van machtsuitoefening als disciplineringsstechniek.

Een tweede voorbeeld van de invloed van distale omgevingskenmerken treft men aan bij Belsky (1984). Volgens hem is de sociale context waarin opvoeding plaatsvindt medebepalend voor het opvoedingsgedrag. Hoe geringer de ondersteuning vanuit de sociale context, des te meer zijn ouders geneigd hun kind streng aan te pakken in de vorm van (fysieke) machtsuitoefening.

In de tweede soort studies, die zich richten op cross-situationele kenmerken van personen, heeft men accent gelegd op verklaringen in termen van psychologische kenmerken van ouders en/of kinderen. Vanuit een personologisch standpunt is beargumenteerd, dat ouders consistente wijzen van reageren hebben op overtredingen van kinderen en dat deze cross-situationele consistentie wordt bepaald door psychologische eigenschappen van de ouder. In het verleden zijn eigenschappen als locus of control, prestatie-motivatie en autoritarianisme genoemd als belangrijke determinanten van opvoedingsgedrag (Gecas, 1979). Zo blijkt een autoritaire oriëntatie positief samen te hangen met de frequentie van machtsuitoefening (Hoffman & Saltzstein, 1967).

Beide tot nu toe genoemde benaderingen heb-

ben gemeen dat het gaat om *distale* verklaringsskenmerken. In het eerste geval worden die gezocht in structurele omgevingskenmerken, in het tweede in cross-situationele persoonskenmerken. In het verleden is relatief weinig aandacht besteed aan de invloed van *proximale* kenmerken in opvoedingssituaties op ouderlijk gedrag. Het soort overtredingsgedrag blijkt echter een belangrijke situationele determinant van disciplineringsgedrag. Zo wordt op leed toegebracht aan personen, vooral gereageerd met psychologische disciplinerings technieken in de vorm van 'reasoning' en inductie (uitleg geven en wijzen op de gevolgen van de overtreding). Op een kind dat iets stuk maakt of zijn zelfbeheersing verliest wordt vooral gereageerd met machtsuitoefenende technieken (Grusec & Kuczinsky, 1980; Zahn-Waxler & Chapman, 1982). Andere voorbeelden van belangrijke proximale kenmerken worden gevormd door de mate van complexiteit en frustratie van de opvoedingssituatie. Als ouders in een situatie twee met elkaar conflictuerende activiteiten, hetgeen een complexe situatie is, moeten uitvoeren (bijv. zorgen voor hun kind en een anagramprobleem oplossen), dan zijn ze minder responsief en ondersteunend en meer bestraffend ten opzichte van hun kind dan in 'normale' minder complexe situaties (Zussman, 1980). Vasta en Copitch (1981) vonden dat agressief gedrag van volwassenen ten opzichte van kinderen werd opgewekt door irritaties en frustraties als gevolg van aversief gedrag van het kind, waardoor de volwassene het gewenste doel niet kon bereiken.

In ons onderzoek is voor een interactionistisch standpunt gekozen om ouderlijk disciplineringsgedrag te verklaren. Ouderlijk gedrag wordt gezien als een resultante van zowel situationele als persoonlijkheidsfactoren (Magnusson & Allen, 1983). Als distale persoonskenmerken zijn opvoedingsoriëntaties van ouders, en als distale structurele factoren zijn opleidings- en beroepsniveau en het door de ouders ervaren klimaat in het gezin betrokken in het onderzoek.

De proximale kenmerken in ons onderzoek zijn van tweeërlei aard. Op de eerste plaats is de invloed bestudeerd van zes objectieve situatiekenmerken (geslacht en leeftijd van de overtreder, de gevolgen en het slachtoffer van de overtreding, de aanwezigheid van anderen

bij de overtreding en het wel of niet uitgelokt zijn van de overtreding door het slachtoffer). Op de tweede plaats zijn subjectieve perceptiekenmerken in het onderzoek betrokken. Er is nagegaan of gevoelens en cognities naar aanleiding van een overtreding van invloed zijn op disciplineringsgedrag.

De eerste onderzoeksvraag heeft betrekking op de voorspellende waarde van de verschillende distale en proximale eigenschappen. Verondersteld is dat ouderlijk opvoedingsgedrag sterker beïnvloed wordt door proximale situatiekenmerken en minder door distale structuur- en cross-situationele persoonlijkheidskenmerken.

Het tweede meer centrale onderzoeksthema betreft de vraag welke patronen van ouderlijk disciplineringsgedrag worden verklaard vanuit welke combinaties van subjectieve situatie-specifieke gevoelens en cognities, objectieve situatiekenmerken en distale- en/of persoonskenmerken.

Een opvallend kenmerk van onderhavig onderzoek is dat bovenstaande vragen worden beantwoord met de situatie en de daaraan gekoppelde specifieke kenmerken als eenheid van analyse.

2 Methode

2.1 Subjecten

Aan het onderzoek werd deelgenomen door 300 gezinnen (289 moeders en 215 vaders) met tenminste één kind tussen de 6 en 15 jaar. Het betrof 245 twee- en 55 éénoudergezinnen. De gemiddelde leeftijd van de moeders was 40, die van de vaders 42 jaar. Het gemiddelde aantal kinderen per gezin bedroeg 2.4. Van de moeders had 27% een lagere opleiding, 47% een uitgebreid lagere, 21% een middelbare en 7% een hogere opleiding. Bij de vaders waren deze percentages resp. 17%, 27%, 28% en 24%.

2.2 Procedure

De ouders werden geïnterviewd door 26 studenten van de MO-B Pedagogiekopleiding van de Katholieke Universiteit Nijmegen. Zij hebben een speciale interviewtraining en feedback op proefinterviews gekregen. De interviews duurden ongeveer 3 uur en werden in de avonden thuis bij de ouders afgenomen.

2.3 Meetinstrumenten

2.3.1 *Disciplineren, objectieve en subjectieve proximale factoren (gedrag, gevoelens en cognities van ouders in overtredingssituaties)*

Aan de ouders werden 16 hypothetische overtredingssituaties in random volgorde voorgelegd. De verhaaltjes stonden op een kaart die door de interview(st)er werd voorgelezen; de ouders konden meelesen. Vervolgens werd beide ouders gevraagd wat zij in zo'n situatie zouden voelen, wat zij zouden doen en waarom zij dat zouden doen. At random was bepaald welke ouder op welke situatie als eerste moest reageren. De antwoorden werden op cassette recorder opgenomen, door de interview(st)er uitgeschreven en later door drie leden van het onderzoeksteam¹ gecodeerd (inter-beoordelaar-betrouwbaarheid = 80%). De reacties van de ouders werden gecodeerd met behulp van het C.D.O.-systeem (Categorieënsysteem voor Disciplineringsreacties van Opvoeders) (cf. Janssens, Janssen, Bernaerts & Gerris, 1985, 1986). Dit systeem is een verdere uitwerking van het categorieënsysteem van Grusec en Kuczinsky (1980). Ten behoeve van deze studie is alleen gebruik gemaakt van de vier categorieën:

- machtsuitoefening (verbaal geweld, fysieke of niet-fysieke straf of daarmee dreigen, eisen van directe gehoorzaamheid);
- inductie (wijzen op de gevolgen van de overtreding, excuses laten aanbieden, een relatie laten herstellen, alternatief gedrag voorstellen, uitleg geven);
- responsiviteit (uitleg geven aan het kind, het kind troosten, de uitlokker van de overtreding straffen of zijn gedrag afwijzen)²;
- afwijzen (het gedrag van het kind expliciet afwijzen al dan niet gepaard gaande met inductie, machtsuitoefening en/of responsiviteit)².

Per situatie is bepaald of elk der genoemde reacties voorkwam.

De gevoelens van de ouders zijn gecategoriseerd aan de hand van de volgende indeling (inter-beoordelaar-betrouwbaarheid = 95%): Acceptatie, Boosheid, Verdriet, Angst. Per situatie is voor elk dezer gevoelens nagegaan of dat wel of niet aanwezig was.

De cognities van ouders in overtredingssituaties zijn afgeleid door per situatie de redenen te

coderen. Hiertoe is het C-MPOD-systeem ontwikkeld (Categorie-systeem voor Motieven en Percepties van Opvoeders in Disciplineringsituaties) (Gerris, Janssens & Knoers, 1986). De gemiddelde inter-beoordelaar-betrouwbaarheid van dit categorieënsysteem bedroeg 78%. De hoofdcategorieën zijn:

- a. Egoïstische oriëntatie: de ouder wil niet gestoord worden, hij/zij wil met rust gelaten worden ('ik wil rust', 'geruzie is storend voor mij').
- b. Normatieve oriëntatie: de ouder verwijst naar de regel of norm als zijn/haar motief om in een bepaalde overtredingssituatie op te treden ('omdat dat niet mag', 'omdat het zo hoort', 'iets kapot scheuren mag niet').
- c. Gevolg-redeneren: de ouder verwijst naar de gevolgen van de overtreding als reden/motief voor zijn/haar disciplineringsgedrag.
- d. Begrip voor het kind: de ouder toont begrip voor de overtreding van het kind ('hij kan er niets aan doen').
- e. Instructie-leer oriëntatie: de ouder is erop gericht dat het kind iets leert uit de situatie ('om hem te leren dat hij zich kan beheersen').

Per situatie is voor elk dezer redenen nagegaan of die wel of niet gegeven was.

De 16 situaties verschillen wat betreft de objectieve situatie-kenmerken. In de helft van de situaties wordt de overtreding door een jongen, in de helft door een meisje begaan. In een kwart van de situaties is de overtreder/overtreedster 6 jaar, in een kwart 8, in een kwart 10 en in een kwart 12 jaar oud. De helft van de overtredingen is uitgelokt door het slachtoffer, de helft niet. In de helft van de overtredingen betreft de aangebrachte schade persoonlijk leed, in de andere helft materiële schade. In 8 situaties waren wel andere en in 8 situaties waren geen andere volwassenen aanwezig. In 4 situaties waren ouders het slachtoffer, in 4 een andere volwassene en in 8 een kind (zie voor de keuze van de situaties Janssens, Janssen, Bernaerts & Gerris, 1985, 1986).

2.3.2 *Distale structurele kenmerken Opleidings- en beroepsniveau*

Zowel van de vader als de moeder is het opleidingsniveau bepaald op een schaal van 1 (= laag) t/m 9 en het (vroegere) beroepsniveau op een schaal van 1 (= laag) t/m 6 (Van Westerlaak et al., 1975).

Gezinsklimaat

Bij alle ouders is de Gezinsklimaatsschaal van Moos en Moos (1976; 1981) afgenomen. Deze schaal bevat in principe 10 dimensies. Deze dimensies bleken onvoldoende betrouwbaar te zijn. Als verklaring hiervoor kan gewezen worden op het volgende:

- In de Amerikaanse versie zijn voor de standaardisering van deze schaal gestratificeerde steekproeven getrokken waardoor uitersten en extreme scores (van b.v. alcoholici en landlopers) een belangrijke invloed hebben uitgeoefend. In Nederlands onderzoek zijn de uitersten die aangetroffen worden in de Amerikaanse samenleving wellicht minder te verwachten. De Nederlandse samenleving is met andere woorden aanzienlijk homogener dan de Amerikaanse.
- In de Amerikaanse versie zijn de subschalen tot stand gekomen op basis van face-validity. Van factorenanalyse en betrouwbaarheidsanalyses wordt geen gebruik gemaakt.
- Het gebruik van een mogelijk verwarrende vorm van itemformuleringen waarbij de respondent slechts twee antwoord-alternatieven heeft: ja - nee.

Over de Nederlandse vertalingen van deze Gezinsklimaatsschaal worden vrij lage betrouwbaarheden gerapporteerd. De versie van De Coole en Jansma (1983) bezit een gemiddelde betrouwbaarheid van .62 (α), terwijl de versie van De Wuffel (1986) een gemiddelde betrouwbaarheid (KR-20) van .57 laat zien. Om voor dit onderzoek zo hoog mogelijke betrouwbaarheden te bereiken werden extreem scheve items verwijderd. Na factor- en betrouwbaarheidsanalyse resteerden drie subschalen (zie ook Franken, Gerris & Vermulst, 1985; Druckman, 1979; Russell, 1980; Smets, 1985).

De subschaal *Orde* (17 items). Deze subschaal geeft de mate aan waarin regels, controle, gestructureerdheid van activiteiten in het gezin belangrijk gevonden worden ($\alpha = .75$).

De subschaal *Intellectuele-culturele oriëntatie* (16 items) verwijst naar de interesse in het gezin in politieke, culturele en intellectuele activiteiten en gebeurtenissen ($\alpha = .71$).

De subschaal *Sfeer* (16 items) verwijst naar de mate waarin de ouders een prettige sfeer ervaren in het gezin ($\alpha = .71$).

Momenteel wordt een uitgebreide betrouwbaarheids- en validiteitsstudie voorbereid met

betrekking tot de hier gebruikte gezinsklimaatsschaal aan de hand van een drietal onafhankelijke steekproeven (Gerris et al., 1987).

2.3.3 Distale persoonlijkheidskenmerken

Opvoedingsoriëntatie

Aan de ouders werden 109 door de eerste auteur geformuleerde zespunts-items voorgesteld om hun opvoedingsoriëntaties te bepalen. Na bestudering van de frequentieverdelingen zijn 26 extreem scheef verdeelde items verwijderd. Op de overblijvende 83 items zijn factoranalyses uitgevoerd. Na uitzuivering op de aanwezigheid van voldoende hoge ladingen op de factoren en na betrouwbaarheidsbepalingen op de factoren bleven er 35 items over die samen drie betrouwbare subschalen (factoren) vormen. Door deze drie factoren tezamen wordt 37.2% van de totale variantie verklaard wat voor factoranalyses op itemniveau (in tegenstelling tot factoranalyses op geaggregeerde variabelen zoals tests) bevredigend is (Vermulst, Franken & Gerris, 1985).

De subschaal *Aanpassing* (11 items) geeft aan de mate waarin de ouder verwacht dat het kind zich aanpast aan de externe sociale omgeving; dat wil zeggen eisen, regels en normen van de ouder zelf, vanuit het gezin, en vanuit de samenleving ($\alpha = .80$). Voorbeeld: het kind moet leren dat het zich later moet houden aan geldende opvattingen en regels.

De subschaal *Persoonlijke Betrokkenheid* (13 items) verwijst naar de mate waarin de ouder zich positief betrokken voelt bij de opvoeding van het kind en daaraan alles ondergeschikt maakt of wil maken ($\alpha = .83$). Voorbeeld: bij een goede opvoeder komt het kind altijd op de eerste plaats.

De subschaal *Opvoeding als last* (11 items) geeft de mate aan waarin de opvoeding respectievelijk het kind ervaren wordt als een last dan wel als een belemmering voor de eigen ontplooiing ($\alpha = .83$). Voorbeeld: ik vind dat in de opvoeding van mij te veel zelfopoffering gevraagd wordt.

3 Resultaten

Op de eerste plaats zijn alle correlatie-coëfficiënten berekend tussen de vier onderscheiden vormen van disciplineringsgedrag en de overige distale en proximale variabelen (zie Tabel 1). Daarbij werd de situatie als analyse-een-

Tabel 1 *Correlaties tussen distale structuur- en persoonskenmerken, proximale situatie-kenmerken en disciplineringsreacties*

	afwijzen	machts- uitoefening	inductie	responsiviteit
<i>Objectieve situatiekenmerken</i>				
Geslacht overtreder	0.01	-0.12	-0.01	0.10
Leeftijd overtreder	-0.09	0.12	-0.05	-0.12
Schade van overtreding	-0.07	0.22	-0.16	-0.07
Uitgelokt zijn van de overtreding	-0.04	0.21	0.02	-0.21
Aanwezigheid anderen	0.07	-0.05	0.01	-0.05
Slachtoffer v. overtreding	-0.15	0.18	-0.07	-0.06
<i>Gevoelens</i>				
Acceptatie	-0.06	-0.10	-0.03	0.07
Boosheid	-0.02	0.19	-0.01	-0.10
Angst	0.04	-0.04	0.03	0.03
Verdriet	0.03	-0.05	0.04	0.01
<i>Cognities</i>				
Egoïsme	0.00	0.06	-0.07	-0.05
Norm-redeneren	0.08	0.12	0.00	-0.09
Gevolg-redeneren	0.01	0.04	0.04	-0.05
Begrip	-0.02	-0.16	-0.05	0.21
Instructie-leer-oriëntatie	0.03	-0.04	0.15	0.01
<i>Demografische variabelen</i>				
Opleidingsniveau	0.05	-0.05	0.00	0.06
Beroepsniveau	0.00	-0.02	-0.02	0.03
<i>Gezinsklimaat</i>				
Orde	-0.01	0.03	0.03	-0.02
Intell.-cult. oriëntatie	0.03	-0.07	0.02	0.06
Sfeer	-0.01	-0.01	0.00	0.02
<i>Opvoedingsoriëntatie</i>				
Aanpassing	-0.03	0.08	-0.01	-0.08
Persoonlijke betrokkenheid	-0.05	0.06	-0.01	-0.04
Opvoeding als last	0.04	-0.04	0.00	-0.02

heid genomen. Wat betreft de eerste onderzoeksvraag blijkt dat geen der distale kenmerken hoger dan 0.10 correleert met situatie-specifiek disciplinerings-gedrag³. Wat betreft de proximale situatie-kenmerken vinden we de hoogste correlaties bij de objectieve situatie-kenmerken. In Tabel 1 zijn de correlaties hoger dan .10 gecursiveerd.

Ouders blijken meer machtsuitoefening toe te passen als de overtreder een jongen is, bij oudere kinderen, als de situatie niet uitgelokt is, bij persoonlijk leed en in het geval ouders zelf slachtoffer zijn. Inductieve reacties worden meer gegeven in het geval er sprake is van materiële schade. Bij jongere kinderen en uitgelokte overtredingen zijn ouders meer geneigd responsief te reageren. Het expliciet

afwijzen van het gedrag van het kind komt vooral voor, als anderen dan de ouders zelf slachtoffer zijn.

Wat betreft proximale gevoelens en cognities (zie Tabel 1) zijn de volgende samenhangen van belang. Acceptatie van het overtredingsgedrag weerhoudt ouders vaker van machtsuitoefening. Boosheid daarentegen leidt eerder tot zo'n gedrag en weerhoudt de ouders van een responsieve reactie. Hetzelfde geldt als ouders het overtredingsgedrag vooral interpreteren als normovertreding. Hebben zij daarentegen begrip voor hun kind dan geven ouders minder machtsuitoefenende en meer responsieve reacties. Hebben ouders een leerervaring op het oog naar aanleiding van de begane overtreding dan is hun reactie vaker

Tabel 2 *Canonische correlatie-analyse tussen vier disciplineringsreacties enerzijds en distale en proximale omgevingskenmerken anderzijds*

	Canonische functie	
	I	II
<i>Disciplineringsreacties</i>		
Afwijzen	0.07	0.49
Machtsuitoefening	-0.80	-0.06
Inductie	0.01	0.76
Responsiviteit	0.49	-0.37
<i>Gevoelens</i>		
Acceptatie	0.03	-0.09
Boosheid	-0.24	-0.05
<i>Cognities</i>		
Norm-redeneren	-0.13	0.28
Begrip	0.38	-0.26
Instructie-leer-oriëntatie	0.05	0.48
<i>Situatie-kenmerken</i>		
Geslacht overtreder	0.26	-0.06
Leeftijd overtreder	0.23	0.15
Soort gevolg	-0.45	-0.53
Uitgelokt zijn van overtreding	-0.52	0.39
Slachtoffer van overtreding	-0.29	-0.66
Canonische correlatie	0.45	0.28

inductief.

Om de tweede onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van canonische correlaties en regressie-analyse. Daarbij zijn de scores op de vier disciplineringsmaten als afhankelijke variabelen en de scores op die proximale en distale maten die 0.10 of hoger met een of meer der disciplineringsmaten correleerden, als onafhankelijke variabelen in de analyse betrokken. Er werden twee duidelijk interpreteerbare canonische correlaties gevonden (Tabel 2). De canonische correlaties waren resp. 0.45 en 0.28. Een derde en vierde worden niet beschreven vanwege het geringe percentage verklaarde variantie. (< 5%).

In Tabel 2 zijn de ladingen van de variabele op de canonische functies weergegeven⁴. De eerste canonische functie wordt wat betreft de afhankelijke variabelen gekenmerkt door een negatieve lading van machtsuitoefening en een positieve lading van responsiviteit, en wat betreft de onafhankelijke variabelen door een negatieve lading van boosheid en een positieve lading van begrip voor het kind. Daarnaast treffen we positieve ladingen aan van het geslacht en de leeftijd van de overtreder en negatieve ladingen van het uitgelokt zijn van

de overtreding, de aard van de schade en het slachtoffer van de overtreding. Deze ladingen impliceren dat ouders vooral machtsuitoefenend en derhalve niet responsief reageren, als ze boos worden in de situatie, weinig begrip voor de overtreding kunnen opbrengen, de overtreder ouder en een jongen is, als de overtreding niet is uitgelokt en als ouders zelf slachtoffer zijn van de overtreder.

Uit de ladingen van de tweede canonische functie (zie Tabel 2) blijkt dat ouderlijk inductief opvoedingsgedrag vaak samengaat met het afwijzen van het overtredingsgedrag. Het gedrag van het kind wordt expliciet afgewezen en de afwijzing wordt gebruikt als inleiding voor een meer inductieve boodschap. Uit de ladingen blijkt dat een dergelijke benadering eerder door cognities dan door gevoelens in de situatie wordt ingegeven. Die cognities wijzen zowel op een normatieve oriëntatie als op de wens kinderen iets te willen leren in die situatie. Ouders denken enerzijds aan de overtreden norm of regel, anderzijds willen ze dat hun kind iets leert naar aanleiding van de begane overtreding.

Wat betreft de objectieve situatie-kenmerken wordt een inductieve en tegelijkertijd

Tabel 3 *Regressie-analyse tussen vier disciplineringsmaten enerzijds en distale en proximale omgevingsfactoren anderzijds; weergegeven zijn de gestandaardiseerde beta-coëfficiënten*

	afwijzen	machts- uitoefening	inductie	responsiviteit
	Beta	Beta	Beta	Beta
<i>Gevoelens</i>				
Acceptatie	-0.05	-0.03	-0.01	-0.02
Boosheid	-0.02	0.11	-0.02	-0.04
<i>Cognities</i>				
Norm-redeneren	0.09	0.06	0.04	-0.02
Begrip	0.02	-0.11	-0.03	0.18
Instructie-leer-oriëntatie	0.04	-0.02	0.15	-0.01
<i>Situatie-kenmerken</i>				
Geslacht overtreder	0.02	-0.10	-0.01	0.08
Leeftijd overtreder	0.05	-0.16	-0.01	-0.05
Soort gevolg	-0.07	0.22	-0.17	-0.06
Uitgelokt zijn van overtreding	-0.01	0.17	0.07	-0.20
Slachtoffer van overtreding	-0.18	0.21	-0.08	0.06

afwijzende benadering ook gebruikt in het geval de overtreding uitgelokt is, anderen dan ouders slachtoffer zijn en er sprake is van materiële schade.

Ter afronding van het antwoord op de tweede onderzoeksvraag zijn op de vier disciplineringsmaten afzonderlijk regressie-analyses uitgevoerd. Met behulp van een multiple regressie met stapsgewijze selectie van predictoren werd gezocht naar die combinatie van situatie-specifieke factoren (gevoelens, cognities en objectieve situatietekenen) die het ouderlijk opvoedingsgedrag het beste voorspellen. In Tabel 3 zijn de ouderlijke opvoedingsgedragingen in disciplineringsmaten (afwijzen, machtsuitoefening, inductie en responsiviteit) horizontaal uitgezet tegen de predictoren (op de verticale as). De resultaten daarvan wijken niet af van die welke we naar aanleiding van de correlaties in Tabel 1 beschreven hebben. De resultaten noodzaken daarentegen wel tot een specificatie van de resultaten in Tabel 2. Uit Tabel 2 hebben we geconcludeerd dat een afwijzende-inductieve reactie vaak samengaat met enerzijds een normatieve oriëntatie, en anderzijds een leer-oriëntatie. De regressie-analyse wijst erop dat de normatieve oriëntatie de basis vormt voor een afwijzende reactie en dat de leer-oriëntatie grondslag is voor de op de afwijzing volgende inductieve reactie.

4 *Discussie*

De resultaten geven aan welke combinaties van ouderlijke gevoelens, cognities en situationele kenmerken samengaan met bepaalde patronen van ouderlijke reacties in disciplineringsmaten. De resultaten van de canonische correlatie-analyse zijn consistent met die van de correlatie- en regressie-analyse. Er zijn twee kenmerkende disciplineringspatronen: een machtsuitoefenend en een afwijzend-inductief patroon. Machtsuitoefenende reacties hangen vooral samen met objectieve situationele kenmerken. Wat betreft de subjectieve proximale situatie-variabelen hangen vooral boosheid en het niet hebben van begrip voor de overtreding van het kind samen met deze reacties.

Een normatieve en een leer-oriëntatie zijn de subjectieve proximale variabelen die samenhangen met het tweede disciplineringspatroon. Uit de regressie-analyse blijkt dat de normatieve oriëntatie vooral met het afwijzen van de overtreding samengaat en de leer-oriëntatie met de daaraan gekoppelde inductieve boodschap. De resultaten van de canonische correlatie-analyse en van de regressie-analyse blijken in hoge mate met elkaar overeen te stemmen. Deze consistentie van resultaten is wellicht toe te schrijven aan het feit dat de eerste techniek een generalisatie is van de tweede (cf. Gittins, 1985). Toch hebben we met behulp van de resultaten van de regressie-

analyse een belangrijke nuancering kunnen aanbrengen in de interpretatie van de twee canonische functies. Uit Tabel 3 is gebleken dat de eerste canonische functie is opgebouwd uit twee tegenpolen van opvoedingsgedrag, namelijk machtsuitoefening en responsiviteit. Er is reeds vermeld dat ouderlijke machtsuitoefening gepaard gaat met boosheid (gevoel) en geen begrip hebben voor het kind (cognitie). Responsieve reacties gaan daarentegen gepaard met een hoge mate van begrip voor het kind. Verder is gebleken dat de tweede canonische functie is opgebouwd uit twee subroutes van afwijzend reageren en inductief (met uitleg) reageren. Afwijzend opvoedingsgedrag gaat vooral gepaard met een oriëntatie op de norm die overtreden is, terwijl ouders die de overtredingssituatie voor het kind verduidelijken en hem uitleg geven over de materiële of persoonlijke gevolgen (inductie) vooral erop gericht zijn het kind iets te leren. Het is trouwens opvallend dat het gevoel van boosheid wel een rol speelt bij machtsuitoefening en niet bij afwijzende reacties ('dat kan/mag niet'). Verder zou men verwachten dat een meer positieve gevoelswaarde van acceptatie gepaard zou zijn gegaan met de positieve opvoedingsreacties van inductie en responsiviteit. Hiervan is in onze resultaten niets gebleken.

Met betrekking tot de objectieve situatiekenmerken geldt voor beide patronen dat het wel/niet uitgelokt zijn van de overtreding, de aard van de schade en de vraag wie slachtoffer is van belang zijn.

Uit de correlatieve studie bleek dat de ouderlijke disciplineringsreacties niet geïnterpreteerd kunnen worden in termen van een persoonlijke stijl waardoor het gedrag van de ouders in de meeste situaties kan worden gekarakteriseerd. Geen der distale kenmerken bleek samen te hangen met de wijze van disciplineren. Het feit dat de situatie analyse-eenheid vormde, heeft er waarschijnlijk toe geleid dat de resultaten begrepen moeten worden als een conglomeraat van subjectieve en objectieve situatiekenmerken. In deze rapportage hebben we ons vooral willen richten op de situatie-specifieke invloeden. Vanuit een interactionistisch kader ligt het niet alleen voor de hand om aandacht te schenken aan concrete opvoedingssituaties, maar ook aan de wijze waarop ouders deze situaties ervaren

en beleven (Magnusson & Allen, 1983; Magnusson & Endler, 1977). Wanneer de persoon van de ouder als analyse-eenheid wordt genomen, wordt daarentegen afgezien van situatie-specifieke kenmerken, doordat per subject de scores berekend worden over meerdere situaties. In een traditionele analyse op subjectniveau worden situatie-specifieke invloeden niet gehonoreerd, omdat alle situaties over één kam worden geschoren. Dat een situatie-specifieke analyse niet zonder problemen is, blijkt onder andere uit het feit dat mede voor een steekproefomvang van 7232 situaties er sprake is van een zekere inflatie van het significantieniveau (zie noot 3). Van de andere kant is uit de resultaten gebleken dat een situatie-specifieke analyse niet alleen nadelen heeft, maar ook enkele evidente voordelen. Dit neemt niet weg dat het zinvol blijft om de hier gerapporteerde gegevens ook te analyseren op subjectniveau (Janssens & Gerris, 1987, i.v.).

Voor beide disciplineringspatronen geldt dat ze sterk met objectieve situatiekenmerken samenhangen. Subjectieve gevoelens zijn het meest indicatief voor machtsuitoefenende reacties. Aan inductieve-afwijzende reacties daarentegen liggen vooral cognities ten grondslag.

Een belangrijke beperking van deze studie is dat de objectieve en subjectieve situatiekenmerken bestudeerd zijn als statische entiteiten. De in deze studie gebruikte overtredingssituaties omvatten niet het totale proces van sequenties van gedragingen, gevoelens en cognities van ouders. Evenmin wordt uit deze studie duidelijk op welke wijze die reacties, gevoelens en cognities zich tijdens een overtredingssituatie ontwikkelen. Overtredingssituaties kunnen een langere tijdsperiode omvatten. Zeker wanneer het om heftige, emotionele uitbarstingen gaat tussen ouder en kind. Wanneer een kind naar zijn kamer gestuurd wordt om tot bedaren te komen na een heftige confrontatie is het wellicht beter te spreken van een episode in plaats van een in tijd beperkte situatie. Als het betreffende kind komt vragen om zich weer bij de anderen te voegen, is het waarschijnlijk dat de ouder nog een keer terugkomt op het gebeurde. Hierbij maakt hij of zij uiteraard ook weer gebruik van een bepaalde disciplineringsstrategie.

Zowel voor het onderzoeken van de volgorde waarin gedragingen, gevoelens en cognities bij ouders opkomen en wellicht elkaar verster-

ken, als voor het achterhalen van de wijze waarop deze gedragingen, gevoelens en cognities zich ontwikkelen in de tijd zijn studies nodig die zich richten op de beschrijving van het proces, ofwel de dynamische (organische) interactie van objectieve en subjectieve situatie-kenmerken.

Wanneer we de resultaten van de canonische-correlatie-analyse en regressie-analyse confronteren met de twee centrale opvoedingsdimensies van ondersteuning en controle, moet worden geconstateerd dat vooral de controle-dimensie in verschillende nuances naar voren is gehaald: afwijzen, machtsuitoefening en uitleg geven (inductie). De ondersteuningsdimensie blijkt ondervertegenwoordigd in de vorm van responsiviteit, omdat het responsieve gedrag min of meer overschadwd wordt door machtsuitoefenend optreden (zie de eerste canonische functie in Tabel 2). De vermelde sterke aanwezigheid van de controle-dimensie is volledig toe te schrijven aan het feit dat de ouders hebben gereageerd op overtredingssituaties. Het ligt voor de hand dat ouders in dergelijke situaties geneigd zijn het gedrag in een meer wenselijke richting te sturen. Dat wil zeggen dat overtredingssituaties blijkbaar de controlerende, leidinggevende, führende opvoedingsdimensie bij ouders oproepen en in veel mindere mate de ondersteunende, wachsen-lassende dimensie (cf. par. 1).

Aan bovenstaande conclusies kunnen een aantal praktische vragen worden verbonden. Allereerst kan gewezen worden op de bevinding dat objectieve situatiekenmerken van groot belang zijn voor het begrijpen van ouderlijke opvoedingsgedragingen. Dit geldt in hoge mate voor de wat hardere aanpak waarbij de ouders gebruik maken van een of andere vorm van machtsuitoefening om het gedrag van het kind in de gewenste richting te veranderen. Maar ook bij de meer kind-gerichte aanpak spelen objectieve kenmerken een belangrijke rol. Blijkbaar stemmen ouders hun gedrag af op het soort gevolg van de overtreding, het al of niet uitgelokt zijn van het gedrag van het kind en het soort slachtoffer. Ook houden ouders in hun opvoedingsgedrag rekening met de leeftijd en het geslacht van de overtreder. Een dergelijke situatie-bepaald opvoedingsgedrag is alleen mogelijk wanneer ouders in staat zijn overtredingssituaties zeer

gedifferentieerd waar te nemen en impliciet te ontleden in belangrijke aspecten zoals bijvoorbeeld soort gevolg. Een belangrijke praktische vraag is of ouders dit ook doen wanneer ze te maken hebben met situaties van alledag in de eigen gezinsomgeving in plaats van in hypothetische overtredingssituaties. Men kan aannemen dat alledaagse opvoedingsituaties in de natuurlijke omgeving complexer zijn en hogere eisen stellen aan de verwerking van informatie, ten eerste omdat ze snel voorbijgaan in de tijd en mede daardoor een directe beslissing vereisen van wel of niet ingrijpen, en ten tweede omdat natuurlijke situaties meer stimuli bevatten die soms tegelijkertijd de aandacht van de ouder opeisen. Indien dit zo zou zijn, dan zou men kunnen verwachten dat ouders in 'natuurlijke' opvoedingsituaties minder gedifferentieerd kunnen waarnemen en interpreteren, en als gevolg daarvan ook minder hun opvoedingsgedrag afstemmen op objectieve situatiekenmerken. De bekwaamheid om opvoedingsituaties en met name overtredingssituaties gedifferentieerd te kunnen waarnemen lijkt ons van groot praktisch belang. Deze vaardigheid lijkt in hoge mate van invloed op de wijze waarop ouders optreden. Hardheid en heftigheid waarmee ouders optreden is niet zonder risico, noch voor het kind en de ouders, noch voor het gezin als systeem van relaties. In welke mate het optreden van ouders in positieve zin kan worden beïnvloed door het oefenen van de bekwaamheid opvoedingsituaties gedifferentieerd waar te nemen en te interpreteren, is een dringende vraag naar verder onderzoek. Dergelijk praktijkgericht onderzoek zou eveneens op een interactionistisch uitgangspunt moeten worden gebaseerd.

Noten

1. Drs. M. Bernaerts, drs. A. Janssen en dr. J. M. A. M. Janssens.
2. Responsiviteit en afwijzen zijn als afzonderlijke categorieën opgenomen vanwege de relatief hoge frequentie van voorkomen. Liefdesonthouding is vanwege de geringe frequentie van voorkomen niet in de analyse betrokken.
3. Omdat de correlaties betrekking hebben op 7232 situaties zijn correlaties groter dan 0,03 al significant op 1%-niveau. Om die reden is afgezien van statistische toetsing. De correlaties zijn over het algemeen laag. Dat komt mede omdat

het vrijwel steeds correlaties betreft tussen dichotome variabelen (b.v. wel of geen machtsuitoefening, wel of niet boos, wel of niet uitgelokt zijn van de overtreding, etc.) en vaak kunnen die de maximale waarde van 1.00 niet bereiken, gelet op de marginale verdelingen. Een correlatie van .20 heeft een andere betekenis wanneer ze wordt aangetroffen in een metrische context waarin niet 1.00 de hoogst mogelijke waarde is, maar waarin deze globaal genomen varieert tussen .50 en .80. De lezer wordt voor verdere technische details verwezen naar Carroll (1961). Het zou te ver voeren per paar van variabelen de maximaal mogelijke waarde te berekenen.

4. In dit onderzoek wordt canonische correlatie-analyse uitgevoerd op variabelen van gemengd meetniveau (de variabele geslacht bijvoorbeeld is van een nominaal meetniveau). In plaats van canonische correlatie-analyse zou ook een techniek voor de analyse van variabelen verschillend in meetniveau mogelijk zijn geweest. Hier wordt deze analyse-mogelijkheid niet uitgevoerd, maar alleen bij wijze van kanttekening vermeld (cf. Van der Berg, 1983; Van der Berg & De Leeuw, 1983).

Literatuur

- Angenent, H. L. W., De basisdimensies in de opvoeding gemeten met een vragenlijst. *Gedrag*, 1976, 1, 39-51.
- Becker, W. C., Consequences of different kinds of parental discipline. In: H. L. Hoffman & L. W. Hoffman (Eds.) *Review of Child Development Research. Vol. 1*. New York: Russell Sage Foundation, 1964.
- Berg, E. van der, *CANALS User's Guide*. Leiden: University of Leiden, Dept. of Data Theory, 1983.
- Berg, E. van der & J. de Leeuw, Non-linear canonical correlation. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 1983, 36, 54-80.
- Belsky, J., The determinants of parenting: a process model. *Child Development*, 1984, 55, 83-96.
- Bonke, P. M. M., *Opvoedingsproblemen als waarderingsconflicten. Waarderingsonderzoek met opvoeder en kind*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1984.
- Carroll, J. B., The nature of the data, or how to choose a correlation coefficient. *Psychometrika*, 1961, 26, 347-372.
- Druckman, J. A., Family oriented policy and treatment program for juvenile status offenders. *Journal of Marriage and the Family*, 1979, 41, 627-636.
- Endler, N. S., Situational aspects of interactional psychology. In: D. Magnusson (Ed.), *Toward a psychology of situations: An interactional perspective*. Hillsdale NJ: Erlbaum, 1981.
- Franken, W. M., J. R. M. Gerris & A. A. Vermulst, *De gezinsklimaatschaal*. Nijmegen: KUN, Empirische Pedagogiek, 1985.
- Gecas, V., The influence of social class on socialization. In: W. R. Burr, R. Hill, F. J. Nye & J. L. Reiss (Eds.), *Contemporary theories about the family. Vol. 1*. London: Free Press, 1979.
- Gerris, J. R. M., W. M. F. Franken & F. A. Siebenthaler, *Child-rearing correlates of dimensions of the family environment*. Paper prepared for the 8. Tagung Entwicklungspsychologie. Bern, 13-16 September 1987.
- Gerris, J. R. M., J. M. A. M. Janssens & M. Knoers, *Het C-MPOD-systeem: Categoriesysteem voor Motieven en Percepties van Opvoeders in Disciplineringsituaties*. Nijmegen: KUN, Empirische Pedagogiek, 1986.
- Gerris, J. R. M., A. A. Vermulst, W. M. Franken & J. M. A. M. Janssens, *Social class and parental situation perceptions as determinants of parental value orientations and behaviors*. Paper presented at the Second European Conference on Developmental Psychology. Rome: 10-13 September, 1986.
- Gittins, R., *Canonical analysis*. München: Springer Verlag, 1985.
- Grusec, J. E. & L. Kuczynsky, Direction of effect in socialization: A comparison of the parent's versus the child's behavior as determinants of disciplinary techniques. *Developmental Psychology*, 1980, 16, 1, 1-9.
- Hoffman, M. L. Moral internalisation, parental power, and the nature of parent-child interaction. *Developmental Psychology*, 1975, 11, 228-239.
- Hoffman, M. L., Affective and cognitive processes in moral internalization. In: E. T. Higgins, D. N. Ruble & W. W. Hartup (Eds.), *Social cognition and social development. A sociocultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- Hoffman, M. L. & H. D. Saltzstein, Parent discipline and the child's moral development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1967, 5, 45-57.
- Janssens, J. M. A. M., A. Janssen, M. Bernaerts & J. R. M. Gerris, *Disciplineren en situationele kenmerken*. Nijmegen: KUN, Empirische Pedagogiek, 1985.
- Janssens, J. M. A. M., A. Janssen, M. Bernaerts & J. R. M. Gerris, *Disciplineringsgedrag van ouders en kenmerken van overtredingssituaties*. In: J. R. M. Gerris (Red.), *Pedagogisch onderzoek in ontwikkeling. Opvoedingsprocessen, gezinsproblemen, leren, diagnostiek en probleemgedrag*. Nijmegen: ITS, 1986.
- Janssens, J. M. A. M. & J. R. M. Gerris, *Towards an empirical model of parental discipline reactions, family climate, child-rearing values and social class*. Paper presented at the SRCD Biennial Meeting. Baltimore, 23-26 April 1987.

- Janssens, J. M. A. M. & J. R. M. Gerris, De invloed van sociaal milieu op opvoedingsgedrag in disciplineringsituaties: Een socialisatie-theoretisch verklaringsmodel getoetst. Nijmegen: KUN: Empirische Pedagogiek, (in voorbereiding).
- Kohn, M. L., Social class and parental values. *The American Journal of Sociology*, 1959, 64 (4), 337-351.
- Kohn, M. L., Social class and parent-child relationships: an interpretation. *American Journal of Sociology*, 1963, 68, 471-481.
- Kohn, M. L. & C. Schooler, The reciprocal effects of the substantive complexity of work and intellectual flexibility: A longitudinal assessment. *The American Journal of Sociology*, 1978, 84, 1, 24-52.
- Langeveld, M. J., *Beknopte theoretische pedagogiek*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Litt, Th., *Führen oder Wachsenlassen*. Stuttgart: Klett, 1967.
- Magnusson, D., *Wanted: A psychology of situations: An interactional perspective*. Hillsdale NJ: Erlbaum, 1981.
- Magnusson, D. & V. L. Allen (Eds.), *Human development. An interactional perspective*. New York: Academic Press, 1983.
- Magnusson, D. & V. L. Allen, An interactional perspective for human development. In: D. Magnusson & V. Allen (Eds.) *Human development. An interactional perspective*. New York: Academic Press, 1983.
- Magnusson, D. & V. L. Allen, Implications and applications of an interactional perspective for human development. In: D. Magnusson & V. Allen (Eds.) *Human development. An interactional perspective*. New York: Academic Press, 1983.
- Magnusson, D. & N. S. Endler, *Personality at the Crossroads: Current Issues in International Psychology*. New York: 1977.
- Minton, C., J. Kagan & J. Levine, Maternal control and obedience in the two-year old. *Child Development*, 1971, 42, 1873-1894.
- Mondell, S. & F. Tyler, Parental competence and styles of problem solving/play behavior with children. *Developmental Psychology*, 1981, 17, 73-78.
- Moos, R. M. & B. S. Moos, A typology of family social environments. *Family Process*, 1976, 15, 357-371.
- Moos, R. M. & B. S. Moos, *Manual of the family environment scale*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1981.
- Russell, C. S., A methodological study of family cohesion and adaptability. *Journal of Marital and Family Therapy*, 1980, 6, 4, 459-470.
- Schaffer, H. R., Parental control techniques in the context of socialization theory. In W. Doise & A. Palmonari (Eds.) *Social interaction in individual development*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- Sears, R. R., E. E. Maccoby & H. Levin, *Patterns of Child Rearing*. New York: Harper & Row, 1957.
- Smets, A. C., *Systems and symptoms. Family cohesion and adaptability as correlates of childhood psychopathology*. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit Nijmegen, 1985.
- Strasser, S. *Opvoedingswetenschap en opvoedingswijsheid*. 's-Hertogenbosch: Malmberg, 1979.
- Vasta, R. & P. Copitch, Simulating conditions of child abuse in the laboratory. *Child Development*, 1981, 52, 164-170.
- Vermulst, A. A., W. M. Franken & J. R. M. Gerris, *De ouderlijke opvoedings-oriëntatieschaal*. Nijmegen: KUN, Empirische Pedagogiek, 1985.
- Vermulst, A. A., J. R. M. Gerris, W. M. Franken & J. M. A. M. Janssens, Determinanten van ouderlijk functioneren tegen de achtergronden van de theorie van Kohn. In: J. R. M. Gerris (Red.), *Pedagogisch onderzoek in ontwikkeling. Opvoedingsprocessen, gezinsproblemen, leren, diagnostiek en probleemgedrag*. Nijmegen: ITS, 1986.
- Zahn-Waxler, C. & M. Chapman, Immediate antecedents of caretaker's methods of discipline. *Child Psychiatry and Human Development*, 1982, 12, 3, 179-192.
- Zussman, J. U., Situational determinants of parental behavior: Effects of competing cognitive activity. *Child Development*, 1980, 51, 792-800.

Curricula vitae

J. R. M. Gerris (1946) is als hoogleraar Empirische Pedagogiek verbonden aan de subfaculteit der Pedagogische en Andragogische Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Nijmegen. In het onderzoeksprogramma ligt het accent op opvoedingsprocessen in het gezin en andere primaire samenlevingsverbanden.

J. M. A. M. Janssens (1947) is als universitair hoofddocent verbonden aan de subfaculteit der Pedagogische en Andragogische Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Nijmegen. Zijn onderzoek heeft betrekking op relaties tussen opvoedingsprocessen en de prosociale ontwikkeling van kinderen.

Adres: Vakgroep Empirische Pedagogiek van de Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9103, 6500 HD Nijmegen.

Manuscript aanvaard 21-5-'87

Summary

Gerris, J. R. M. & J. M. A. M. Janssens. 'Determinants of parental child-rearing behaviors in discipline situations.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 295-307.

In order to explain parental discipline behaviors from an interactionistic viewpoint in terms of both person factors and situation factors, it is examined which patterns of parental discipline behaviors are explained by which combination of subjective situation specific feelings and cognitions, and objective characteristics of those situations. Data were obtained from 300 families.

Two main patterns of discipline reactions were revealed, each pattern being associated with a particular combination of parental feelings and cognitions and objective characteristics of the situation.

The power-assertive pattern of discipline reactions was found to be strongly associated with objective situational characteristics (e.g. kind of consequence). From the parental feelings and cognitions only anger and an apparent lack of an understanding for the child's transgression were the two most important associates of power-assertion.

The second pattern of induction-rejecting discipline-reactions was also strongly associated with objective situational characteristics. With regard to the subjective situation specific feelings and cognitions a normative orientation in discipline situations was associated with the rejecting pattern of discipline reactions, whereas an instructional-learning orientation was associated with parental induction.

De positie van het onderwijs in het Nederlands in Nederland en Vlaanderen

Vooraf

Op voorstel van de Raad voor de Nederlandse Taal en Letteren besliste de Nederlandse Taalunie in 1985 op korte termijn een onderzoek te laten instellen naar de positie van het Nederlands in het onderwijs. De opdracht betrof het onderwijs in het Nederlands aan autochtone leerlingen, in het basis- en voortgezet of secundair onderwijs. Daarbij werd uitdrukkelijk gevraagd aandacht te besteden aan de rol van de overheid in dezen.

De opdracht om deze inventarisatie uit te voeren werd verleend aan prof.dr. H. Westdorp (Universiteit van Amsterdam, Stichting Centrum voor Onderwijsresearch) en prof.dr. Fr. Daems (Universiteit Antwerpen, UFSIA & UIA). Zij werden bij het werk bijgestaan door resp. mevr. E. Teyse en mevr. R. Rymenans. De inventarisatie en de totstandkoming van het rapport werden mogelijk gemaakt door een subsidie van de Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO), het Nederlandse Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, en de Nederlandse Taalunie. Dit alles gebeurde onder auspiciën van het Nederlands-Vlaamse Overleg Onderwijsresearch en -Documentatie (OORD). Binnen een relatief korte tijd hebben de auteurs hun rapport¹ samengesteld. Daartoe hebben zij gesteund op schriftelijke bronnen en op informatie verstrekt door een tachtigtal informanten.

Het rapport omvat een gemeenschappelijk inleidend hoofdstuk en een gemeenschappelijk laatste hoofdstuk met conclusies en aanbevelingen. Hoofdstuk 1 beschrijft het onderwijssysteem in Nederland en Vlaanderen. Daarna wordt in twee maal tien parallelle hoofdstukken de positie van het onderwijs in het Nederlands en de rol van de overheid daarbij in Nederland en België beschreven.

Het wettelijke kader

De Nederlandse overheid scheidt met leerplannen, uren tabellen en examenprogramma's randvoorwaarden waarbinnen het onderwijs moet worden gegeven. Die regelingen zijn zeer globaal, waardoor de inhoud van het moedertaalonderwijs er nauwelijks door bepaald wordt.

Voor het basisonderwijs bepaalt de overheid slechts het totale aantal schooluren. Er is (toevallig) enig onderzoek naar het onderwijsaanbod. Dat onderzoek toont aan dat gemiddeld ongeveer 1/3 van de beschikbare tijd (ca. 8 uur per week) in het basisonderwijs aan taal wordt besteed. In het algemeen wordt er vrij traditioneel, klassikaal, les gegeven met de 'methode' als richtsnoer. In het voortgezet onderwijs is dat niet anders: ook daar worden betrekkelijk veel taaltechnische oefeningen gemaakt in de weinige beschikbare lesuren. Aan lezen worden gemiddeld per maand 3 lesuren besteed, aan schrijven 2, en aan mondelinge taalvaardigheden ongeveer 5. Voor het voortgezet onderwijs bepaalt de overheid wél de minimale uren aantallen. Hier kan 7 tot 14% van de minimale onderwijstijd aan Nederlands worden besteed. Op dit punt zijn er grote verschillen tussen algemeenvormend en beroepsonderwijs.

De nadruk die de laatste decennia is komen te liggen op de verbetering van de taalvaardigheid van grote groepen leerlingen die vroeger niet tot het voortgezet onderwijs doordrongen, heeft vooral daar geleid tot frictie. De taakzwaarte van de neerlandicus is duidelijk zeer groot: vergeleken met collega's voor andere vakgebieden maakt hij meer uren. De onmisbare voorbereiding, individuele begeleiding, nazorg enz. zorgen voor overbelasting.

De uren aantallen Nederlands worden in Vlaanderen in de eerste plaats bepaald door de nationale overheid. In het lager onderwijs wordt 21,5 tot 25% van de beschikbare tijd voor Nederlands uitgetrokken. In het secundair onderwijs is die tijd veel kleiner: van 6,25 tot 12,5%. Die tijd is het meest beperkt in het beroepsonderwijs, waar precies vaak ook de

meest taalzwakke leerlingen te vinden zijn. De vernieuwingen in het secundair onderwijs hebben vaak tot een (volgens insiders té) drastische inlevering van de uren aantallen Nederlands geleid.

Door middel van leerplannen, omzendbrieven van de inspectie en dergelijke meer schrijven de overheden inhouden voor. Er zijn echter bijna geen betrouwbare gegevens over de feitelijke praktijk van het onderwijsaanbod Nederlands.

In termen van uren leeropdracht lijkt de leraar Nederlands in het Vlaamse secundair onderwijs er beter voor te staan dan zijn Nederlandse collega. Toch is het moeilijk de twee zonder meer te vergelijken, omdat niet duidelijk is hoe sterk de ondersteuning (door schooladviesdiensten, inspectie enz.) is die de leraren genieten. Onderzoek naar de feitelijke taakzwaarte van de leraren Nederlands is in België niet gedaan, in Nederland wel.

Scholing en nascholing

Voor de Nederlandse Pedagogische Academies voor het Basisonderwijs en de Nieuwe Lerarenopleidingen bestaan er geen landelijk omschreven eindtermen (tenzij zeer globale), en het examen Nederlands staat veel diversiteit toe. Er zijn geen garanties dat de afstudeerenden qua beheersing van het Nederlands allen een acceptabel niveau bereiken. Ook zouden studenten veel praktijkgericht moeten worden opgeleid.

De MO-opleidingen Nederlands hebben wel uniforme, echter nogal 'conservatieve' eindtermen, waarbij vakinhoudelijke en vakdidactische onderdelen nogal los van elkaar staan.

Ook de universitair opgeleide leraren Nederlands voor het voortgezet onderwijs volgen een van plaats tot plaats verschillend curriculum. Algemeen wordt de grote kloof tussen de theorie van de opleiding en de praktijk daarna als problematisch ervaren. Tijdens de opleiding is de beschikbare tijd te kort.

In de nascholingscursussen voor basis- en speciaal onderwijs valt de geconcentreerde aandacht voor het (aanvankelijk) leesonderwijs op. In het voortgezet onderwijs wordt de aandacht gespreid over diverse thema's. In het algemeen is het klimaat waarin de nascholing moet gedijen, ongunstig: het organiseren of

het volgen van nascholingscursussen wordt niet gemakkelijk of aantrekkelijk gemaakt.

In België werd de studieduur voor kleuterleid(st)er, onderwijzer(es) en regent(es) recentelijk van twee op drie jaar gebracht. In de betrokken lerarenopleidingen wordt het als een ernstig probleem ervaren dat het totale aantal uren voor Nederlands en vakdidactiek Nederlands helemaal niet is toegenomen. Bovendien wordt hier geklaagd over een groot aantal (taal)zwakke kandidaten.

De inhoud en de duur van de universitaire lerarenopleiding voldoen niet. De aggregatie beschikt wettelijk niet over financiering, en daardoor over weinig personeel. Daardoor wordt hier ook relatief weinig onderwijsgericht onderzoek verricht. Tegelijk houdt het curriculum neerlandistiek in de Germaanse Filologie weinig of geen rekening met het feit dat veel van deze studenten zich op een beroep als leraar Nederlands voorbereiden. Een nieuwe wet op de aggregatie, die in een extra jaar voor de lerarenopleiding zou voorzien, lijkt dringend nodig.

Bij alle typen van lerarenopleiding doet zich het probleem voor dat de inhoudelijke coördinatie tussen vakdidactische opleiding in de lerarenopleiding, en de stageschool en de mentoren zeer moeilijk is. Een gestructureerde combinatie van pre-service en in-service training bestaat in de werkelijkheid niet.

Onderwijs in het Nederlands verloopt voor een niet onbelangrijk deel via het onderwijs in de andere schoolvakken. Die leraren worden op deze taak in hun studie helemaal niet voorbereid. Het steunvak Nederlands in de Belgische middelbare normaalscholen lijkt in de praktijk hier ook niet op gericht te zijn.

Over de behoeften aan en de effecten van de nascholing Nederlands in België zijn geen harde gegevens bekend. Er bestaan zeer vele nascholingsinitiatieven waartussen weinig coördinatie bestaat. Nascholing wordt vaak gegeven door vrijwilligers aan vrijwillige deelnemers, zodat slechts een beperkt aantal leerkrachten bereikt worden.

Ondersteuning van leerkrachten

Schooladviesdiensten doen in het Nederlandse basisonderwijs veel ondersteunend werk op het gebied van het onderwijs in het Neder-

lands. In het voortgezet onderwijs is er veel minder sprake van gerichte ondersteuning door de Pedagogische Centra. De Stichting voor de Leerplanontwikkeling en het Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling verrichten een aantal algemene ondersteunende werkzaamheden.

De ondersteuning van de leerkrachten verloopt in België in de eerste plaats via de inspecties. Een ernstig probleem daarbij is dat de inspecties vaak overvraagd worden: zij hebben een zeer groot aantal leraren Nederlands in hun ambtsgebied en zij worden betrokken bij allerhande administratieve zaken, leerplanontwikkeling, nascholing, leermiddelenevaluatie, innovatie enz.

De diocesane inspecteurs Nederlands in het vrij gesubsidieerd onderwijs vervullen hun inspectie naast een voltijdse opdracht als leraar. De pedagogische centra van het rijk en van het stedelijk onderwijs (Antwerpen en Gent) hebben slechts een kleine staf. In het vrij onderwijs zijn er nog bijna geen.

Curriculumontwikkeling

De curriculumontwikkeling, die in Nederland aan de Stichting voor de Leerplanontwikkeling (SLO) toevertrouwd is, is aan sterke beperkingen onderhevig: zij mag zich niet bezighouden met onderzoek en toetsing, noch met de implementatie van ontwikkelde curricula. Door de SLO mogen alleen 'modellen' of voorbeelden ontwikkeld worden. Tussen de activiteiten van de SLO en andere instanties die aan leerplanontwikkeling doen, bestaat een gebrekkige afstemming. Bovendien is er geen aandacht voor het meten van de effecten van curriculumontwikkeling: er vindt nauwelijks evaluatief onderzoek plaats. Het is zaak voor de overheid om hierin verandering te brengen. Evaluatie hoort een vast onderdeel van leerplanontwikkeling te zijn. Daarbij dient de overheid er zorg voor te dragen, dat er een nauwe samenwerking ontstaat tussen de instellingen die zich met onderzoek, toetsing en curriculumontwikkeling bezighouden.

Het curriculum Nederlands is op een Vlaamse school de concrete realisering van wat door officiële leerplannen (en leermiddelen) wordt voorgeschreven (of voorgesteld). Problema-

tisch is dat de leerplancommissies, die de leerplannen ontwerpen, bestaan uit leden van de inspectie en voltijdse leraren, d.w.z. dat zij noch de tijd, noch de mogelijkheid hebben om terdege rekening te houden met de vakliteratuur en de onderzoeksgegevens uit het binnen- en vooral het buitenland (b.v. in verband met schrijven, lezen, taalbeschouwing enz.). Zij kunnen nauwelijks een beroep doen op ondersteuning door deskundigen.

Er is een (gelukkig) begin van samenwerking tussen de leerplancommissies van verschillende onderwijsniveaus. Samenwerking tussen leerplancommissies van verschillende onderwijsnetten is – vanwege het principe van de 'pedagogische vrijheid'? – onbestaande, zodat hetzelfde werk overgedaan wordt.

Het lijkt wenselijk dat de leerplancommissies ondersteund zouden worden door een soort van Vlaamse tegenhanger van de Nederlandse Stichting voor de Leerplanontwikkeling (SLO), zodat tegelijk ook samenwerking met Nederland mogelijk zou worden.

De ontwikkeling van leermiddelen (leerboeken, en meer recentelijk educatieve courseware) gebeurt in België eveneens op vrije basis, voornamelijk via de uitgeverijen. Ook hier is het gevolg van de versnippering van de krachten dat de kwaliteit van de leermiddelen naar beneden gedrukt wordt.

Innovatie

In het landelijk innovatiebeleid van de Nederlandse overheid is het onderwijs in het Nederlands geen apart beleidsthema. Toch zijn er voor het basisonderwijs wel beleidsthema's die op het gebied van de onderwijshoud liggen: invoering van het Engels, het beproeven van de rol van de informatietechnologie, de ontwikkeling van (meer) intercultureel onderwijs en onderwijs in eigen taal en cultuur. Wel zijn er drie beleidsthema's waarbij aspecten van het onderwijs in het Nederlands (bij de eerste twee slechts zijdelings) aan bod komen: de schoolwerkplanontwikkeling (slechts geringe aandacht voor Nederlands), de onderwijsvoorrang (betreft zgn. stimuleringsleerlingen, schipperskinderen, woonwagenkinderen en kinderen van culturele minderheden), en de zorgverbreding (speerpunt lezen in het basisonderwijs). Concrete, door de overheid gestimuleerde innovatie, vindt – voor zover wij

weten – in het voortgezet onderwijs niet plaats. Dat wekt bevreemding, gezien de omvang van het leergebied dat door het onderwijs Nederlands bestreken wordt.

In België zijn de grootscheepse vernieuwingen door middel van het Vernieuwd Lager Onderwijs (VLO), het Vernieuwd Secundair Onderwijs (VSO) en het Vernieuwd Beroepssecundair Onderwijs (VBSO) vooral van formele en structurele aard. Het VLO werkt met de verouderde leerplannen taal. In het VBSO wordt in de experimenten in de pilootscholen gewerkt aan integratie van Nederlands met andere vakken. Het wordt als een probleem aangevoeld dat in al deze vernieuwingen de inhoudelijke kant van Nederlands nauwelijks of niet onderwerp van vernieuwing is.

Een ander ernstig probleem is de drastische vermindering van de uren aantallen voor Nederlands die de invoering van het VSO met zich mee bracht.

De begeleiding op de scholen bij deze vernieuwingen is vooral van algemeen-onderwijskundige aard, niet van vakinhoudelijke.

Leermiddelenevaluatie

Schoolboeken en methoden spelen een centrale rol in het onderwijs in het Nederlands. Bij de ontwikkeling daarvan spelen taaldidactische en taalinhoudelijke deskundigen een bescheiden rol; de overheid zou zulke professionele bemoeienis moeten bevorderen. Ook zou de SLO in staat gesteld moeten worden meer produktgericht te werken. Onderzoek wijst uit dat er bij onderwijsgeevenden behoefte is aan taaldidactische en taalinhoudelijke informatie bij het analyseren, beoordelen, vergelijken van en kiezen uit het enorme aanbod aan leermiddelen.

In Vlaanderen is een systematische inventarisatie en evaluatie van de leermiddelen (met name schoolboeken, en educatieve courseware) onbestaande. De enkele verbeteringsraden die werken leveren alleen niet becommentarieerde en daardoor weinig informatieve lijsten van boeken op die op school gebruikt mogen worden. Leraren hebben op die manier weinig informatie bij de keuze van een schoolboek. Daarnaast moet vastgesteld worden dat tal van schoolboeken Nederlands (ook de

goedgekeurde) vakinhoudelijk en vakdidactisch als volkomen verouderd dienen te worden beschouwd.

Kwaliteitsbewaking onderwijsresultaten

In Nederland gebeurt de kwaliteitsbewaking langs drie wegen: inspectie, eindexamens en afsluitingstoetsen, en peilingsonderzoek.

De rol van de inspectie bij de kwaliteitsbewaking is beperkt. Er zijn veel taken voor de inspectie; voor schoolbezoek is maximaal een derde van de tijd beschikbaar. De inspecteurs in het basisonderwijs hebben gemiddeld 75 scholen in hun rayon, die in het voortgezet onderwijs gemiddeld 43. Er zijn betrekkelijk weinig vakspecialisten bij.

Voor het vak Nederlands kunnen de examens aan het eind van het voortgezet onderwijs geen kwaliteitsbewakende functie hebben. Voor het centraal schriftelijke deel zijn de meetprocedures (vaak) te onbetrouwbaar. Verder maakt het schoolonderzoek, dat zeer divers van vorm en inhoud kan zijn, de cijfers bij Nederlands niet alleen weinig betekenisvol, maar ook niet vergelijkbaar van jaar tot jaar.

Onbedoeld biedt de CITO-eindtoets, die het Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling voor het basisonderwijs heeft ontwikkeld, wel mogelijkheden voor kwaliteitsbewaking, zij het dat voor het vak Taal slechts beperkte doelen worden geoperationaliseerd. Ook de toetservice van het CITO die een schoolrapport oplevert, maakt kwaliteitscontrole voor die gebieden die de toets dekt mogelijk.

Het peilingsonderzoek is in ontwikkeling. In de nabije toekomst zal op twee niveaus in het basisonderwijs de eerste reële peiling worden gehouden voor taal. Tijdens de voorstudie PPO in 1984 bleek dit peilingsonderzoek haalbaar. Ook bleek dat de resultaten van ons taalonderwijs aan het eind van de basisschool niet tot tevredenheid stemmen.

De kwaliteitsbewaking door de Vlaamse inspectie is vooral bewaking van het onderwijsproces, niet van het 'produkt': via leerplannen, richtlijnen, nascholing en besprekingen anticiperen ze a.h.w. Probleem is vaak alweer de grote taakbelasting.

Centrale selectieve of eindtoetsen bij basis- of secundair onderwijs bestaan er niet. De leraren Nederlands hebben individueel de ver-

antwoordelijkheid te waken over de kwaliteit van hun onderwijsresultaten. Onderzoek naar de kwaliteit van de toetsen in het vrij secundair onderwijs wijst een grote verscheidenheid in de waarde van die toetsen uit. Wel een kwaliteitsbewakende functie hebben de kantonnale examens, de interdiocesane toetsen en de centrale toetsen van het stedelijk onderwijs Antwerpen en Gent. Over de vakmatige geschiktheid van deze toetsen is men het echter vaak niet eens. De vraag is ook in welke mate de uitkomsten ervan opgevolgd worden.

Bij het beoordelen van de geschiktheid voor hoger onderwijs van de laatstejaars van het secundair onderwijs moet met de 'beheersing van de moedertaal' rekening worden gehouden. Deze is echter niet geoperationaliseerd.

Ten slotte is er ook de homologatiecommissie, die echter voornamelijk nagaat of het leerplan afgewerkt is, en die niet echt over kwaliteit in termen van onderwijsaanbod of van leerprestaties waakt.

Een essentiële voorwaarde voor kwaliteitsbewaking van de onderwijsresultaten is dat men normen heeft: wat moet een leerling bij het eind van de basisschool of van het secundair onderwijs aan taalvaardigheid beheersen? Daarover bestaan in Vlaanderen alleen impressionistische indrukken, niet gebaseerd op enig onderzoek. Het lijkt dan ook wenselijk dat er een vorm van peilingsonderzoek wordt gedaan, onderzoek dat zo wordt opgezet dat er conclusies voor de praktijk van het onderwijs in het Nederlands uit getrokken kunnen worden.

Onderwijsonderzoek

Voorals als gevolg van initiatieven van de onderzoekers zelf, is onderzoek op het gebied van het moedertaalonderwijs binnen het SVO-budget redelijk vertegenwoordigd. De overheid lijkt weinig of niet geïnteresseerd in onderzoek op dit gebied.

Het universitaire onderzoek is zeer versplinterd en qua menskracht en tijdsinvestering ook van beduidend mindere omvang dan het SVO-onderzoek. Er is weinig of geen verband tussen de activiteiten van de diverse groepen: vakdidactici, taalbeheersers en taalkundigen, onderwijs- en ontwikkelingspsychologen, (ortho-)pedagogen, sociologen, en onderwijskundigen.

Ook in België is onderzoek in het domein van het onderwijs in het Nederlands, gericht hetzij op de behoeften van de onderwijsgevenden, hetzij op de ondersteuning van het overheidsbeleid dun gezaaid. Het onderzoek dat wel gebeurt, komt er veelal op eigen initiatief van de onderzoekers. Opdrachten tot onderzoek m.b.t. het onderwijs in het Nederlands komen er niet.

De verklaring is complex:

- het ontbreekt aan initiatiefnemers;
- het onderwijsonderzoek is traditioneel vooral van algemeen-onderwijskundige aard;
- de universitaire lerarenopleidingen, waar dit onderzoek op zijn plaats zou zijn, hebben noch menskracht noch academische status, terwijl de faculteiten Letteren en Wijsbegeerte meer in 'zuiver' taalkundig of literatuurwetenschappelijk onderzoek geïnteresseerd zijn.

Aansluitingsproblematiek

In vorige hoofdstukken is erop gewezen dat men om kwalitatief hoogstaand onderwijs in het Nederlands te kunnen realiseren, een scherp beeld moet hebben van wat van leerlingen bij het einde van het lager en secundair onderwijs verwacht mag worden. Men zou dus moeten weten welke eisen of verwachtingen leven bij het voortgezet of secundair onderwijs t.a.v. het basisonderwijs, en wat het hoger onderwijs, het bedrijfsleven, en de samenleving verwachten van schoolverlaters.

Uit onderzoek in Nederland is gebleken dat er een ernstige discrepantie bestaat tussen wat leerlingen in het LBO en MAVO leren op het gebied van de moedertaal en wat ze zeggen in hun naschoolse praktijk nodig te hebben. Evenzo menen eerste-jaarsstudenten in hoger beroepsonderwijs en universiteit in HAVO/VWO een aantal moedertaalvaardigheden niet te hebben meegekregen die ze naar eigen zeggen nu nodig hebben. Dat is ook de mening van hun docenten.

De klachten uit het Nederlandse bedrijfsleven omtrent de aansluiting zijn vooral algemeen van aard, en er bestaan hier weinig of geen 'harde' gegevens.

Een inventarisatie van gewenste einddoelstel-

lingen voor basis- of voortgezet onderwijs is in Vlaanderen tot nog toe niet gemaakt. De paar onderzoeken naar de aansluiting tussen lager en secundair onderwijs, en tussen secundair onderwijs en hoger onderwijs of bedrijfsleven, die wel zijn gebeurd, zijn uiteindelijk zeer beperkt gebleven. Daarom is het onmogelijk na te gaan in welke mate het onderwijsaanbod tegemoet komt aan de vooropgestelde doelstellingen, en of die doelstellingen gerechtvaardigd zijn.

Conclusies en aanbevelingen

De conclusies en aanbevelingen van het rapport zijn gelijklopend voor Nederland en België.

Bij de inventarisatie werd vastgesteld dat zeer veel mensen 'iets' aan het moedertaalonderwijs doen, maar ook dat er een zeer grote versnippering van de krachten is. Op veel verschillende plaatsen zijn er overheden die elk in hun positie iets kunnen doen ter bevordering van het onderwijs in het Nederlands.

Ook werd vastgesteld dat de velen die zich voor de verbetering van het onderwijs in het Nederlands inzetten – dat zijn in de eerste plaats de leraren zelf – ernstig geremd worden door een gebrek aan ondersteuning. De mensen die betrokken zijn bij de leerplanontwikkeling, de ontwikkeling van leermiddelen, de innovatie, en de professionalisering van de onderwijsgevenden, hebben veelal noch de tijd noch de ruimte om zich op de hoogte te stellen van wat uit onderzoek bekend is, of om zelf het nodige onderzoek aan te vatten. De wetenschappelijke instellingen besteden geen gerichte aandacht aan moedertaalonderwijskundig onderzoek.

Als onze samenleving een beter onderwijs in het Nederlands wenst, dan zal ze volgens de samenstellers van het rapport Wesdorp-Daems aandacht moeten besteden aan:

- de grote nood aan ondersteuning van het moedertaalonderwijs;
- de behoefte aan onderzoeks- en ontwikkelingswerk;
- de wenselijkheid van samenwerking en coördinatie, in elk land en tussen Nederland en België.

Het rapport Wesdorp-Daems doet daarom twee hoofdaanbevelingen aan de respectieve

onderwijsoverheden in Nederland en België, aanbevelingen die de Nederlandse Taalunie mee ter harte zou kunnen nemen:

1. het onderwijs in het Nederlands maken tot *beleidsprioriteit* van het onderwijsbeleid in beide landen;
2. als eerste stap, een speciale gemengde Belgisch-Nederlandse *taakgroep-Nederlands* instellen, die de respectieve overheden gefundeerd advies kan verschaffen.

De auteurs stellen daarbij dat de verschillende betrokken overheden niet met handelen hoeven te wachten. Ze zijn van oordeel dat een inventief en creatief beleid in staat moet zijn een aantal dingen in het onderwijs in het Nederlands te herschikken en anders aan te pakken, ook in een tijd van besparingen. Voorwaarde is dat de betrokkenen overtuigd zijn van de noodzaak van een beter moedertaalonderwijs.

De auteurs menen ten slotte dat het vak Nederlands bijzondere aandacht van de verantwoordelijke overheden verdient vanwege het *instrumentele* karakter van de taalvaardigheid: het Nederlands of de moedertaal is het medium voor de overdracht van kennis en vaardigheden in zowat alle gebieden van scholing. Het gaat dus niet om het belang van een bepaald schoolvak alleen, maar om de kwaliteit van onderwijs meer in het algemeen.

Fr. Daems

(Universiteit Antwerpen, UFSIA & UIA)

K. de Glopper

(Universiteit van Amsterdam, SCO)

Noot

1. Wesdorp, H., E. Teyssse, Fr. Daems & R. Rymenans, *De positie van het onderwijs in het Nederlands en de rol van de overheid in Nederland en Vlaanderen*. 's-Gravenhage: OORD & Nederlandse Taalunie, 1986.

Pluralisme in de handelingstheorie

Verslag van het 1e Internationale Kongress zur Tätigkeitstheorie

Inleiding

Van 3 tot en met 5 oktober 1986 vond het eerste Internationale Kongress zur Tätigkeitstheorie (Engels: activity theory) plaats. Na eerdere internationale symposia in Helsinki, Aarhus en Utrecht werd nu door G. Rückriem en A. Messmann (Hochschule der Künste), M. Hildebrand-Nilshon en K. Holzkamp (Freie Universität Berlin), W. Volpert en A. Raeithel (Technische Universität Berlin) een interdisciplinair en internationaal treffen georganiseerd in West-Berlijn. Het binnenkort verschijnen van het eerste deel van de verzamelde werken van A. N. Leont'ev in het Duits, voortkomend uit een intensieve samenwerking tussen Sovjet-Russische en Duitse onderzoekers, vormde de aanleiding.

Aan het congres werd deelgenomen door filosofen, psychologen, pedagogen, sociologen en linguïsten uit meer dan 20 verschillende landen: België, de BRD, Bulgarije, Canada, Cuba, Denemarken, de DDR, Engeland, Frankrijk, Finland, Hongarije, Italië, Japan, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, de Sovjetunie, de Verenigde Staten, Vietnam, Zweden en Zwitserland. Niet alle deelnemers konden hun toezeggingen nakomen: een aantal collega's uit de Sovjetunie, Polen en de DDR (waaronder klinkende namen als V. V. Davydov, V. A. Lektorski, W. P. Zinčenko, T. Tomaszewski, A. A. Leont'ev en A. Kossakowski) bleek op het laatste moment toch niet te (kunnen) komen.

Er waren 10 workshops georganiseerd, waarbinnen in totaal zo'n 70 papers werden gepresenteerd over uiteenlopende onderwerpen als de wetenschapstheoretische en filosofische

basis van de handelingstheorie, algemene pedagogiek, cognitieve psychologie, de onderwijsleerpsychologie van zowel de exacte vakken als van taal, ontwikkelings-, persoonlijkheids- en arbeidspsychologie, psychopathologie, en esthetiek en kunst. Verder waren er zo'n 15 'invited addresses'.

Op de eerste ochtend werd een overzicht gegeven van de stand van zaken met betrekking tot de handelingstheorie in 10 van de deelnemende landen. Bij de inschrijving voor het congres werden deze gebundelde overzichten aan de deelnemers uitgereikt. Op dit moment is deze bundel de meest concrete opbrengst van het congres.

De theoretische status van de handelingstheorie

Zoals al vaker beklemtoond kan de handelingstheorie niet als een monolithisch geheel beschouwd worden. Lang niet iedereen verstaat hetzelfde onder het begrip 'handelingstheorie'. De organisatoren van het congres beschouwen als Tätigkeitstheorie de concepties van het driemanschap – ook wel de 'troika' genoemd – Vygotskij, Luria en Leont'ev en hun leerlingen. Het is echter geenszins zo dat deze drie wetenschappers tezamen of ieder voor zich, één systematische theorie hebben ontwikkeld. Veeleer heeft ieder van deze drie in de loop van z'n leven een reeks, veelal uiterst originele en creatieve bijdragen aan de theorie geleverd. Daarbij komt dat het verzamelde werk van Vygotskij nog niet compleet in druk is verschenen. Alleen al de werkelijke en vermeende overeenkomsten en verschillen tussen Vygotskij, Luria en Leont'ev vormen een onuitputtelijke bron voor discussies, bespiegelingen en publikaties. Hieronder volgt een poging tot aanduiding van enkele discussiepunten.

1. Bouwt Leont'evs Tätigkeitstheorie wel voort op de cultuurhistorische theorie van Vygotskij of wordt hier een discontinuïteit verdoezeld? Volgens sommigen benadrukte Vygotskij vooral het belang van de sociale

omgang voor de menselijke ontwikkeling, terwijl Leont'ev's 'uitwerking' hiervan vooral betrekking zou hebben op het omgaan met materiële objecten. Een in Nederland veel minder bekende handelingstheoreticus is de in 1960 overleden Rubinstejn. Deze was vooral geïnteresseerd in filosofisch-methodologische kwesties en minder in psychologische. Aan het begrip Tâtigkeit worden in Oost-Europa verschillende betekenissen toegekend. Soms wordt de nadruk gelegd op omgang met dingen (werktuigen), soms op de omgang met mensen, en soms op het (gemediceerd) omgaan met verbale en ook nonverbale tekens. Interessant is dat in de beschrijving die Lompscher van het Tâtigkeitsbegrip geeft (zie verder), expliciet de nadruk wordt gelegd op subjectrelaties en dat in Rusland (Lomov) en in Hongarije (Garai) steeds meer oog komt voor de communicatieve aspecten van de menselijke bestaanswijze.

2. Een andere vraag die op het congres aan de orde kwam is of de handelingstheorie beschouwd moet worden als een 'echte' (algemeen) psychologische theorie (Hildebrand-Nilshon), als een uitwerking van de filosofische theorie bij Kant, Hegel en Marx, of misschien (slechts) als een heuristisch principe (Holzkamp). In de discussie over dit punt viel de liberale houding van de handelingstheoretici uit de DDR op. Krüger, een wetenschapsfilosoof uit de DDR, stelde dat je niet alles aan het Tâtigkeitsbegrip kan ophangen ('het marxisme is veel rijker') en Lompscher sprak consequent van 'Tâtigkeitsprincipe' in plaats van 'Tâtigkeitstheorie'. Dit Tâtigkeitsprincipe moet steeds opnieuw in onderzoek op verschillende gebieden concreet uitgewerkt worden. Door dit theorieën-liberalisme, met Tâtigkeit als antropologisch basisprincipe, is het spreken over 'de' Tâtigkeitstheorie niet meer adequaat.
3. Samenhangend met het voorgaande kan men zich afvragen of de handelingstheoretische benadering beschouwd kan worden als een paradigmatisch onderzoeksprogramma. Vos beantwoordt deze vraag in zijn survey op het congres duidelijk ontkennend. In Nederland wordt er echter ook anders over gedacht. In één van de stellin-

gen bij zijn proefschrift *Cultuur en cognitie* (1984) schrijft Van der Veer: 'De cultuurhistorische theorie kan als een onderzoeksprogramma in de zin van Lakatos beschouwd worden'.

Een aantal congresdeelnemers deed (desondanks) een poging in enkele woorden samen te vatten waar het bij de handelingstheorie c.q. het handelingsprincipe om gaat. Hildebrand-Nilshon gaf in zijn openingstoespraak het volgende lijstje trefwoorden bij het begrip Tâtigkeitstheorie: persoonlijkheid (als een samenhangend systeem van Tâtigkeiten), zelfbepaling én maatschappelijke bepaaldheid, onbewuste processen en emoties, procesmodel, ontwikkelingsmodel en interdisciplinariteit.

Talysina stelde tijdens de discussie dat de sovjet-psychologen het eens zijn met de volgende drie algemene principes: procesbenadering, sociale determinatie en de eenheid van externe en interne activiteit.

Kossakowski & Lompscher stellen in hun congressurvey dat de meeste DDR-psychologen van de volgende omschrijving van het begrip Tâtigkeit uitgaan: 'Tâtigkeit ist die grundlegende Existenzweise des Menschen und die Grundform seiner Wechselbeziehungen mit der Welt. Sie ist gekennzeichnet durch Aktivität, Bewusstheit, Zielgerichtetheit, Schöpfertum und stellt eine Einheit von Subjekt-Subjekt und Subjekt-Objekt Relationen dar'.

Van Parreren noemt in zijn papersamenvatting 'Action Psychology: A Dutch consensus' de volgende vier hoofdpunten. Prestaties worden beschouwd als voortkomend uit specifieke handelingen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen doelgerichte handelingen en - niet bedoelde maar slechts door de persoon ervaren - 'gebeurtenissen'. Het bewustzijn is belangrijk bij het stellen van doelen, het begeleiden van het handelen en bij het uitvoeren van mentale handelingen. Het menselijk handelen is nooit zuiver deterministisch, maar vertoont creatieve momenten.

Over wat Tâtigkeitstheorie *precies* is zullen de meningen voorlopig nog wel uiteenslopen. Hoe dat ook zij, de meeste discussianten op het congres waren het er wel over eens dat handelingstheoretische principes stimulerend kunnen werken ten aanzien van concreet onderzoek op tal van gebie-

den. Hierbij blijft het zinnig te bedenken dat 'for Vygotskij, Lurija and Leont'ev theory was not an aim in itself, but a mean' (Zinčenko, 1983, geciteerd door M. Veggetti in het survey van Italië).

Handelingstheorie en marxisme

Een ander discussiepunt op het congres vormde de relatie tussen de handelingstheorie en het marxisme-leninisme c.q. het dialectisch materialisme.

Vygotskij, Luria en Leont'ev beschouwden hun werk als het opbouwen van een sociale wetenschap op marxistische/dialectisch-materialistische grondslag. Dat hier sprake is van uiterst complexe relaties blijkt alleen al uit het feit dat het werk van Vygotskij van 1933 tot 1956 officieel als antimarxistisch werd bestempeld. Dat ook in Nederland op dit punt verschillen van mening zijn zal niemand verbazen. Zo is Van Parreren (1977) van mening dat de reële gevolgen van het dialectische gedachtensysteem voor de psychologiebeoefening in de Sovjetunie in de meeste gevallen weinig specifiek zijn, terwijl bijvoorbeeld Van Oers (1983) stelt dat Davydovs visie op begrippen vrijwel volledig is ontleend aan Lenins Filosofische Aantekeningen en de dialectisch materialistische kentheorie.

Naar aanleiding van de vraag of iemand handelingstheorie kan bedrijven zonder marxist te zijn werd een scholastieke truccendoos uit de kast gehaald. De discussies op dit punt kenmerkten zich door de Duitse neiging tot Begründlichkeit, niet te verwarren met die tot Gründlichkeit. Vruchtbare conclusies zijn nauwelijks te trekken. Wel een observatie: terwijl westerse communistische partijen een weinig florissant bestaan leiden, vinden westerse sociale wetenschappers in toenemende mate een inspiratiebron in de handelingstheorie.

De internationale receptie van de handelingstheorie

De behoefte aan een minder verbrokkelde en minder reductionistische sociale wetenschap werd algemeen genoemd als een punt ter verklaring van de toenemende (westerse) internationale belangstelling voor de handelingstheorie. Daarnaast is de studentenbeweging van

de 60-er en 70-er jaren in veel landen van invloed geweest.

Uit de tijdens het congres gepresenteerde nationale surveys blijken echter grote onderlinge verschillen tussen de landen met betrekking tot de aspecten van de handelingstheorie die worden opgepakt. In Oost-Duitsland is Tätigkeit een uitgangsprincipe waarbij meer dan één theorie zou kunnen passen, dit uiteraard wel met het oog op de 'Weiterentwicklung der sozialistischen Gesellschaft in unserem Lande'. De enkele marxistische psychologen die Canada kent, grijpen voor hun doeleinden op de Tätigkeitstheorie terug. De Verenigde Staten van Amerika (m.n. Cole) sluiten nauw aan bij het werk van de Cultuur-Historische School: de cultuur-gemedieerde natuur van mensen, zoals daaraan door Vygotskij en Luria vorm is gegeven. In West-Duitsland en ook in Nederland zijn er stromingen die uit 'burgerlijke' motieven zich op de Cultuur-Historische School oriënteren (dit geldt met name voor het onderwijs) en stromingen die vanuit een politiek linkse inspiratie naar de Tätigkeitstheorie van Leont'ev grijpen (meer in de arbeids- en klinische psychologie). De Scandinavische landen zijn vooral vanuit de studentenbeweging van de jaren '60 tot de Tätigkeitstheorie gemotiveerd, zij het met een eigenzinnige en interessante interpretatie (Engeström). In Nederland is het werk van Vygotskij en Gal'perin relatief bekender dan dat van Leont'ev. Luria is hier vooral als neuropsycholoog bekend, terwijl zijn algemeen psychologische werk (zie bv. Zaporozec, 1980) zeker niet minder interessant is. Handelingspsychologische inzichten zijn hier te lande vooral van invloed geweest op het gebied van het onderwijs, terwijl handelingspsychologische principes voor bijvoorbeeld de persoonlijkheidspsychologie (cf. het werk van Vorweg, Leipzig) en psychotherapie (cf. het werk van Jantzen, Bremen) in Nederland minder zijn uitgewerkt.

De handelingstheoretische benadering van onderwijsvraagstukken

Juist op het gebied van het onderwijs wordt in Nederland, zoals hierboven al werd aangegeven, veel handelingstheoretisch werk verricht. Daarom wordt hier volstaan met het noemen van vier hoofdpunten uit de lezing van Talysi-

na over de huidige stand van zaken in de handelingstheoretische benadering van het onderwijs.

Talysina stelde dat de intellectuele, emotionele en motivationele aspecten van het leren niet apart, maar in hun onderlinge samenhang bestudeerd dienen te worden. In het begrip 'handeling' worden deze drie aspecten verenigd. Daarnaast dient de leeractiviteit bestudeerd te worden in relatie tot andere activiteitsvormen zoals spelen (El'konin) en werken. Al deze drie typen activiteiten spelen een belangrijke rol in het onderwijs. Voor sommige leerlingen is de leeractiviteit zelfs niet de 'leidende' activiteit tijdens de schoolperiode.

Vervolgens stelde zij dat zowel de spontane ontwikkeling als de, via het formerend experiment en Gal'perins trapsgewijze procedure gecontroleerde ontwikkeling bestudeerd dient te worden. Deze twee ontwikkelingsvormen worden volgens haar elk gekenmerkt door hun specifieke wetmatigheden.

Ten slotte was Talysina van mening dat binnen de onderwijsleerpsychologie meer aandacht besteed zou moeten worden aan de bestudering van het 'persoonlijkheidsprobleem'.

Besluit

Wat betreft het oproepen van vragen op het gebied van de verschillende handelingstheoretische concepten kan dit congres geslaagd genoemd worden. De indruk bestaat echter dat de discussie op grond van concrete empirische onderzoekresultaten overschaduwde werd door veel theoretische discussies. Als deze trend zou worden voortgezet, zal er nog heel wat worden afgeredeneerd.

Intensivering en consolidering van de internationale discussie werd aan het slot van het congres geconcretiseerd: er werd besloten tot de oprichting van 'The International Association for the Theory of Activity'. E. Bol (R.U. Utrecht) heeft namens Nederland zitting in de internationaal samengestelde oprichtingscommissie.

M. K. van der Heijden (R.U. Leiden)
H. Procee en P. C. van der Sijde
(Universiteit Twente)

Literatuur

- Oers, B. van, Davydov over begrippen in het onderwijs. In: J. Haenen & B. van Oers, *Begrippen in het onderwijs*. Amsterdam: Pegasus, 1983.
- Parreren, C. F. van, Psychologie en dialectische logica. *Kennis en Methode*, 1977, 1, 194-211.
- Veer, R. van der, *Cultuur en cognitie*. De theorie van Vygotskij. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1984.
- Zaporožec, A. V., A. R. Luria's role in the development of Soviet Psychology. *Psychological Research*, 1980, 41, 103-112.

Boekbespreking

B. van Oers, *Activiteit en begrip. Proeve van een handelingspsychologische didactiek*. VU Uitgeverij, Amsterdam, 1987, 438 pag., f59,50/Bfrs. 1428, ISBN 90 6256 490 9.

De dissertatie van Van Oers is van een klassiek, kloek formaat. In ruim 400 pagina's passeren vele onderwerpen de revue en komen talloze auteurs (van Faust tot Goethe) aan bod. De auteur stelt dat hij een bijdrage heeft willen leveren aan de optimalisering van het onderwijs vanuit een psychologisch-didactische optiek. Bij dit theoretisch onderzoek baseert Van Oers zich expliciet op een bepaalde wetenschapstraditie, te weten de handelingspsychologie van (met name) Leont'ev. Zijn stelling hierbij is dat theorieontwikkeling, onderzoek en praktijkonderwerp alle gebaseerd moeten zijn op een kritiseerbaar vooroordeel.

Het eerste hoofdstuk gebruikt de auteur voor een rechtvaardiging van zijn theoretische aanpak en voor een ruwe schets van de door hem gepropageerde benadering. Achtereenvolgens komen mensbeeld, methodische regulatieën en scholingsconcept van een handelingspsychologie aan bod. Het mensbeeld blijkt, verrassend genoeg, dat van een 'beleerd handelend wezen' te zijn. Via een reeks voor mij nogal ondoorgroondelijke stellingen komt Van Oers tot een omschrijving van de mens als een 'zinger die naar zijn wezen alleen te begrijpen is in relatie tot de objectwereld en in relatie tot de Ander'. De methodische regulatieën voor het handelingspsychologisch onderzoek zijn voor een groot deel aan Vygotskij ontleend. Van Oers noemt als belangrijke uitgangspunten, respectievelijk, een procesbenadering, een klinische benadering, een genetische benadering, een totaliteitsbenadering (analyse in eenheden), een theoretische benadering, en, ten slotte, een pluriform-convergerende benadering (waarbij verschillende onderzoeksmethoden gecombineerd worden: dialoog, observatie, experimentele genese, etc.). Het scholingsconcept van de handelingspsychologie is gericht op emancipatie van het subject. Van Oers formuleert de volgende fraaie idealen: De leerling dient als gevolg van het onderwijs zelfstandig te kunnen deelnemen aan het maatschappelijke en culturele leven. Hiertoe dient het onderwijs van kwalitatief hoog niveau te zijn en zinvol voor de leerling. Tevens moet deze inzicht krijgen in de methode van het kennis verwerven zelf. Naar de mening van de auteur betreft het hier geen

abstracte utopie, maar idealen die op dit moment al verwezenlijkt kunnen worden. In het laatste hoofdstuk komt hij – na een ware odyssee door de psychologie en filosofie – op deze problematiek terug.

Het tweede hoofdstuk is gewijd aan een wat uitgebreider beschrijving van de begrippen activiteit en handeling. Het begrip 'activiteit' wordt afgezet tegen het begrip 'geactiveerdheid'. Het eerstgenoemde begrip zou een bepaald type bezigheid aanduiden, terwijl het laatstgenoemde zou verwijzen naar bepaalde kwantitatieve aspecten van die bezigheid (bijvoorbeeld de inzet of aandacht waarmee zij verricht wordt). Van Oers is van mening dat het door hem voorgestane kwalitatieve activiteitsbeginsel belangrijk is en dat het door geen enkele andere theorie adequaat wordt beschreven. In een beknopt betoog probeert hij dit aan te tonen met betrekking tot de informatieverwerkende benadering in de psychologie. Van Oers' betoog is interessant, maar laat de lezer met vele vragen achter. Met name rees bij mij de vraag of hij nu een vorm van emergentisme verdedigt en, indien dit het geval is, welke vorm dan? (Zie Lokhorst, 1986, p. 53 e.v. voor een bespreking van verschillende vormen van emergentisme). De auteur formuleert vervolgens 8 principes van de handelingspsychologie. Het is me niet helemaal duidelijk geworden hoe deze principes zich verhouden tot de in hoofdstuk 1 genoemde regulatieën voor handelingspsychologisch onderzoek. Het principe van 'de analyse in eenheden' komt in beide lijstjes voor, maar verder lijkt er weinig overeenkomst. Een van de principes lijkt een bijzondere status te hebben. Het komt vele malen terug in Van Oers boek. Het gaat hier om de door Van Parreren eerder beschreven idee dat menselijk gedrag zowel afhankelijk kan zijn van intenties (bedoeld) als van bepaalde gebeurtenissen (bepaald). Van Oers vindt deze notie zo belangrijk dat hij elke theorie afwijst die niet beide aspecten beschrijft. De door hem gepropageerde theorie omschrijft hij dan ook als een handeling-gebeurtenistheorie.

Hierna zet Van Oers uiteen wat er zijns inziens onder het begrip 'activiteit' verstaan dient te worden. In grote trekken volgt hij hier Leont'evs denkbeelden. Ten slotte betoogt hij dat leren als het resultaat van handelen gezien moet worden en besteedt hij enige aandacht aan Gal'perins werk.

Het derde hoofdstuk bevat een soort intermezzo. Van Oers tracht in dit hoofdstuk na te gaan of Piaget en zijn volgelingen als ontwerpers van een volwaardige (handelings)theorie gezien mogen worden. Evenals bij zijn bespreking van de cognitieve psychologie komt hij tot een negatieve conclusie. Het werk van Piaget, Case, Klahr en Aebli voldoet

niet aan de eisen die Van Oers er aan stelt. Nu zijn die eisen ook wel erg hoog. Zo wordt Piaget en zijn navolgers verweten dat zij geen plaats inruimen voor subjectiviteit, emotionaliteit en individuele verschillen. Het lijkt mij dat hier nog wel het een en ander over te zeggen valt. Ten eerste heeft Piaget steeds een 'epistemisch subject' voor ogen gehad. Het gaat daarbij om de best mogelijke prestatie bij een gegeven cognitieve structuur. Individuele verschillen lijken daarbij eenvoudigweg niet relevant. Ten tweede kan men zich afvragen of de door Van Oers genoemde aspecten bij de door hem aangehangen theoretici (Leont'ev, Van Parreren, Tichomirov) wel voldoende aan bod komen. Goede theorieën over de cognitieve ontwikkeling waarbij voldoende plaats is ingeruimd voor subjectiviteit en emotionaliteit zijn mij vooralsnog niet bekend. Voorts stelt Van Oers dat bij Piaget de sociale oorsprong van het handelen en daarmee de cultuurhistorische dimensie in de ontwikkeling van het denken volledig zou ontbreken. Dat is nogal een krasse uitspraak. Uiteraard heeft Piaget vele malen gewezen op het belang het handelen en denken in overeenstemming te brengen met dat van de Ander. De sociale dimensie van het denken is door hem altijd erkend. Ik vermoed dat Van Oers wil betogen dat deze dimensie bij Piaget hoogstend een soort ondergeschikte, bijsturende rol vervult. Een dergelijk standpunt is wellicht verdedigbaar. In het onderhavige hoofdstuk ontbreekt echter een voldoende argumentatie. Ten slotte stelt Van Oers dat bij Piaget theoretische analyses, beschrijvingen of verklaringen van het ontstaan van vergissingen en denkfouten ontbreken. Gezien de aanleiding tot Piagets werk (belangstelling voor de achtergrond van door kinderen gemaakte fouten bij het afleggen van intelligentietests) lijkt ook hier een uitvoeriger argumentatie op zijn plaats. Overigens roert Van Oers dit punt niet aan bij zijn bespreking van het werk van Gal'perin. Gezien diens eigenzinnige houding tegenover het fenomeen van de fout lijkt dit een ommissie.

Na het intermezzo over Piaget keert de auteur in hoofdstuk 4 terug naar de handeling-gebeurtenistheorie. Leont'ev's handelingsbegrip komt nu uitvoeriger aan de orde en eveneens wordt zijn visie op de persoonlijkheid geschetst. De begrippen 'activiteit', 'handeling' en 'operatie' blijken als volgt gekenschetst te kunnen worden. Een handelingspatroon dat op grond van een bepaald motief tot stand komt, wordt een 'activiteit' genoemd. Elke activiteit bestaat uit een aantal 'handelingen', d.w.z. uit een aantal gemotiveerde pogingen een object te veranderen. Handelingen kunnen zich ontwikkelen tot 'operaties'. In dat geval is er geen sprake meer van bewust gestuurd gedrag, maar van automatisch aflopende processen. Terloops wordt ook de handelingstheoretische benadering van Davidson gekritiseerd. Hierna besteedt de auteur aandacht aan het ontstaan van operaties uit handelingen. Een heldere

beschrijving van onderzoek van Sabel'nikov illustreert de stelling dat operaties veelal gezien kunnen worden als op enigerlei wijze verkorte handelingen. De wijze van ontstaan brengt van Oers tot een typologie van operaties. Hij blijkt nogal beducht voor spontaan ontstane operaties, aangezien deze moeilijk bewust te maken zouden zijn. Ook hier speelt zijn emancipatorisch uitgangspunt een rol. Met het vierde hoofdstuk wordt het eerste deel van het boek afgesloten. In het vervolg staat de vorming van volwaardige begrippen centraal.

Hoofdstuk 5 is gewijd aan zin en betekenis in het menselijk handelen. De ideeën van Frege, Husserl, Merleau-Ponty, Wittgenstein, Winch en vele anderen trekken voorbij en worden door Van Oers te licht bevonden. Hij wenst zich aan te sluiten bij het gedachtengoed van cultuurhistorische onderzoekers op dit terrein. Vygotskij's verhandelingen over het verschil tussen betekenis en zin staan uiteraard centraal. Het is jammer dat Van Oers het werk van Paulhan (1928) – aan wie Vygotskij veel ontleende – hier onbesproken laat. Bespreking van de zin- en betekenisstheorie van de cultuurhistorische school leidt de auteur tot de volgende twee vragen: 1. hoe maakt een leerling zich in het onderwijs wetenschappelijke begrippen eigen?; 2. onder welke voorwaarden wordt zulk begripsmatig handelen tot voor het subject zinvol handelen? De laatste hoofdstukken van het boek dienen om deze vragen te beantwoorden.

Het zesde hoofdstuk werd grotendeels al eerder gepubliceerd in Haenen en Van Oers (1983). Ook na vier jaar blijkt dit hoofdstuk nog goed leesbaar. De analyse die Van Oers hier geeft van Davydovs denkbeelden vormt een schoolvoorbeeld van zorgvuldig wetenschappelijk onderzoek. Op voortreffelijke wijze en in een heldere stijl worden de feiten van Davydovs theorie aan het licht gebracht.

Pièce de resistance van het hele boek is het zevende hoofdstuk. De auteur tracht te komen tot een beschrijving van de relatie tussen ontwikkeling en onderwijs en probeert aan te geven hoe wij, in het licht van de eerdere hoofdstukken, over begripsvorming moeten denken. Aan de notie van ontwikkelend onderwijs onderscheidt Van Oers vier aspecten. Ontwikkeld onderwijs 1. grijpt aan op de zone van de naaste ontwikkeling; 2. streeft naar kwalitatief hoogwaardige psychologische 'nieuwvormingen'; 3. gaat uit van een longitudinaal-genetische samenhang in de kinderlijke ontwikkeling; en 4. is emancipatorisch. De bespreking van de zone van de naaste ontwikkeling is interessant omdat Van Oers hierbij aandacht besteedt aan zaken als de motivatie van het kind en aan de identificatie met de volwassene. Met betrekking tot de hoogwaardige resultaten van onderwijs betoogt de auteur dat ontwikkelend onderwijs een sterk normatief karakter heeft. Het gaat erom de kinderlijke ontwikkeling te construeren door het kind in te leiden in de wetenschappelijke denkwijze. Van Oers erkent dat het emancipatie-

begrip op velerlei wijze kan worden ingevuld. Opvoeden tot een principiële (Socratische) onzekerheid komt nog het dichtst bij zijn emancipatieideaal. 'Niet zeker weten en voorzichtig handelen' zo vat hij zijn opvatting samen. Het is jammer dat, terwijl hij zo expliciet de normativiteit van ontwikkelend onderwijs erkent, de auteur nauwelijks spreekt van het onderwijzen van andere dan strikte kennisvakken. Nu blijft onduidelijk of zijn emancipatorisch kennisideaal verenigbaar is met zoiets als morele vorming.

Met betrekking tot het begripsmatig handelen probeert Van Oers te laten zien dat het hier gaat om een hoog ontwikkelde vorm van taalactiviteit. Begripsvorming is evenzo een vorm van taalontwikkeling. Zijn gedachtengang valt te zien als een generalisatie en uitwerking van Leont'ëvs begripsvormingstheorie.

In het achtste hoofdstuk denkt Van Oers na over de realisering van zijn denkbeelden over begripsvorming in de onderwijspraktijk. Hij sluit zich aan bij een vorm van coöperatief leren die diverse gunstige gevolgen zou hebben. Voorwaarden voor coöperatief leren zijn de aanwezigheid van een interpersoonlijk cognitief conflict en de aanwezigheid van een psychologisch klimaat van vertrouwen en gelijkgerichtheid. Aan de leraar is de moeilijke taak tijdens discussies met leerlingen de wetenschappelijk geaccepteerde oplossing van een probleem als het meest overtuigende, hoewel uiteraard niet zaligmakende, alternatief naar voren te brengen. Wordt dit alternatief niet geaccepteerd, dan acht Van Oers het het beste de leerlingen nog enige tijd met hun eigen overtuigingen door te laten werken. Ik had enige moeite mij deze werkwijze in de praktijk voor te stellen. Afgezien van het feit dat er in een wetenschap vaak geen overeenstemming is over grondslagen en basisbegrippen, laat zich voorzien dat binnen de huidige onderwijsconstellatie Van Oers' suggestie tot grote tijdnoed zou lijden.

In het laatste hoofdstuk van zijn boek anticipeert de auteur alvast op enige van de mogelijk aan zijn voorstel verbonden didactische problemen. Het realistisch reken/wiskunde onderwijs van Freudenthal c.s. wordt geannexeerd als exemplarisch voorbeeld van zijn aanpak en de eigen theoretievorming van deze onderzoekers wordt gekritiseerd. Ten slotte geeft Van Oers aan op welke wijze zijn ontwerp in de toekomst uitgewerkt en beproefd kan worden.

Met deze bespreking in vogelvlucht is geen recht gedaan aan Van Oers' lijvige werk. Dat kon ook niet, want de auteur behandelt buitengewoon veel zaken. In feite vormt juist de veelheid van aan de orde gestelde onderwerpen voor mij een van de tekortkomingen van het boek. Van Oers toont zich voortdurend beducht een mogelijk relevant onderwerp of een auteur te veronachtzamen. In dit licht passen ook zijn voortdurende verzekerings dat hij niet naar volledigheid heeft gestreefd en zijn bezwaren het geschrevene niet als definitief te zien

(aangezien dit uiteraard een veel uitgebreider behandeling zou vergen met raadpleging van nog weer meer auteurs). Juist dit streven naar uitputtendheid echter, zorgt ervoor dat de lezer met vele vragen achter blijft. Het is mogelijk dat Van Oers met dit resultaat niet echt ongelukkig is. Uit alles blijkt dat het door hem beleden didactisch concept – onderwijzen tot onzekerheid – hem na aan het hart gelegen is. Persoonlijk had ik het echter beter geacht indien hij de woorden van, de door hem meermalen geciteerde, Goethe ter harte had genomen: In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister.

R. van der Veer

Literatuur

Haenen, J. & van Oers, B. (red.), *Begrippen in het onderwijs. De theorie van Davydov*. Amsterdam: Pegasus, 1983.

Lokhorst, G.J.C., *Brein en bewustzijn. De geest-lichaam theorieën van moderne hersenonderzoekers (1956-1986)*. Delft: Eburon, 1986.

Paulhan, F., Qu'est-ce que le sens des mots? *Journal de Psychologie*, 1928, 25, 289-329.

C. Andries (Ed.), *Leesmoeilijkheden. Recente visies*, Uitgeverij Acco, Leuven-Amersfoort, 1986, 158 pag., f 26,50, ISBN 90 334 1432 5.

Deze publikatie is ontstaan uit het vierde symposium, dat door de Belgian Reading Association – Nederlandstalige Afdeling – van de International Reading Association in 1985 te Antwerpen werd georganiseerd.

Het centrale thema van dit boek wordt gevormd door verschillende benaderingswijzen van leer- en leesmoeilijkheden. Twee uitgangspunten worden tegenover elkaar geplaatst: het functietrainingsmodel en het taak-analytische model. Deze benaderingen worden door de redactie niet als opposenten gezien. Ze vormen veeleer twee polen van één dimensie, die geleidelijk in elkaar overlopen. Zij behoren elkaar aan te vullen.

De keuze van de inleiders heeft tegen deze achtergrond plaats gevonden. R. de Groot en G. Naegels vertegenwoordigen de functietrainingsbenadering, terwijl H. Kooreman en D. van Dongen de taakanalytische richting representeren. Het boek bevat echter geen verslag van de dialoog tussen deze deelnemers.

De Groot erkent dat empirisch aangetoond verband tussen prestaties op sensomotorische tests en schoolse prestaties ontbreekt. Zijn bezwaar tegen

veel empirisch onderzoek is, dat evaluatie van functietrainingen zich veelal beperkt tot een te korte tijdspanne. Metingen dienen over langere perioden te worden uitgestrekt. Hij is van oordeel, op grond van klinische ervaringen, dat er sprake is van een circulaire causaliteit, waarmee wordt bedoeld dat ontwikkelingsproblemen in een eerdere fase kunnen samenhangen met moeilijkheden in een latere fase. Terecht maakt hij onderscheid tussen algemene en specifieke leervoorwaarden. Bij de nadere uitwerking en invulling daarvan stuit men op een aantal moeilijkheden. Leerstoornissen zijn multicauusaal van aard en dit maakt het moeilijk om tot evidentie te komen. Toch krijgt men de indruk dat De Groot wat al te gemakkelijk de resultaten van empirisch onderzoek aan de kant schuift. Als er een controverse is tussen de resultaten van wetenschappelijk onderzoek en van klinische ervaringen, dan wordt het hoog tijd dat deze klinische ervaringen beter in kaart worden gebracht. De methodologie van het zogenaamde N = 1-onderzoek biedt daartoe mogelijkheden. De Groot pleit zelf ook voor meer case-histories. De kwaliteit daarvan zal beslissend zijn of deze de ontwikkeling van de theorie al dan niet positief zullen bevorderen.

Interessant is de bijdrage van Naegels over onderzoek en behandeling van kinderen met lees- en leermoeilijkheden vanuit de ontwikkelingsoptometrie. De ontwikkelingsoptometrie is de wetenschap van het functionele zien. In Nederland wordt deze discipline optologie genoemd. Naegels wil niet zo ver gaan, dat hij oorzakelijke verbanden wil leggen tussen visuele storingen en leer- en leesstoornissen. Wel kan worden gesteld, dat het belastende en bemoeilijkende factoren zijn bij het leren lezen. Hij gelooft niet dat één specifieke sensorische dysfunctie verantwoordelijk gesteld kan worden voor het ontstaan van een leerstoornis. Ontwikkelingsoptometristen leren kinderen niet lezen en doen geen schoolse taakbegeleiding. Zij helpen enkel in het verbeteren van lees- en leervoorwaarden, bewust van het vitale belang van het 'totale zien' hierbij (p. 71). Nu steeds meer slecht-zieende kinderen in het reguliere onderwijs worden opgevangen, is de hier verstrekte informatie voor een groter publiek relevant. Meer gegevens over de effecten van diverse vormen van visuele trainingen zouden deze bijdrage nog waardevoller hebben gemaakt. Minder efficiënte oogbewegingen zijn bijvoorbeeld eerder het gevolg van een zwakke leesvaardigheid, dan de oorzaak. Ook een bespreking van het onderzoek over het verband van zien en lezen, zoals dat door Bouma en Bouwhuis werd verricht aan het Instituut voor Perceptieonderzoek in Eindhoven, zou uitstekend gepast hebben in dit betoog.

De uiteenzetting van Kooreman heeft geen betrekking op leesmoelijkheden. Hij geeft zijn opvattingen weer over een strategie om op een systematische manier een cursus of een curriculum te ontwikkelen, toegepast op het voorbereidend en

aanvankelijk lezen. Hij onderscheidt daarbij zes fasen: formuleren van leerdoelen, ordenen van leerinhouden, toepassen van leerprincipes, ontwerpen van leer- en onderwijsmiddelen, ontwikkelen van een routestructuur voor onderwijs/leersituaties en construeren van evaluatieinstrumenten. Mogelijk ziet Kooreman als een belangrijke oorzaak voor het ontstaan van leesmoelijkheden een onvoldoende systematische aanpak van het leesonderwijs. Door een duidelijk en strak curriculum kan voorkomen worden dat bij een aantal kinderen bepaalde schakels in het leerproces niet voldoende aandacht krijgen en daardoor te zwak zijn om een voorspoedige ontwikkeling van de leesvaardigheid mogelijk te maken. Dit laatste is ook de grondgedachte bij Van Dongen. In zijn bijdrage geeft hij aan waarom een taakanalytische benadering in de praktijk te kiezen is boven een basisfunctiebenadering. Hij steunt daarbij op de bekende studie van Arter en Jenkins (1979). In tegenstelling tot Kooreman baseert Van Dongen zich bij de taakanalyse niet op Gal'perin, maar op Gagné. Verder gaat hij in op woordidentificatietechnieken, mastery learning en diagnostiserend onderwijzen. Dit wordt nader geconcretiseerd aan de hand van materialen en werkwijzen die werden ontwikkeld in het project Preventie van Leesmoelijkheden.

Ofschoon deze publikatie veel wetenswaardige gegevens bevat, biedt zij niet zoveel *nieuwe* informatie. Ook suggereert de titel meer, dan de inhoud waar maakt. De zwaardere vormen van leesmoelijkheden blijven buiten beschouwing. Maar als verslag van een studiedag voor mensen die werkzaam zijn in de praktijk, verdient deze publikatie ongetwijfeld waardering.

M. J. C. Mommers

Scheerens, J., *Enhancing educational opportunities for disadvantaged learners; a review of Dutch research on compensatory education and educational development policy*. (Preadvies nummer 2 Sociaal-Wetenschappelijke Raad, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen) North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1987, 125 pagina's, f40,- ISBN 0-444-85665-X.

Scheerens heeft een samenvatting en analyse gemaakt van het onderzoek dat in Nederland verricht is met betrekking tot onderwijsstimuleringsprogramma's en het onderwijsstimuleringsbeleid. Hij geeft verder een samenvatting en analyse van de voornaamste onderzoeksresultaten met betrekking

tot Amerikaanse compensatieprogramma's en bespreekt – zowel Amerikaans als Nederlands – onderzoek op verwante onderzoeksterreinen. Op basis van deze samenvattingen en analyses doet Scheerens aanbevelingen voor het verdere onderzoek van de onderwijsstimuleringsproblematiek, in het bijzonder voor de evaluatie van het onderwijsvoorrangsbeleid.

Het grootste deel van zijn boek is gewijd aan de bespreking van de onderzoeks/evaluatie-resultaten van het Enschedese leesprogramma, het Utrechtse compensatieprogramma, het Proefcrèche-experiment, het Innovatieproject Amsterdam, het Geon-project, het Project Onderwijs en Sociaal Milieu en het landelijke stimuleringsbeleid. Scheerens beschrijft deze projecten, vermeldt hun evaluatie-resultaten (indien aanwezig) en geeft een 'rapportcijfer' voor de kwaliteit van de verrichte evaluatie.

Van de grote Amerikaanse compensatieprogramma's worden de resultaten besproken (Head Start, Follow Through en E.S.E.A.-title I), gevolgd door de bespreking van enkele meta-analyses.

Scheerens concludeert dat er in het algemeen een kleine leerwinst geboekt wordt direct na de afsluiting van de programma's, maar dat de langere-termijneffecten ervan gering of afwezig zijn. Hij concludeert verder dat goed-voorbereide, door deskundigen opgestelde, gestructureerde programma's in het algemeen tot wat betere resultaten leiden dan programma's die op initiatief van en door leerkrachten ontwikkeld zijn.

Scheerens pleit op basis van zijn bevindingen voor ontwikkeling van gestructureerde programma's in het kader van het onderwijsvoorrangsbeleid door daartoe aan te stellen deskundigen in plaats van voor de ontwikkeling van open programma's vanuit de 'basis', voor het benadrukken van productevaluatie, voor de onafhankelijkheid van de evaluatiegroep ten opzichte van de departementsambtenaren en ten slotte voor het stimuleren van fundamenteel onderzoek.

Naar mijn mening is Scheerens er heel goed in geslaagd om zowel een goed overzicht te geven van het onderzoek met betrekking tot de onderwijsstimuleringsprogramma's als een goede analyse te maken van alle daaraan verbonden problemen. Hierdoor heeft hij een uitstekende meta-evaluatie weten te realiseren van dat onderzoek (een activiteit die in Nederland nog veel te weinig wordt ondernomen). Zijn conclusies en aanbevelingen getuigen van veel realiteitszin en zouden onverwijld opgevolgd dienen te worden. Echter, zoals hij zelf al opmerkt (pagina 117), maakt een aantal van zijn aanbevelingen inbreuk op de status quo waarin de 'vierde macht' en de onderwijsverzorgingsinstellingen mede de hand hebben en is er daarom geen reden tot buitensporig optimisme omtrent de realisatie ervan.

Ik wil één kritische opmerking bij het werk van Scheerens maken: hij maakt nog te weinig duidelijk, gegeven de resultaten van zijn analyses van het stimuleringsonderzoek, hoe de evaluatie van het onderwijsvoorrangsbeleid precies vorm gegeven zou moeten worden. Hij noemt het benadrukken van de productevaluatie, het verschaffen van een onafhankelijke positie aan de evaluatiegroep en het uitvoeren van een zogenaamde analytische evaluatie (= het kritisch analyseren op haalbaarheid van de assumpties die aan het onderwijsvoorrangsbeleid ten grondslag liggen). Hij geeft echter geen suggesties over de wijze waarop causale conclusies getrokken kunnen worden in het ingewikkelde veld van het onderwijsvoorrangsbeleid, waarin de onderwijsvoorrangsgebieden allerlei eigen thema's (in Rotterdam zijn bijvoorbeeld 144 thema's gekozen) gaan uitwerken.

Hoe dan ook, dit boek is een must voor allen die in onderwijsstimulering én in onderwijsevaluatie geïnteresseerd zijn.

J. H. Slavenburg

C. E. Izard & P. B. Read (Eds.), *Measuring emotions in infants and children*. Volume 2. Cambridge, Cambridge University Press, 1986, pp 277, ca. f102,-, ISBN 0 521 32367 3, bestelnr. Bookimpex, Den Haag, 430595/307009.

De bundel onder redactie van Carroll Izard en Peter Read beoogt de lezer op de hoogte te stellen van recente ontwikkelingen op het terrein van conceptualisering en meting van emoties bij kinderen. Omdat emoties op minstens drie niveaus actueel zijn, te weten het psychofysiologische niveau, het niveau van verbaal en nonverbaal gedrag, en het niveau van de subjectieve beleving, is valide meting slechts mogelijk in een multimethode-benadering, zo stellen meerdere auteurs in de bundel. Dat maakt dit onderzoeksterrein uitermate complex. Metingen van hersenfysiologische parameters en van hartslagvariabiliteit leveren nog niet zonder meer valide aanduidingen op voor onderliggende emoties (Fox & Davidson in de bundel), en het onderzoek naar relaties tussen het psychofysiologische niveau en de overige twee niveaus heeft nog niet tot definitieve conclusies geleid. Ook is duidelijk dat zelfrapportage methoden, bijvoorbeeld frequent gebruikt bij meting van temperament, ontoereikend zijn (Bornstein, Gaughran, & Homel in de bundel). Zelfs ingeburgerde temperamentsschalen kunnen relatief gemakkelijk gekritiseerd worden vanwege gebrek aan betrouwbaarheid (test-hertest, interrater betrouwbaarheid) en het verdient volgens de genoem-

de auteurs aanbeveling de situaties waarover via een temperamentschaal wordt gerapporteerd, nauwkeuriger te omlijnen, zo niet te standaardiseren. Op ieder niveau hebben metingen zo hun sterke en zwakke kanten, zodat in de complementariteit van metingen de oplossing gezocht moet worden.

Ondanks de 'academische' discussies over conceptualisering en meting van emoties – waarvan hiervoor slechts één aspect is aangeduid – blijkt uit de bundel toch ook het belang van de materie voor pedagogiek/onderwijskunde. Allereerst is het goed om te zien hoeveel moeite men zich op dit terrein moet geven om ingewikkelde verschijnselen wetenschappelijk onderzoekbaar te maken. Daarvoor is veel theoretisch, methodologisch en empirisch werk nodig. Het is de vraag of hieraan in de pedagogiek/onderwijskunde wel altijd voldoende aandacht wordt besteed hoewel juist deze discipline nog enkele andere lastig te meten begrippen kent. Misschien zijn we in de pedagogiek/onderwijskunde nog te vaak gericht op overhaaste beantwoording van beleids- of praktische vragen zonder voldoende bezinning op het wetenschappelijke gehalte van methode en antwoord. Ook de vlucht in alternatieve methodologieën met minder strenge nauwkeurigheidseisen zou hiervan een gevolg kunnen zijn.

Ten tweede wordt uit de bundel duidelijk hoe vroeg na de geboorte al kinderen emoties tonen, en hoezeer deze emoties de drijfveer vormen achter cognitieve ontwikkelingen. Al heel snel na de geboorte, zo ontdekten Papousek en zijn collega's, ontstaat er bij de baby plezier in probleemoplossen.

Als de omgeving contingent reageert op zijn gedrag, zal het spoedig in staat zijn deze reacties op te roepen, en het welslagen daarvan leidt tot positieve emoties. Dit betekent plezier in nieuwe connecties met de omgeving, voor zover de nieuwheid ervan binnen bepaalde grenzen blijft waarbinnen het plezier opweegt tegen angst voor het onbekende. In feite kunnen Papousek en zijn collega's op grond van onderzoek naar babies een 'regelmatigheid' vaststellen die in alle volgende opvoeding- en onderwijsfasen van essentieel belang lijkt te zijn: zelfs bij een baby leidt teveel onzekerheid en nieuwheid niet tot nieuwsgierigheid maar tot angst en verdriet, terwijl te weinig onzekerheid en nieuwheid tot verveling leidt.

Dat voert tot een derde reden voor de pedagogische relevantie van deze bundel. Uit allerlei onderzoek blijkt telkens weer hoe adequaat jonge ouders inspringen op deze nieuwsgierigheid en drang tot leren bij hun jonge kinderen. Opvoeders weten door stemgeluid en handelingen een zodanige discrepantie te creëren tussen de 'verwachtingen' van de baby en de omgeving, dat een optimaal plezier in leren en ontwikkelen gaat ontstaan. Zonder nog al te veel waarde te hechten aan de speculatieve evolutiebiologische verklaring van Papousek en collega's voor de aanwezigheid van deze pedagogische bekwaamheid bij jonge ouders (overigens expliciet bij moeders zowel als vaders), is het wellicht een vruchtbare hypothese te veronderstellen dat de nauwkeurige ontrafeling en beschrijving van deze bekwaamheid ook voor leerkrachten een voorbeeld van optimaal onderwijzen zou kunnen opleveren.

M. H. van IJzendoorn

Mededelingen

Inhoud andere tijdschriften

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 5, 1987.

Wetenschap tussen specifieke problemen en generaliseerbare oplossingen, door A. van der Leij.

Commentaar bij de oratie van Van der Leij, door J. J. Dumont.

Zwervende jongeren, door J. D. van der Ploeg.

Reactie: Taalontwikkelingsstoornissen en leerproblemen, door J. H. A. Groenendaal.

Replik: Communicatieve aspecten van taalgedrag, door L. M. J. Pauw.

Een repliek aan Wassink en De Ridder, door A. van Gennep, E. Leemans en R. van Raalte.

Ontvangen boeken

Bullens, R., *Beroepskeuze in LBO-IBO*, Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 50,-.

Faber, J., *Opvoeden in een pluriforme samenleving*, Kok, Kampen, 1987, f 30,90.

Ginkel, A. J. H., *Demotivatie bij leraren*, Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 29,90.

Halkes, R. & B. van Hoek (Red.), *Basisvorming in onderwijskundige optiek*, Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 35,85.

Hazekamp, J. & I. van der Zande (Red.), *Jongeren. Nieuwe wegen in de sociale pedagogiek*, Boom, Meppel, 1987, f 35,-.

Kooij, R. van den & J. Hellendoorn (Eds.), *Play - Play therapy - Play research*, Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 55,50.

Mooren, P. & H. Verdaasdonk (Red.), *Speerpunt lezen*, Zwijssen, Tilburg, 1987, f 37,50.

Wijnstra, J. M., *Op de grens van basis- en speciaal onderwijs*, Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f 32,-.

In de periode van 1 januari tot 1 juli 1987 werd redactionele medewerking verleend door:

C. A. J. Aarnoutse (K. U. Nijmegen)
J. R. M. Gerris (K. U. Nijmegen)
W. van der Grift (S. C. O. Amsterdam)
E. Huls (K. U. Nijmegen)
E. C. H. Marx (R. U. Leiden)

M. J. C. Mommers (K. U. Nijmegen)
P. J. Schellens (U. T. Enschede)
H. H. Tillema (RION Groningen)
E. Warries (U. T. Enschede)

De computer en het onderwijsleerproces

Ten geleide

Het eerste nummer van *Pedagogische Studiën* in 1984 (het jaar van George Orwell) ging over 'computers en onderwijs'. Ruim drie en een half jaar later is er weer een themanummer met hetzelfde onderwerp. Dit nummer beperkt zich tot de rol van de computer in onderwijsleerprocessen.

De opgenomen bijdragen zijn afkomstig van de conferentie 'Computers en onderzoek van onderwijsleerprocessen' die georganiseerd werd door de Onderzoeksthemagroep (OTG-) Onderwijsleerprocessen aan de V.U. te Amsterdam in december 1986. Uit het meer specialistische karakter van deze bijdragen in vergelijking met enkele jaren terug kan afgeleid worden dat er een zekere ontwikkeling in onze kennis over mogelijkheden en effecten van het gebruik van de computer in het onderwijs heeft plaatsgevonden. Juist bij het lezen van deze specialistische artikelen moge echter blijken hoezeer wij nog aan het begin van een ontwikkeling staan.

De ontwikkelingen laten nieuwe mogelijkheden van de computer zien, maar maken ook haar beperkingen duidelijk. De computer is vooral een logisch werkend apparaat dat goed geschikt is voor de besturing van allerlei processen. Een voorwaarde voor het realiseren van een goede besturing is evenwel dat wij weten hoe deze processen verlopen. Dit impliceert dat wij voor het ontwerpen van computerondersteund onderwijs nauwkeurig moeten weten hoe bepaalde onderwijs- en leerprocessen verlopen. Deze kennis blijkt op dit detailniveau nog voor een groot gedeelte te ontbreken. Het is daarom van essentieel belang meer inzicht te krijgen in deze onderwijs- en leerprocessen. Een zwakke kant van de computer is het niet goed kunnen opslaan en presenteren van informatie in visuele en audiotieve vorm. Ontwikkelingen in de lasertechnologie zullen wellicht over enkele jaren de computer in het onderwijs misschien reduceren tot een besturingsapparaat dat er voor

15 Oct 644

zorgt dat op een interactieve manier randapparaten als CD-ROM of interactieve CD informatie opnemen en weergeven.

De ontwikkeling van courseware (pakketten voor computerondersteund onderwijs) blijft tijdrovend en mede daardoor kostbaar. In de afgelopen jaren is er nog weinig winst geboekt in het op een effectievere manier ontwikkelen van courseware. Dankzij een zekere mate van standaardisering beginnen bepaalde ontwikkelomgevingen voor courseware wel aan populariteit te winnen. De financiële middelen worden echter nog steeds meer ingezet voor de aanschaf van hardware dan voor de ontwikkeling van software. Voor de educatieve uitgeverij blijft het ontwikkelen en verspreiden van computerprogramma's nog steeds weinig lucratief. Daar methoden in het onderwijs vaak een doorlooptijd van tien jaar hebben, zal het nog enige tijd duren voor er voldoende nieuwe methoden uitkomen waarin het gebruik van de computer geïntegreerd is opgenomen.

De vraag naar de effectiviteit van computerondersteund onderwijs is nog moeilijk te beantwoorden zolang we de mogelijkheden ervan nog aan het aftasten zijn. Op dit moment blijkt er vaak wel verkorting van de leertijd op te treden, maar niet vaak een kwalitatieve verbetering van het leerresultaat.

Een zeer belangrijk probleem bij de invoering van de computer bij onderwijsleerprocessen is de noodzakelijke verandering in het didactisch handelen van de docent. Zolang een docent een meer differentiërende en individualiserende klasse-organisatie niet wil of kan realiseren, blijft de computer een apparaat voor administratieve toepassingen of voor het documentatiecentrum.

De vier bijdragen in dit themanummer

Een essentieel kenmerk van computerondersteund onderwijs wordt aangegeven met het begrip interactie. De in dit nummer opgenomen bijdragen zijn te ordenen op aspecten van deze interactiviteit.

In het onderzoek van Bierman en Kamsteeg

wordt een bepaalde methode ontwikkeld om het onderwijsgedrag van een docent in een computerprogramma vast te leggen. Zij gebruiken een methode voor elicitation (letterlijk: ontlokken) van onderwijsgedrag aan een docent om specifieke didactische kennis te achterhalen. Het doel van hen is een coachfunctie in een programma te realiseren. Deze coach moet een onderdeel worden van een op kennisgebaseerd computerondersteund onderwijsprogramma. Dergelijke intelligente tutor-systemen (ITS-en) zullen voor 1995 nog nauwelijks in de onderwijspraktijk gerealiseerd kunnen worden.

In het onderzoek van Barnard, Erkens, Kanselaar en Van der Linden wordt geprobeerd om niet de docent maar het samenwerkingsgedrag van een medeleerling bij probleemoplossen in een computerprogramma te simuleren. Het doel hiervan is om betere dialogen tussen computer en leerling te krijgen bij computerondersteund onderwijs. Hiertoe worden eerst uitgebreide protocolanalyses van samenwerking tussen leerlingen geanalyseerd; vervolgens worden deze protocollen in een computerprogramma gesimuleerd. Als dit simulatieproces van samen probleemoplossen tussen twee leerlingen gelukt is, moet het computerprogramma vervolgens één leerling kunnen simuleren die een interactieproces met een leerling op gang houdt en beïnvloedt.

Verskillende aspecten van het geven van hulp in computerondersteund onderwijs worden in de onderzoeken van De Leeuw, Beishuizen, Van Daalen, Meyer en Perrenet nagegaan. Centrale vragen hierbij zijn: wanneer hulp te bieden; hoe kan aangesloten worden bij het niveau en de voorkennis van de leerling; hoe algemeen of specifiek moet de hulp zijn; hoe is assimilatie van geboden hulp te bevorderen en te controleren? Deze vragen worden toegelicht en gedeeltelijk beantwoord in onderzoek naar twee computerbestuurde tests (leerprocestest en transfertest) en bij het zoeken in gegevensbestanden.

In de onderzoeken van Van Daal, Van der Leij, Bakker en Reitsma wordt de computer vooral gebruikt als een presentatiemiddel (zowel visueel als auditief) en registratiemiddel om de effecten van verschillende vormen van aanbidding van bepaalde klanken, woorden, lijsten van woorden en zinnen na te gaan. In hun 'computergestuurd orthodidactisch programma voor aanvankelijk lezen' (COPAL)

proberen zij ernstige problemen in de ontwikkeling van de technische leesvaardigheid te onderzoeken en te remediëren. Hierbij wordt aangesloten bij een taakanalytisch model van informatieverwerken en een remediëingsmodel met betrekking tot inprenten.

De hier gepresenteerde vier bijdragen vormen slechts een klein deel van het onderzoek naar de computer in onderwijsleerprocessen, zowel binnen de OTG als daarbuiten. Ook is niet opgenomen de bijdrage van dr. G. Weidenfeld, voormalig directeur van het Centre Mondial d'Informatique te Parijs, als gastspreker voor de conferentie 'Computers in onderzoek van onderwijsleerprocessen'. Enkele door hem besproken programma's zijn genoemd in Didaktief, maart 1987, p. 7-9.

De invloed van informatietechnologie op het onderwijs is vanuit verschillende optieken te beschrijven: beleid (bijv. het INSP), innovatie (het NIVO-project), curriculum (informatiekunde), onderwijsleerprocessen (COO), toetsing en evaluatie, opleiding, begeleiding, de relatie onderwijs - arbeidsmarkt. Het betreft verschillende typen onderwijs: het NIVO-project in het lbo en avo, forse investeringen in materiaal en nascholing in het beroepsonderwijs (project NABONT), het Surf plan voor het hoger en wetenschappelijk onderwijs, de bijscholing van schoolverlaters in het ISI-project of van academici in het PION-project.

Van deze niet uitputtende opsomming wordt in dit themanummer slechts één onderwerp behandeld. De komende jaren zal er zeker aanleiding zijn om over de invloed van informatietechnologie op het onderwijs vaker in Pedagogische Studiën te publiceren.

Namens de redactie

*G. Beukhof
L. van der Kamp
G. Kanselaar
L. de Leeuw*

De computer en het onderwijsleerproces; een inleiding

L. DE LEEUW

*Vrije Universiteit, Vakgroep Functieleer en
Methodenleer, Amsterdam*

G. BEUKHOF

*Berenschot B.V., Adviesgroep Sociaal
Management, Utrecht*

Samenvatting

De computer in onderzoek van onderwijsleerprocessen mag zich verheugen in een groeiende belangstelling. In dit inleidende artikel op het themanummer wordt aandacht besteed aan de rol van de computer als instructiemedium en onderzoeksinstrument. Een uitwerking vindt plaats naar tutoriële systemen, de computer als onderzoeksinstrument en de 'intelligentie' van de tutoriële systemen. Het geheel wordt geïllustreerd met onderzoek, dat loopt in de Onderzoeksthema-groep (OTG) Onderwijsleerprocessen.

Introductie

In dit themanummer wordt verslag gedaan van onderzoek van onderwijsleerprocessen, waarbij de computer als instrument ingeschakeld wordt. Daarbij ligt de nadruk niet zozeer op het ontwikkelen van computerondersteunde onderwijsprogramma's zonder meer, gericht op praktische doeleinden, maar op theoretisch onderzoek, dat vergelijkend of toetsend van aard is. Het betreft onderzoek dat door de Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs (mede-)gesubsidieerd is en dat via de OTG Onderwijsleerprocessen is beoordeeld en ingediend bij deze subsidiegever. Gezien de aard van de financieringsbron, betreft het wel steeds onderzoek dat ten minste potentiële relevantie heeft voor de onderwijspraktijk, soms op de langere termijn.

Formatieve evaluatie van subsidieaanvragen op dit gebied heeft plaats in de werkgroepen binnen de genoemde OTG. Een deel van

de lopende projecten is in de werkgroep Onderwijs en Informatietechnologie behandeld en geëvalueerd; andere projecten zijn via andere werkgroepen ingediend, bijvoorbeeld de werkgroep Cognitief Leren en Probleemoplossen, Verwerken van Teksten en Onderwijsleerproblemen.

Met nadruk zij gesteld, dat het hier gerapporteerde onderzoek niet alle lopende of afgesloten projecten op dit gebied betreft; het gaat om een selectie.

De groeiende belangstelling van onderzoekers voor de computer als instructiemedium en onderzoeksinstrument is gebaseerd op potentiële mogelijkheden van dat instrument voor individualisering in het onderwijs, remediëring van leerproblemen, bevordering van zelfstandige werkvormen en aanbidding van interactieve, te exploreren leeromgevingen, zogenaamde microwerelden waarin het leren door doen ('learning by doing') centraal staat.

In computerondersteund onderwijs is differentiatie naar tempo, niveau en leerstijl mogelijk, terwijl van volledig beheersingsleren sprake kan zijn. In dit inleidende artikel wordt kort ingegaan op de toenemende onderzoeksinteresse voor de computer als instructiemedium. Aandacht wordt besteed aan de mogelijkheden van geavanceerde tutoriële systemen, de gebruiksmogelijkheden van de computer voor het verrichten van systematisch (vergelijkend) onderzoek en de 'intelligentie' van tutoriële systemen. Zoveel mogelijk zal verwezen worden naar onderzoek en ontwikkelingswerk op het terrein van onderwijsleerprocessen (zie ook Beukhof & Simons, 1986).

Van lineaire, geprogrammeerde instructie naar intelligente tutoriële systemen

Onderwijs in het algemeen moet rekening houden met individuele verschillen tussen leerlingen, verschillen in begaafdheid (niveau), maar ook verschillen in geaardheid (leerstijlen, motivatie, concentratievermogen, faalangst). Op grond hiervan bestaat veel aandacht voor individualisering, ook binnen

het klassikale onderwijs. Geprogrammeerde instructie maakt, afhankelijk van de mate van geavanceerdheid, deze differentiatie mogelijk. Op de geavanceerdheidsdimensie dienen lineaire, geprogrammeerde instructies ter linkerzijde te worden gedacht en intelligente tutoriële systemen ter rechterzijde. Daar tussenin hebben dan vertakte geprogrammeerde instructies in klassieke vorm en gewoon (niet-intelligent) computerondersteund onderwijs hun plaats. Van links naar rechts op de dimensie worden steeds nieuwe mogelijkheden aan het onderwijs- of individualiseringsarsenaal toegevoegd. We zullen deze mogelijkheden in het kort aangeven.

In de lineaire, geprogrammeerde instructie wordt de leerstof aangeboden in kleine stappen. Steeds dient binnen een stap (schakel of frame) een antwoord te worden gegeven (het principe van het actief responderen). Deze stappen dienen zodanig klein te zijn, dat 90 à 95% van de leerlingen het gevraagde antwoord kan geven. Deze ideale stapgrootte komt pas tot stand door in een aantal try-out-en bijstellingscycli de moeilijkheidsgraad te optimaliseren. Een belangrijk kenmerk is dat de leerling directe feedback (niet altijd met uitleg) krijgt over het goed of fout zijn van het gegeven antwoord. Deze vorm van geprogrammeerde instructie, die overigens een grondige leerstofanalyse nodig maakt, kan in boekvorm, maar beter met een onderwijsmachine ('teaching machine') worden aangeboden. Alleen differentiatie naar tempo is mogelijk. Aanpassing van de stapgrootte bij begaafdheid (niveau) is niet mogelijk, mede een reden waarom deze instructievorm nauwelijks meer in gebruik is. Dit hangt samen met de 'dullheid' van de programma's: het bevat voor de niet-minimaal begaafde leerlingen (waarop de stapgrootte is afgestemd) te veel herhalingen en te kleine stappen.

In de vertakte, geprogrammeerde instructie is een redelijke mate van differentiatie naar niveau mogelijk (naast differentiatie naar tempo). De meest begaafde leerlingen hoeven niet in de vertakkingen terecht te komen en kunnen lineair door het uit wat grōtere stappen bestaande programma lopen. Het principe van het actief responderen blijft hier in wat gewijzigde vorm (actief kiezen maken) gehandhaafd. Het programma is meer remediërend van aard, omdat op gemaakte fouten kan worden ingegaan, uitleg kan worden verschaft

en misconcepties kunnen worden rechtgezet. In rudimentaire vorm is het programma diagnostisch van aard. De zekerheid dat leerlingen, zeker zij die veel vertakkingen hebben doorlopen, een desbetreffend stukje leerstof na afloop beheersen, is niet gegarandeerd. Van beheersingsleren ('mastery learning') is niet echt sprake (zelfs minder dan bij de lineaire vorm).

Computerondersteund onderwijs heeft het grote voordeel dat differentiatie naar tempo en niveau mogelijk is, terwijl van volledig beheersingsleren sprake kan zijn. Doordat de leergeschiedenis kan worden geregistreerd (tijd, gemaakte fouten van verschillend type, gevraagde hulp), kan over een reeks van opgaven worden bijgehouden in hoeverre aan een gesteld beheersingscriterium wordt voldaan. Bovendien kan met de leergeschiedenis (binnen een opgave en eventueel over een reeks van opgaven) rekening worden gehouden bij het geven van feedback (met uitleg) en bij het bieden van hints. Het diagnostisch vermogen van de desbetreffende programma's is groter dan bij de vormen die meer naar links op de dimensie staan. Dit vereist echter wel dat de programmaconstructeur voor elke opgave leerlingantwoorden, die op verschillende typen misvattingen of denkfouten berusten, voorziet. Wordt een van deze fouten gemaakt, dan is een specifieke feedback met uitleg mogelijk.

Ook kan de te bieden hulp multiconditioneel zijn, gebaseerd op meerdere voorafgaande antwoorden of hulpverzoeken binnen het desbetreffende probleem; anders gezegd: op kennis die het programma bezit over de door de leerling gemaakte fouten (een primitief leerlingmodel).

Omdat elke nieuwe opgave door de programmaconstructeur moet worden ingebracht in het programma en de beslissingen over de te nemen tutoriële acties voor elke opgave moeten worden geëxpliciteerd, kan van 'nietintelligent' computerondersteund onderwijs worden gesproken. Binnen intelligent computerondersteund onderwijs, ook intelligente tutoriële systemen of kennisgebaseerde systemen genoemd, wordt elke nieuwe opgave op grond van in het programma ingebouwde domeinkennis door het programma gegenereerd. De tutoriële (onderwijskundige) beslissingsregels zijn in de tutoriële component of expert

ingebouwd, vaak in de vorm van 'alsdan'-regels (vergelijk Newell & Simon, 1972). Vanaf het begin van het programma wordt een leerlingmodel opgebouwd. Deze kan de door de leerling over een reeks van opgaven gemaakte fouten bevatten: soort en frequentie, de tijd die nodig is voor (deel)processen, de benodigde hulp en het niveau waarop deze nodig is, de geconstateerde misconcepties. Met deze gegevens kan de tutor-expert dan weer rekening houden.

Het samenspel van onderwijskundige regels (het onderwijskundige produktiesysteem) dient goed van tevoren doordacht te worden (wat te doen als de leerling een weinig belovende oplossingsweg inslaat, wanneer in te grijpen, welk niveau van hulp (specifiek of algemeen) te bieden enz.), maar ligt daarna meestal vast. Er zijn zelfs meer geavanceerde vormen, waarbij van self-improving tutors sprake is (O'Shea, 1982; Kimball, 1982), dat wil zeggen van onderwijskundige experts, die zich zelf bijstellen. Bierman en Kamsteeg geven in dit themanummer een schema van de verschillende componenten van een intelligent tutorieel systeem. Buiten de reeds genoemde componenten (domeinexpert, leerlingmodel en tutoriële component) onderscheiden zij een diagnosecomponent en een interactiecomponent.

De computer als middel voor systematisch (vergelijkend) onderzoek

De toenemende populariteit (binnen de populatie van onderwijsonderzoekers) van de computer als medium heeft niet alleen betrekking op de directe onderwijskundige voordelen (individualisering door onder andere directe feedback, diagnostische remediëring, beheersingsleren), maar ook op de gebruiksmogelijkheden van de computer voor het verrichten van systematisch (vergelijkend) onderzoek. Het feit dat elke operatie van leerling en 'leerkracht' (tutor) en de interactie tussen beiden in het computerprogramma dient te zijn neergeslagen, impliceert dat het onderwijsleerproces op sterk geëxpliciteerde wijze verloopt en daardoor repliceerbaar is, terwijl door de mogelijkheid van registratie van het onderwijsleerproces naast produktiematen ook procesmaten beschikbaar komen.

Computerbestuurd vergelijkend onderzoek

vereist, in tegenstelling tot wat gebruikelijk is bij andersoortig vergelijkend onderzoek, detailmatige programmering. Zo dient goed nagedacht te worden over het begingedrag, dat aanwezig wordt verondersteld en hoe daarbij aan te sluiten, hoe de leerstof te structureren en volgens welke sequentie deze aan te bieden (wat de criteria dienen te zijn voor beheersing op de verschillende niveaus). Leerpsychologische theorieën, zoals die van Gagné (1986) of van Galperin (zie Van Parreren & Carpay, 1972) zijn hierbij relevant. Ook de vraag in welke mate de stof programmagesturd of leerlinggestuurd ('program versus learner control') moet worden aangeboden, dient beantwoord te worden (Reigeluth, 1983).

Zoals gezegd, maakt registratie van procesgegevens een veel grondiger inzicht in het verloop van het leren mogelijk. Ook kan de analyse van relaties tussen leerlingkenmerken, leerprocesmaten en leerproduktmaten het theoretische inzicht verdiepen (zie bijvoorbeeld het onderzoek van De Leeuw, 1979, waarbij de effecten van het aanleren van algoritmische en heuristische oplossingsmethoden werden vergeleken).

Een tweede voorbeeld van vergelijkend onderzoek met behulp van computerbestuurd onderwijs is te vinden in het in dit themanummer beschreven onderzoek van Van Daal, Van der Leij, Bakker en Reitsma.

Naast vergelijkend onderzoek waarin didactische theorieën zijn betrokken, die op zich met het medium computer niets te maken hebben (bijvoorbeeld de effecten van regelleren versus ontdekkingsleren) en waarbij de computer uitsluitend als medium voor gecontroleerde presentatie wordt gebruikt, wordt vergelijkend onderzoek uitgevoerd dat op de specifieke mogelijkheden van het medium is gericht, zoals onderzoek naar de effecten van verschillende feedback-vormen, leerlingcontrole versus programmacontrole en aansluiting bij de stijl van informatieverwerken (bijvoorbeeld verbaal-visueel).

Dit komt tot uiting in de vijf didactische functies die binnen de werkgroep Onderwijs en Informatietechnologie van de OTG Onderwijsleerprocessen als beschrijvingskader worden gehanteerd, te weten:

1. Onderwijsvoorbereiding

In hoeverre is het mogelijk om op basis van interactieve kenmerken van computeron-

dersteund onderwijs het onderwijs te individualiseren door aan te sluiten bij de voorkeuren en de manieren van informatieverwerken van de leerlingen en wat zijn de effecten daarvan?

2. *Structurering, sequentiëring en presentatie*
Wat zijn de mogelijkheden en effecten van adaptieve ordening van de leerstof aan de individuele leerling? In welke mate dient er sprake te zijn van 'learner control' of van 'program control'? Welke presentatiemodi zijn mogelijk (grafisch, verbaal, auditief)?

3. *Realisatie van de taakruimte*
Hoe moet de taakruimte ingericht zijn, wil leren het gewenste resultaat opleveren? Bijvoorbeeld aan welke criteria moet de dialoogvoering tussen mens en machine in onderwijssituaties voldoen (vergelijk Norman & Draper, 1986; Shneiderman, 1987)?

4. *Feedback*
In welke mate is onmiddellijke, lokale feedback voor verschillende leerlingen gewenst ten opzichte van onverzichts-feedback of meer globale feedback?

5. *Evalueren en beslissen*
Hoe wordt het verloop van het onderwijsleerproces gestuurd? Wat is de mate van adaptiviteit? Welke beslissingsregels worden er gehanteerd voor de voortgang (bijvoorbeeld beheersingscriteria)? (Tennyson & Park, 1987)

Leerlinggestuurde instructie (ook wel 'learner control' genoemd) is een instructiestrategie waarbij belangrijke beslissingen (bijvoorbeeld met betrekking tot het studietempo, de volgorde van de te leren informatie en de beschikbaarheid van verschillende informatiebronnen) door de leerling zelf worden genomen. Bij programmagestuurde instructie bepaalt het programma hoe de instructie voor de leerling verloopt (Beukhof, 1987; Hasselerharm, 1987). Onderzoek naar leerlinggestuurde instructie (versus programmagestuurde instructie) leidt nog niet direct tot de eenduidige conclusie dat deze instructie een positief effect heeft op de leerresultaten. In sommige onderzoeken wordt zelfs aangetoond dat leerlinggestuurde instructie leidt tot slechtere prestaties (Hannafin, 1984). Onderzoek naar de effecten van combinaties van leerling- en programmagestuurde instructie, waarbij soms het programma de keuzen maakt - afhankelijk van bijvoorbeeld studievorderingen - en soms de leerling, aangepast aan de cognitieve

structuur, interesse en stijl, is nog weinig uitgevoerd.

De vraag in dat onderzoek luidt dan niet: wel of geen leerlinggestuurde instructie, maar: hoe, wanneer en op welke manier? Belangrijk hierbij is dat de leerling inzicht krijgt in de verschillende keuzemogelijkheden, die het programma hem/haar geeft. Training in het gebruik van leerlinggestuurde instructie is daartoe noodzakelijk. Voor ontwerpers van leerlinggestuurde instructie lijkt nog een lange weg te gaan (Duchastel, 1986).

Niet alleen voor het doen van vergelijkend onderwijskundig onderzoek is de computer een belangrijk hulpmiddel. Ook als cognitief psychologische theorieën of theorieën over samenwerkend leren op hun onderwijskundige relevantie worden getoetst, is de computer het medium bij uitstek om dit verantwoord te doen. De theorieën worden dan in de vorm van computerprogramma's gesimuleerd. Door vergelijking van het proces en het produkt van een echte leerling (of leerlingenaar) en het computerprogramma is dan toetsing van de theorie mogelijk. Voorbeelden hiervan bieden het in dit themanummer gerapporteerde onderzoek van Barnard, Erkens, Kanselaar en Van der Linden, en het hier niet-gerapporteerde SVO-onderzoek 'Training van aanpak en oplossing van rekenopgaven volgens een genetisch model' (zie Mannaerts, in druk).

De 'intelligentie' van tutoriële systemen

In een aantal van de bijdragen aan het themanummer is sprake van het geven van onderwijs c.q. het doen van vergelijkend onderwijspsychologisch onderzoek met behulp van intelligente tutoriële systemen, ook wel kennisgebaseerde systemen genoemd. Wat maakt een tutorieel systeem intelligent? Hoe verhoudt dit type onderwijssysteem zich tot niet (of minder) intelligente systemen? Op deze vraag zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Vanuit de leerling beschouwd, geldt dat deze het systeem als zeer responsief zal ervaren (al zal hij/zij niet in deze termen hierover spreken of denken).

De leerling zal - als het systeem goed geconstrueerd is - de acties en reacties van het programma beschouwen 'alsof een individuele leerkracht hem/haar onderwijst en begeleidt'. Dit zal betekenen dat het intelligente

computerbestuurde programma op een fout niet reageert met feedback zoals 'jouw antwoord is fout', maar met bijvoorbeeld 'jouw antwoord is fout, je hebt dezelfde soort fout al twee keer eerder gemaakt, zou je niet eens om hulp vragen?' of 'jouw antwoord is goed, maar de manier waarop je dit antwoord gevonden hebt, is niet de meest efficiënte'.

Ook het feit dat niet alleen multiple choice of (korte) open-einde-antwoorden van de leerling door het programma kunnen worden geïnterpreteerd, maar dat ook tekeningen die de leerling op het scherm maakt door het programma (in combinatie met alfanumerieke antwoorden) kunnen worden geduid, vormt een aspect van een intelligent tutorieel systeem (in het vervolg ITS genoemd).

Een ander belangrijk aspect van een ITS is de automatische – random of systematische – generering van opgaven. Dit aspect zal weliswaar niet door de leerling ervaren worden, maar dat doet aan het intelligente karakter van het programma niets af. Uit een kennisdomein (bijvoorbeeld thermodynamica of grammatica) kunnen door het programma opgaven worden samengesteld – eventueel op grond van bepaalde nadere beslissingsregels die zijn afgeleid uit voorafgaande leerlingprestaties. Het programma kent bij elke opgave de juiste oplossingsmethode: de stappen die tot de oplossing moeten leiden en de eindoplossing die daaruit volgt. Als er meerdere aanpakken mogelijk zijn, dan kent het programma – dat als expert op het gebied geldt – deze. Dit impliceert dan weer dat leerlingstappen geïnterpreteerd kunnen worden – eventueel als behorend tot een van meerdere oplossingsmethoden.

Een ITS kan ook vastleggen welke typerende fouten gemaakt worden door een bepaalde leerling. De fouten kunnen gebaseerd zijn op misconcepties, misvattingen van bepaalde wetmatigheden of algoritmische regels.

Ook kan het zijn dat een leerling een eigen versie hanteert van een officieel algoritme, bijvoorbeeld van het algoritme voor optellen van getallen van drie cijfers, of staartdelingen of werkwoordsvormen. Dat deze systematische idiosyncratische algoritmen ('bugs') bestaan, is overtuigend aangetoond door Brown en Van Lehn (1980), en door Schoenfeld (1985). De bestaande 'bugs' kunnen vervolgens door het programma worden gerepareerd (geen si-

ecure overigens) of de leerling kan door de leerkracht, op grond van informatie uit het programma, op de desbetreffende punten worden 'herschold'. Dit aspect van ITS'en duidt op het diagnostische karakter ervan.

Het genoemde soort diagnose komt tot stand door over een reeks opgaven de aard van de gemaakte fouten te registreren en dan te vergelijken met aan het programma bekende typen fouten, die staan voor soorten afwijkingen in het officiële algoritme. Het programma kan deze foutentypen door de programmaconstructeur 'aangeleverd' hebben gekregen (deze heeft de fouten dan zelf 'berekend' door verschillende 'bugs' te veronderstellen). Intelligente programma's kunnen de foutentypen ook zelf 'berekenen' door systematisch allerlei 'verminderingen' aan te brengen in het algoritme en de consequenties hiervan door te rekenen (zie bijvoorbeeld Pijls & Kempen, in druk).

Een ITS is, zoals reeds vermeld, opgebouwd uit een aantal componenten. Allereerst is er een component die de domeinkennis (declaratieve en procedurele kennis van het leerstofgebied) bevat. Naast deze domeinexpertcomponent wordt de leerlingcomponent onderscheiden. Hierin wordt alle informatie opgeslagen over de leerling zoals die blijkt uit diens acties en reacties over een reeks van problemen: beheerste kennis, geconstateerde misvattingen etc. Ook kunnen daarbinnen gegevens over relevante leerlingkenmerken worden opgeslagen, zodat hiermee bij de presentatie van de leerstof rekening kan worden gehouden (bijvoorbeeld faalangst, behoefte aan structuring of een leerstijlgegeven als verbaliseerder/visualiseerder dat de preferentie van de leerling voor verbale versus figurele informatieverwerking aangeeft).

Een ander belangrijk bestanddeel van een ITS is de diagnostische component. Uit de discrepantie tussen de door de domeinexpert berekende oplossingsweg, ook wel normspoor genoemd, waarbij eventueel rekening wordt gehouden met de leerling-eigen wijze van aanpak van het probleem, en het in de leerlingcomponent geregistreerde oplossingsproces van de leerling, wordt afgeleid welk soort fout is gemaakt en welke mogelijke misconcepties of 'bugs' een rol kunnen spelen. Dit diagnostische proces zal dienen te leiden tot bijsturing van de leerling. Acties van de leerling, uit te voeren via het toetsenbord of in de vorm van

tekeningen (met behulp van de muis), moeten door het programma kunnen worden begrepen, zodat adequate reacties mogelijk zijn. Ook moeten responsies door het programma in voor leerlingen begrijpelijke vorm worden omgezet. Dit vertalen heeft plaats met behulp van de interactiecomponent van het programma.

De tutor-component (onderwijsexpert) bevat de didactische beslissingsregels, die een conditie-actievorm hebben. Zo'n regel schrijft bijvoorbeeld voor wat te doen als een leerling tweemaal een fout op hetzelfde punt heeft gemaakt en niet zelf om hulp heeft gevraagd; of: wat te doen zodra een leerling (op een bepaald punt) om hulp vraagt. Die regels kunnen multiconditioneel zijn. Het is goed de lezer erop te wijzen dat de introductie van ITS'en weliswaar een nieuwe ontwikkeling impliceert, maar dat er geen sprake is van een scherpe cesuur ten opzichte van vroegere, minder intelligente vormen van computerbestuurd onderwijs. Zo wordt zelfs in de drill-and-practice-vorm van computerondersteund onderwijs in rudimentaire zin een leerlingmodel opgebouwd. In deze onderwijsvorm wordt vaak geleerd tot een beheersingscriterium is bereikt. Het bijhouden van de stand van zaken op dit punt impliceert registratie binnen een 'leerlingmodel'. In tutoriële programma's (van de niet-intelligente soort) zijn de desbetreffende 'componenten' al minder rudimentair aanwezig. Leerlingen kunnen worden aangezet of gedwongen om hun oplossing op het probleem stapsgewijs te geven. Dit impliceert dat feedback, maar ook tutoriële ondersteuning, in elk stadium van probleemoplossen mogelijk wordt.

Wat in elk geval kenmerkend is voor een ITS is de generering van opgaven met de daarbij behorende oplossingsmethode door de domeinexpert en het op basis van de gang van zaken binnen een reeks opgaven opbouwen van een leerlingmodel en het op grond van beide vaststellen van misconcepties en 'bugs' aan de kant van de leerling.

Het moet overigens duidelijk zijn dat de plaats van de programmavormen op het continuum minder – meer intelligent geen verband houdt met de instructionele waarde van de programma's. Als we instructionele waarde van een onderwijsvorm definiëren als de mate waarin gestelde leerdoelen door deze onderwijsvorm bereikt worden, dan geldt dat een

drill-and-practice-programma een even grote instructionele waarde kan bezitten als een ITS. Een voorbeeld van een in potentie op het desbetreffende leerdoel (het leren lezen van woorden) toegesneden drill-and-practice-programma is het in de bijdrage van Van Daal c.s. beschreven, door hen ontwikkelde programma. Als de constructeurs erin slagen om het probleem van het geven van feed-back op de gevraagde verklanking op te lossen – niet eenvoudig overigens – dan is een programma met hoge instructionele waarde geboren.

Omgekeerd geldt, dat hoeft waarschijnlijk geen betoog, dat ITS'en niet per definitie een hoge instructionele waarde hebben. Ook als de programmaconstructeurs erin slagen om de domeinkennis correct te representeren, ook als de meest geavanceerde interacties tussen leerling en programma mogelijk zijn, dan nog is bereiking van de leerdoelen niet gegarandeerd. De tutoriële component vormt de achilleshiel van dit soort programma's. Niet voor niets wordt in het artikel van Bierman en Kamsteeg zoveel aandacht aan de bouw van deze component geschonken. Ook de in de bijdrage van De Leeuw, Beishuizen, Van Daalen, Meyer en Perrenet beschreven problemen bij het bieden van hulp en coaching hebben op tutoriële aspecten betrekking.

Tot besluit

Voor de ontwikkeling van computerondersteund onderwijs en ITS'en is verdere theoretische vorming noodzakelijk (zie het programma voor onderzoek van de OTG Onderwijsleerprocessen, Beukhof & Simons, 1986), onder andere naar:

- leerprocessen met betrekking tot automatisering, begripsvorming, probleemoplossen en het verloop van dergelijke processen bij leerlingen van verschillende leeftijd bij verschillende leerstofgebieden;
- instructieprocessen, zoals deze zijn uitgewerkt naar de reeds eerder genoemde didactische functies;
- motivatieprocessen in relatie tot computergebruik in het onderwijs (zie met name Keller & Suzuki, 1987);
- veranderingen in het docentgedrag door invoering van de computer.

Het moge duidelijk zijn dat de ontwikkelingen nog in volle gang zijn en dat daarbij

personen uit verschillende disciplines nationaal en internationaal samenwerken (Moonen & Plomp, 1987).

Literatuur

- Beukhof, G., *Tekstbestudering: tekst- en studentgecontroleerd*. Bijdrage aan het Psychologencongres, Groningen, 6 en 7 november 1987.
- Beukhof, G. & P. R. J. Simons (Red.), *Onderwijsleerprocessen: een programma voor onderzoek*. Enschede: OTG Onderwijsleerprocessen/ Universiteit Twente, oktober 1986.
- Brown, J. S. & K. van Lehn, Repair theory: a generative theory of bugs in procedural skills. *Cognitive Science*, 1980, 4, 379-426.
- Duchastel, P., Intelligent computer assisted instruction systems: the nature of learner control. *Journal of Educational Computing Research*, 1986, 2, 379-393.
- Gagné, R. M. (Ed.), *Instructional technology: foundations*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1986.
- Hannafin, M. J., Guidelines for using locus of instructional control in the design of computer assisted instruction. *Journal of Instructional Development*, 1984, 7, 6-10.
- Hasselerharm, E., *Leerlingsturing in een computergestuurde instructie*. Enschede: Universiteit Twente, 1987.
- Keller, J. M. & K. Suzuki, Use of the ARCS-motivation model in courseware design. In: D. H. Jonassen (Ed.), *Instructional designs for micro-computer courseware*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1987.
- Kimball, R., A self improving tutor for symbolic integration. In: D. Sleeman & J. S. Brown (Eds.), *Intelligent tutoring systems*. London: Academic Press, 1982.
- Leeuw, L. de, *Leren probleemoplossen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1979.
- Mannaerts, A. A. J., Een instrument voor de diagnose van rekengedrag. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie* (in druk).
- Moonen, J. & T. Plomp (Eds.), *EURIT 1986: Developments in educational software and courseware*. Oxford: Pergamon Press, 1987.
- Newell, A. & H. A. Simon, *Human problem solving*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc., 1972.
- Norman, D. A. & S. W. Draper (Eds.), *User centered system design: new perspectives on human computer interaction*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1986.
- O'Shea, T., A self improving quadratic tutor. In: D. Sleeman & J. S. Brown (Eds.), *Intelligent tutoring systems*. London: Academic Press, 1982.

- Parreren, C. F. van & J. A. M. Carpay, *Sovjet-psychologen aan het woord*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1972.
- Pijls, F. & G. Kempen, Kennistechnologische leermiddelen in het grammatica- en spellingsonderwijs. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie* (in druk).
- Reigeluth, C. M. (Ed.), *Instructional-design theories and models: an overview of their current status*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1983.
- Schoenfeld, A. H., *Mathematical problem solving*. Orlando, Florida: Academic Press, 1985.
- Shneiderman, B., *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Reading: Addison-Wesley, 1987.
- Tennyson, R. D. & O. C. Park, Artificial intelligence and computerbased learning. In: R. M. Gagné (Ed.), *Instructional technology: foundations*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1987.

Curricula vitae

L. de Leeuw studeerde psychologie aan de V.U. Was van 1967 tot 1969 als onderzoeker werkzaam bij het Nutsseminarium voor Pedagogiek. Vanaf 1969 werkzaam bij de Vakgroep Functieleer en Methodenleer van de V.U.; vanaf 1986 als universitair hoofddocent. Doet onderzoek op het gebied van het leren probleemoplossen en de meting van leerlingkenmerken. Promoveerde in 1979 op het leren probleemoplossen. Is supervisor van een aantal S.V.O.- en eerste geldstroomprojecten.

G. Beukhof (1949) studeerde Onderwijskunde, specialisatie 'Onderwijzen en Leren', aan de Universiteit van Utrecht. Van 1980 tot 1987 was hij werkzaam bij de Vakgroep Instructietechnologie van de Faculteit Toegepaste Onderwijskunde aan de Universiteit Twente. Vanaf 1979 was hij coördinator van de landelijke (SVO) onderzoeksthema-groep Onderwijsleerprocessen. Hij bereidt een proefschrift voor over het structureren en presenteren van instructieve teksten. Vanaf 1 juli 1987 is hij werkzaam bij Berenschot B.V., Sociaal Management, als senior-opleidings- en organisatie-adviseur.

Correspondentieadres: L. de Leeuw (zie p. 363). G. Beukhof, Berenschot B.V. Sociaal Management, Bernadottelaan 13, 3527 GV Utrecht. Tel. 030-916916.

Manuscript aanvaard 10-7-'87

Summary

L. de Leeuw & G. Beukhof. 'The computer in research on learning and instruction; an introduction.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 327-334.

There is a growing interest for the computer in research on learning and instruction. In this introduction, attention is paid to the computer as an instructional medium and as a research tool. A description is given of tutorial systems, the computer as a research tool, and the 'intelligence' of tutorial systems, with several illustrations from research projects of the Dutch Special Interest Group 'Learning and Instruction'.

De ontwikkeling van een 'intelligent' computergestuurd onderwijssysteem

D. J. BIERMAN en P. A. KAMSTEEG
*Universiteit van Amsterdam, Vakgroep
Psychonomie, Amsterdam*

Samenvatting

Het onderzoeksproject 'Een computercoach voor de thermodynamica' had tot doel het ontwikkelen van een geautomatiseerd onderwijssysteem, gebaseerd op een bestaand computermodel van probleemoplossen in de thermodynamica. Het resulterende prototype bestaat uit vier componenten: een domeinkennis module, een diagnostische module, een onderwijskennis module en een module voor (gedeeltelijk grafische) interactie met de leerling

Tijdens het project opgedoken problemen, gedeeltelijk te wijten aan moeilijkheden bij het achterhalen van specifieke didactische kennis, leidden tot de ontwikkeling van een kennis-elicitering methode (MUSPA) voor een interactief computersysteem, gebruikmakend van het systeem-in-ontwikkeling zelf. Een leerling werkt hierin met het incomplete systeem, terwijl een menselijke leraar aan een andere computerterminal die taken overneemt die het computersysteem (nog) niet kan uitvoeren. Zowel het hardop denken van leerling en leraar als hun (ingetypte) interactie wordt geregistreerd. De methode bestaat uit drie fasen: ontwikkeling van het interactie gedeelte, ontwikkeling van een minimaal prototype, en uitbouw en verfijning van het prototype.

1 Inleiding

In het onderzoeksproject *Kennisvererving in Formele Domeinen* wordt onderzocht op welke wijze problemen worden opgelost, bijvoorbeeld in de natuurkunde. De onderzoeksmethode is gebaseerd op analyse van de uitspraken van proefpersonen als hun gevraagd wordt om 'hardop te denken' bij het

oplossen van een probleem. Deze uitspraken, vastgelegd in een zogenaamd hardopdenkprotocol, zouden de onderliggende mentale processen redelijk ongestoord reflecteren (Breuker, Elshout, Van Someren & Wielinga, 1986). De analyse van dergelijke protocollen moet leiden tot een model betreffende het probleemoplosgedrag in het betreffende domein (in ons project, het domein van de thermodynamica), liefst een zodanig flexibel model dat het aanpasbaar is voor verschillende typen probleemoplosgedrag zoals dat van een expert en dat van een beginner.

In de praktijk komt dit neer op een cyclus van analyse en modelbouw, waarbij de protocollen worden geanalyseerd tegen de achtergrond van het op dat moment beste model en waarbij de verschillen aanleiding zijn voor verdere verbetering van het model. De modellen worden geïmplementeerd als een computerprogramma m.b.v. methoden ontleend aan het onderzoeksgebied van de Artificiële Intelligentie (AI). Uiteraard moet een computerprogramma dat een goed model is van een geavanceerde probleemoplosser, zelf de problemen ook kunnen oplossen. En daarbij moet het 'denkspoor' van het computerprogramma overeenkomen met het denkspoor van de menselijke probleemoplosser voor zover dat uit het hardopdenk-protocol valt op te maken. Evenzo moet een goed model van een beginnende probleemoplosser dezelfde fouten vertonen als de menselijke beginner.

Hoewel het niet expliciet de bedoeling is van deze methodologie, opent ze de mogelijkheid om op zinvolle wijze onderzoek te doen naar één enkele proefpersoon. Aangezien het tot op heden onmogelijk is om een kwantitatieve evaluatie van een eenmaal geproduceerd model te geven, lijkt er maar één soort kritische toets uitvoerbaar te zijn. Dat is om inderdaad het model op grond van een groot aantal protocollen van één proefpersoon te construeren, en dan zowel aan de proefpersoon als aan het model een nieuw probleem voor te leggen. Dit probleem zouden ze dan beide op precies dezelfde wijze moeten oplossen. In de praktijk

worden de modellen meestal ontwikkeld aan de hand van gegevens ontleend aan een beperkt aantal proefpersonen. Het model wint daardoor aan generaliseerbaarheid maar verliest aan gedetailleerdheid en toetsbaarheid.

In het begin van de jaren '80 beschikten wij in het project *Kennisverwerving in Formele Domeinen* over een werkend model voor een geavanceerde probleemoplosser¹ op het gebied van de thermodynamica². Een voorbeeld van de problemen die het model kan oplossen is de volgende typische thermodynamica-opgave:

Een ideaal gas bevindt zich in een vat dat is afgesloten met een zuiger. Het volume van het gas is 2 liter en de druk 120 kPa. Door de zuiger langzaam naar buiten te bewegen wordt het volume vergroot tot 3 liter, terwijl de temperatuur van het gas constant gehouden wordt. Wat is de druk van het gas na de beweging van de zuiger?

Naast onderzoek op het gebied van het probleemoplossen zelf, is er binnen het project aandacht voor onderzoek naar het *leren* van het oplossen van problemen. Recentelijk werd bijv. een model geconstrueerd voor een beginnende probleemoplosser (Jansweijer, Elshout & Wielinga, 1986). De ontwikkeling van dit model naar het model van een geavanceerde probleemoplosser zou op zich weer een model voor het leren van deze vaardigheid zijn. Ook hier is validatie echter een moeilijk punt.

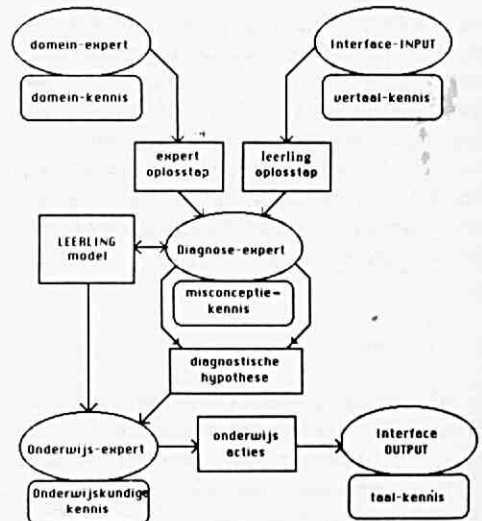
Inzicht in het aanleren van probleemoplosvaardigheden kan men ook verkrijgen door verschillende onderwijsvormen te hanteren. Men kan, op basis van een model van probleemoplossen en het leren daarvan, onderwijsacties ontwerpen die op dit model aansluiten. Als deze onderwijsacties succes hebben bij werkelijke leerlingen kan voorzichtig geconcludeerd worden dat het model correct zou kunnen zijn. Anderson (1987) meent dat het gebruik van kennisgebaseerde computergestuurde onderwijssystemen juist in dit opzicht (dus als toetsinstrument voor cognitieve leermodellen) veelbelovend is. Het recentelijk afgesloten SVO-project *Een computercoach voor de thermodynamica* had tot doel een dergelijk systeem, waarbij verschillende onderwijsvormen kunnen worden uitgetoetst, te ontwikkelen. Onderwijsacties in dit systeem zouden gebaseerd moeten zijn op een

expliciet, dynamisch model van de leerling (een beginnende dan wel een gevorderde).

Het hele systeem kan men zich voorstellen als een model van een ideale³ individuele docent. Aangezien een docent zelf een geavanceerde probleemoplosser is, zal een deel van de computercoach deze functie moeten kunnen uitvoeren. Omdat we ten tijde van de start van het project beschikten over een computerprogramma dat althans deze functie uitvoerde (Jansweijer, Konst, Elshout & Wielinga, 1982) leek de hoop gerechtvaardigd dat de implementatie van overige delen van het systeem niet tot onoverkomelijke moeilijkheden zou leiden. Deze aanname bleek niet terecht. Teneinde de tijdens het project opgedoken moeilijkheden op te lossen werd een nieuwe methode van kenniseliciteratie ontwikkeld welke uiteindelijk een belangrijk product van het hele project geacht mag worden te zijn.

2 De computercoach voor de thermodynamica

De functionele structuur (de architectuur) van de computercoach, voor zover het de begeleiding van het maken van één enkele opgave betreft⁴, is geschetst in Figuur 1. Het systeem bestaat uit vier componenten welke ieder te onderscheiden functies uitvoeren.



Figuur 1 Architectuur van de computercoach

2.1 De domein-expert

Dit is de oorspronkelijke 'geavanceerde probleemoplosser'. Als invoer accepteert deze component een probleem, lost dit vervolgens op en produceert daarbij een 'denkspoor'. Dit spoor wordt ook wel 'norm'-spoor genoemd, vanwege de achterliggende gedachte dat de leerling uiteindelijk aan deze denk-norm⁵ dient te voldoen. Het is van meet af aan de bedoeling geweest om alle kennis die betrekking heeft op het domein van de thermodynamica binnen deze component te localiseren. De overweging hierbij was dat eenzelfde type computercoach voor een ander domein dan te construeren zou zijn door enkel en alleen de domein-expert te vervangen.

2.2 De diagnose-expert

De functie van de diagnose-expert is het genereren van hypothesen omtrent de reden van afwijkend denk-gedrag van de leerling. Daarnaast is een belangrijke taak het bijhouden van een model van de leerling. Dit kan gebeuren door van elk kenniselement (feitelijke kennis, procedurele kennis dan wel kennis omtrent oplosstrategieën) dat de domein-expert tot zijn beschikking staat, te schatten in hoeverre het door de leerling beheerst wordt. De kennis van de leerling wordt in dit opzicht gezien als een deelverzameling van de uiteindelijke kennis die hij moet gaan bezitten. Het model van de leerling is dan ook een onvolledige maar verder getrouwe afspiegeling van het expert-model. Zo'n soort leerling-model wordt 'overlay model' genoemd, omdat het (op de lacunes na) het expert-model als het ware precies bedekt.

In domeinen, zoals de natuurkunde, waarvan mag worden aangenomen dat de leerling al een bepaalde (mogelijk incorrecte) voorkennis bezit is het daarnaast nodig bij te houden welke verkeerde kennis (misvattingen, verkeerde mentale modellen) er bij de leerling aanwezig is. Aangezien het hier om kennis gaat die een expert juist *niet* heeft, past deze niet in een 'overlay model', maar moet apart gerepresenteerd worden, bijvoorbeeld in een misvattingenlijst ('bug catalog') of als verwijzende uitbreidingen van het het 'overlay model' ('extended overlay model').

De eerder genoemde functie van het genereren van hypothesen m.b.t. afwijkend leerling-gedrag geschiedt geheel in de context van een dergelijk leerling-model. Dat wil zeggen dat de

waarschijnlijkheid of onwaarschijnlijkheid van bepaalde hypothesen bepaald wordt middels informatie in het leerling-model.

2.3 De onderwijs-expert

De taak van de onderwijs-expert is om op grond van een diagnose tot een optimale onderwijs-interventie te komen. Ook hierbij speelt het leerling-model een belangrijke rol. Naast de cognitieve aspecten van het leerling-model kunnen ook persoonlijkheidskenmerken van de leerling betrokken worden in de beslissing ten aanzien van optimale onderwijs-acties. Zo kan het persoonlijkheidskenmerk 'negatieve faalangst' een rol spelen in de beslissing veel of weinig procedurele hints te geven.

2.4 De interface

Een (user) interface is dat deel van een computerprogramma dat zorg draagt voor de interactie tussen de gebruiker en het programma. In ons geval betekent dat, dat de handelingen van de leerling aan de terminal in een vorm vertaald moeten worden welke bruikbaar is voor de diagnose-expert. Dat wil zeggen, motorische acties dienen geïnterpreteerd te worden als reflecties van cognitieve acties. Omgekeerd moeten onderwijs-interventies van de onderwijs-expert in de vorm van één of meer begrijpelijke zinnen aan de leerling aangeboden worden.

3 De resultaten van het computercoach project

In de eerste plaats heeft het project een prototype van een zogenaamd 'intelligent' computergestuurd onderwijssysteem opgeleverd. De intelligentie van het systeem is geconcretiseerd in een tweetal aspecten. Het systeem is in staat het gedrag van de leerling te begrijpen. Dat wil zeggen het kan het leerling-gedrag duiden in termen van eigen handelingen⁶. Daarnaast inferereert het systeem bij voortduring nieuwe kennis, met name met betrekking tot een cognitief inhoudelijk leerling-model, op basis van overeenkomsten en verschillen tussen de eigen handelingen en die van de leerling.

In de tweede plaats, en dit is o.i. belangrijker, zijn door uitvoering van het project een groot aantal problemen aan het licht gekomen. Voor sommige problemen, met name die

van technologische aard, is een oplossing gevonden. Voor de problemen van inhoudelijke aard is een methodologie ontworpen waarvan verwacht mag worden dat deze de problemen uiteindelijk oplost.

3.1 *Problemen van technologische aard*

Het betreft hier problemen die o.a. te maken hebben met de vertaling van het motorisch gedrag van de leerling aan de terminal naar een cognitief gedrag. Dit probleem is opgelost door enerzijds de leerling te verbieden enig papier bij de terminal te gebruiken, en anderzijds de interface uit te breiden met een interpreterbaar 'electronisch kladblok'. Dit is een gedeelte van het beeldscherm waarop de leerling tekst (gegevens etc.) kan intypen, formules uit een bestand kan kopiëren, en tekeningen uit voorgevormde onderdelen kan samenstellen (Bierman & Anjewierden, 1986; Bierman & Kamsteeg, 1986).

Daarnaast bleek dat de structuur van het bij aanvang van het project beschikbare domein-expert programma zich op bepaalde punten slecht leende voor een soepele inpassing in het totale systeem. Met name is niet altijd inspecteerbaar welke kennis precies in een stap gebruikt wordt (Kamsteeg & Bierman, 1987).

3.2 *Problemen van inhoudelijke aard*

Bij de constructie van kennisgebaseerde systemen kan men drie soorten kennis onderscheiden. Algemene wereldkennis ('common sense knowledge') blijkt bij de oplossing van problemen op bijna elk terrein een rol te spelen. Met name waar het de vertaling van het probleem zoals dat zich aan ons voordoet naar een voor het domein specifieke representatie betreft. Een voorbeeld is de kennis van de kenmerken van dingen als een fietspomp of een ballon, waar in een opgavetext sprake van kan zijn.

Globale domeinkennis is kennis die gemeengoed en veelal algoritmisch van aard is, zoals definities van en relaties tussen concepten, vaste handelingen etc. Door middel van interviews met experts of direct uit tekstboeken kan men deze kennis eliciteren. Specialistische (ervarings- of intuïtieve) kennis is meer van heuristische aard en wordt zelden in geschreven vorm aangetroffen; het blijkt meestal ook niet mogelijk om deze door post-hoc interviews te verkrijgen. Een veelgebruikte techniek om deze laatstgenoemde kennis te achterhalen is om de experts problemen hard-

op denkend te laten uitvoeren. In het kader van de ontwikkeling van expert systemen is voor de elicitering van kennis zelfs een speciale methodologie ontwikkeld (Wielinga & Breuker, 1984).

Zo wordt ook de expertise m.b.t. individueel onderwijs geven (tutoring) nergens volledig beschreven. Zelfs globale kennis hierover is moeilijk te vinden (Kamsteeg, 1984). Onderwijstheorieën worden meestal in algemene termen geformuleerd en nauwelijks in termen van leraar-gedrag geoperationaliseerd (Knoers, 1973). Bovendien gaan de meeste theorieën impliciet uit van een klassikale onderwijssituatie; vanuit een individueel gezichtspunt overbelichten ze daardoor organisatorische en sturende taken, en onderbelichten ze persoonlijke diagnose en interactie. Kenmerkend is de uitspraak van Ausubel, Novak & Hanesian (1978, blz. 50): '(...) the teacher's most important and distinctive role in the classroom is still that of director of learning activities'. Voor probleemoplossen bestaat eigenlijk zelfs, op een enkele uitzondering na (Mettes & Pilot, 1980; Mettes & Roossink, 1982), geen onderwijstheorie hoewel daar wel behoefte aan is (Reif, 1980; Shuell, 1980).

Een extra moeilijkheid op dit gebied is, dat de specialistische kennis van een leraar niet direct volgens de methode van analyse van hardopdenk-protocollen is op te sporen, aangezien het hardop denken van de docent in hoge mate interfereert met het individuele onderwijs dat hij tegelijkertijd verzorgt.

4 *De MUSPA methode voor kenniselicitering*

De MUSPA (Multiple Source Protocol Analysis) methode is een combinatie van twee methoden. Bekend in de informatie-industrie is de methode waarbij al in een vroeg stadium van de implementatie van een informatie-systeem (meestal reeds in de specificatie fase) de toekomstige gebruiker met een 'pseudo'-systeem mag werken. Bij dit pseudo-systeem is de software vervangen door iemand aan een andere terminal die het 'nog te ontwikkelen' systeem nabootst. Deze techniek staat bekend onder de naam 'Wizard of Oz'-techniek: net als in het gelijknamige sprookje wordt de gebruiker in de waan gebracht dat hij met een

niet-menselijk systeem (in het sprookje de tovenaer, in ons geval het computersysteem) interacteert, terwijl hij dat in feite toch met een mens doet. Bij de MUSPA-methode wordt deze techniek gecombineerd met het hardopdenken van degene die het systeem nabootst (in ons geval een expert-docent) én de toekomstige gebruiker (leerling). Hierdoor ontstaan drie protocollen, namelijk de twee hardopdenk-protocollen én het interactie-protocol, die tot één protocol worden gecombineerd (vandaar de aanduiding 'multiple source'). Bestudering van deze protocollen verschaft inzicht in de door de docent gebruikte diagnostische en onderwijskundige kennis en daarnaast, als een extra bonus, inzicht over de filterwerking van de interface⁷ welke aanleiding kan zijn tot misverstanden bij zowel docent als leerling.

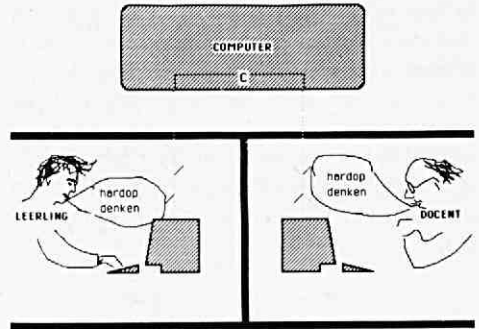
Een wezenlijk aspect van de MUSPA-methode is dat deze in een aantal fasen wordt uitgevoerd. In elke volgende fase wordt de geëliciteerde kennis in het systeem geïmplementeerd waardoor de onderwijstaak langzaam maar zeker door de computercoach wordt overgenomen. De computercoach wordt aldus gebruikt om zichzelf te verbeteren. Het is alsof het zichzelf aan zijn eigen haren uit het moeras omhoog trekt. Daarbij verschuift de taak van de menselijke docent in dit hybride systeem langzaam van het produceren van pure hardopdenk-protocollen naar het produceren van on-line (dat is: tijdens de uitvoering) kritiek op het functioneren van de reeds geïmplementeerde gedeelten van de computercoach.

4.1 MUSPA – fase 1: De computercoach bestaat nog geheel niet

In dit stadium hebben de docent en de leerling met elkaar contact via alfanumerieke terminals (dat zijn terminals die alleen tekst kunnen weergeven). Zie figuur 2. De leerling heeft een aantal schriftelijke aanwijzingen en een opgave-boek naast de terminal liggen.

Een typisch stuk interactieprotocol is in Figuur 3 weergegeven. Hierin is het getal aan het begin van een regel het tijdstip (in minuten) van de uiting. 'T': staan voor een uiting van resp. de leraar (Teacher) en de leerling (Pupil).

Merk op dat de docent enige tijd nodig heeft om tot de keuze van een probleem te komen (de eerste mededeling is pas na 3½ minuut). Uit



Figuur 2 MUSPA – fase 1, experimentele opstelling

het hardopdenk-protocol van de docent blijkt dat dit wordt veroorzaakt door het feit dat hij niets omtrent de voorgeschiedenis van de betreffende leerling weet. Zijn overwegingen om tot opgave 5 te beslissen reflecteren bepaalde onderwijskundige kennis die in volgende fasen in de ontwikkeling van de computercoach geïmplementeerd kan worden.

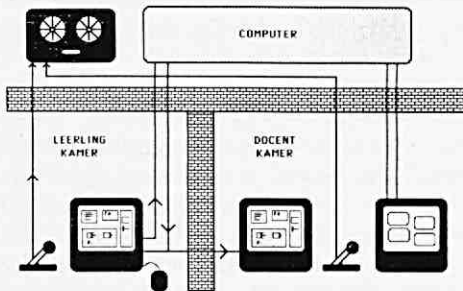
TIJD	BRON	INTERACTIE
03.30	T:	OK GA MAAR BEGINNEN MET OPGAVE 5
05.00	T:	KUN JE ME AF EN TOE LATEN ZIEN WAT JE AAN HET DOEN BENT OF WANNEER JE HULP NODIG HEBT?
06.00	P:	KUN JE ME DE FORMULE VAN DE MOL GEVEN?
07.30	T:	JE HEBT OP PAPIER ENKELE HINTS GEKREGEN. HEB JE AL OPGESCHREVEN WAT HET SYSTEEM IS?
09.00	P:	WAT VOOR SYSTEEM BEDOEL JE?
10.00	T:	KIJK NOG EENS GOED NAAR DE HINTS EN VOER HINT 1 EN 2 UIT. ALS JE KLAAR BENT ZEG DAT DAN EVEN.
12.30	P:	IK BEN ERMEE KLAAR.
12.31	T:	WAT VOOR DING HEB JE GETEKEND?

Figuur 3 MUSPA – fase 1, protocol-fragment (alleen interactie-deel vermeld). 1e kolom: tijd sinds begin van de sessie; 2e kolom: T = leraar, P = leerling

Uit protocollen die we in fase 1 afnamen kwam bovendien steeds naar voren dat de docent te weinig informatie had om de leerling te kunnen begeleiden bij het oplossen van het probleem⁸. Met name het gebrek aan inzicht in de (aan)tekeningen was een belangrijke frustratie. Op grond hiervan werd een aantal interface-criteria geformuleerd waarvan de belangrijkste was dat de leerling zijn (aan)tekeningen niet meer naast maar op de terminal moest kunnen uitvoeren. Met de implementatie van deze interface belandden we in fase 2.

4.2 MUSPA – fase 2: De interface is geïmplementeerd

In deze fase bezit de computercoach nog geen onderwijskundige kennis maar de interface is gereed, zodat een onderwijsessie voor de leerling eruit ziet zoals dat in de uiteindelijke coach het geval is. De docent heeft nu twee terminals voor zich. Op de ene kan hij de grafische manipulaties van de leerling volgen, op de andere kan hij met de leerling in contact treden.



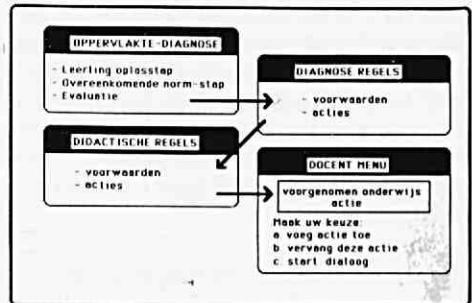
Figuur 4 MUSPA – fase 2, experimentele opstelling

Figuur 4 geeft een schematische weergave van deze situatie. Het scherm van de (grafische) leerling-terminal bevat linksboven een menu waarmee de leerling kan kiezen uit verschillende handelingstypen (tekst intikken, tekening maken, formules zien, etc.). Middenboven is een venster te zien waarin, afhankelijk van de menukeuze, diverse hulpmiddelen kunnen verschijnen (opgavetekst, rekenmachine, formule-venster, constanten-venster). Linksonder is de werkruimte voor de leerling (het eigenlijke 'kladblok'). Rechts daarvan bevinden zich de onderdelen (vaten, zuigers, kranen etc.), die de leerling kan gebruiken om tekeningen te maken.

Een typisch stuk interactieprotocol uit deze fase staat in Figuur 5. De manier van interventie vertoont een zekere consistentie. Er worden, op basis van het norm-spoor, steeds specifiekere hints gegeven. Eerst: *Zou je niet eerst even een analyse maken?* en later meer specifiek: *Ik bedoel ook een tekening*. Door implementatie van deze kennis ontstond een volledig⁹ geïmplementeerde computercoach, zij het dat we ons bewust waren dat de kennis die aan diagnose en onderwijs-interventies (hintgenerator) ten grondslag lag buitengewoon summier van aard was. Hiermee belanden we in fase 3.

4.3 MUSPA – fase 3: de computercoach staat op wankel(e) eigen benen

In deze fase verandert de opdracht aan de menselijke docent. Hij moet nu vooral hardop denkende handelingen van de computercoach bekritisieren en als daarvoor aanleiding is de voorgenomen acties van de computercoach 'overrulen'. Teneinde de coach te kunnen kritisieren wordt het interne denkproces van de computercoach op de docent-terminal getoond. In Figuur 6 is dit schematisch weergegeven.



Figuur 6 MUSPA – fase 3, schematische weergave van het docent-terminal scherm

TIJD	BRON	INTERACTIE
02.09	P:	HIERTOE GEBRUIK IK DE EERSTE HOOFDWET
02.38	T:	ZOU JE NIET EERST EVEN EEN ANALYSE VAN HET PROBLEEM MAKEN?
03.33	P:	DE DRUK VERANDERT DE TEMPERAATUUR IS KONSTANT HET VOLUME VERANDERT
03.54	T:	IK BEDOEL OOK EEN TEKENING

Figuur 5 MUSPA – fase 2, protocol-fragment (alleen interactie-deel vermeld). 1e kolom: tijd sinds begin van de sessie; 2e kolom: T = leraar, P = leerling

Er zijn drie vensters waarop de werking van de drie componenten (interface, diagnose, onderwijs-expert) te zien is. In het vierde venster is zichtbaar met welk gedeelte van het norm-spoor de diagnose-expert het leerling-spoor probeert te vergelijken. De denkstappen van de computercoach komen overeen met het activeren van regels van het type: ALS (CONDITIE) DAN (ACTIE). Zowel de condities als de acties worden op het docent-scherm uitgeschreven.

Om het schema van Figuur 6 te verduidelij-

ken volgt hier een concreet voorbeeld. De situatie waaraan dit refereert is die van het protocol in Figuur 7, vlak vóór de regel op 17.41. De leerling lost de in de Inleiding van dit artikel gegeven opgave op, heeft daartoe een correcte tekening gemaakt, en is net klaar met het intikken van de tekst 'V1 is 2 liter'. In het 'oppervlakte-diagnose' venster geeft het systeem nu een weergave van de leerling-oplosstap (*type*: gegeven (probleemschets); *variabele*: V,1; *waarde*: 2,liter), van de overeenkomstige norm-oplosstap (*type*: gegeven (probleemschets); *variabele*: V,1; *waarde*: 2,liter), en een evaluatie (*getalwaarde*: ok; *eenheid* ok; *ontbrekende stappen*: probleemkenmerk (niet-adiabatisch¹⁰), probleemkenmerk (ideaalgas)). Het 'diagnose-regels' venster vertoont vervolgens de getriggerde diagnose regel, in dit geval 'ALS een leerling stappen overslaat EN de stap die de leerling wel doet valt niet buiten een gegeven procedurele aanwijzing, DAN is er sprake van een eenvoudige procedurele fout'. Het 'didactische regels' venster geeft het vervolg hierop, namelijk de didactische regel 'ALS een eenvoudige procedurele fout gemaakt is EN geen inhoudelijke fout gemaakt is, DAN geef een procedurele aanwijzing op één niveau specifiek dan de vorige aanwijzing'. Aangezien de vorige aanwijzing zeer globaal was (los de opgave op) is de nieuw gevonden aanwijzing ook nog vrij globaal: 'OK, maar je hebt het vraagstuk nog niet af. Je moet de probleemschets nog compleet maken'. Deze voorgenomen onderwijsactie wordt afgedrukt in het 'docent menu' venster.

Als de onderwijs-expert tot een actie heeft besloten, stopt het systeem en krijgt de docent de mogelijkheid om deze actie aan te vullen, te annuleren of te vervangen door een eigen actie (met behulp van menu-keuzen in het 'docent menu'). Het interactie-protocol in fase 3 kent daardoor nu drie deelnemers: de leerling, de menselijke docent en de computerdocent. Een voorbeeld is gegeven in Figuur 7, hierin komen naast uitingen van T (leraar) en P (leerling) nu ook uitingen van S (systeem) voor. Ter verduidelijking zijn aan het protocol verwijzigen toegevoegd naar de oplosprocedures die de leerling op een bepaald moment uitvoert (tussen vierkante haken).

Merk op dat de menselijke docent het noodzakelijk vindt om een positieve reinforcement te geven ('Goed ga maar verder'), en daarom

TIJD	BRON	INTERACTIE
00.19	S:	HALLO...HIER IS JE (COMPUTER/MENS)DOCENT. WE BEGINNEN!
01.51	S:	OPGAVE WORDT GEZOCHT. MOMENT GEDULD...
02.08	S:	HIER KOMT DE OPGAVE. GA JE GANG, EN VEEL SUKSES.
11.55	T:	[leerling maakt tekening met triviaal foutje] GOED GA MAAR VERDER <<SLUITEN>>
17.41	S:	[V1 is 2 liter] OK, MAAR JE HEBT HET VRAAGSTUK NOG NIET AF. JE MOET DE PROBLEEMSCHETS NOG COMPLEET MAKEN.
21.22	S:	[P1 is 120 kPa] OK, MAAR JE HEBT DE PROBLEEMSCHETS NOG NIET AF. JE MOET DE PROBLEEMKENMERKEN NOG DOEN.
26.09	T:	[T1 is T2] GA DOOR <<SLUITEN>>
27.32	S:	[gesloten systeem] JA, GA MAAR DOOR [V2 is 3 liter]
29.44	T:	GA DOOR <<SLUITEN>>
31.44	S:	[druk neemt af] JA, GA MAAR DOOR
35.29	T:	[leerling kiest formule: wet van Boyle] GELDT DEZE FORMULE VOOR ALLE SOORTEN GASSEN? <OVER>
37.13	P:	NEE, ALLEEN VOOR IDEALE GASSEN, DUS HIER GELDT IE WEL <OVER>
38.44	T:	KIJK NAAR DE OPGAVE EN VUL DE PROBLEEMSCHETS MET DIT SOORT KENMERKEN AAN <<SLUITEN>>

Figuur 7 MUSPA – fase 3, protocol-fragment (alleen interactie-deel vermeld). 1e kolom: tijd sinds begin van de sessie; 2e kolom: T = leraar, P = leerling, S = systeem; tussen []: oplosactie van de leerling (toegevoegd aan protocol)

de systeem-actie (die gebaseerd was op een triviaal foutje in de tekening) verwerpt. Ook blijkt dat de menselijke docent een (ingeklede) hint geeft omtrent wat er nu bedoeld wordt met de term 'probleemkenmerken'. Dit gebeurt niet meer op grond van het norm-spoor en betekent dat er extra kennis nodig is om dergelijke ingrepen te kunnen implementeren.

5 Toekomstverwachtingen en conclusies

Een kennisgebaseerd CAI-systeem is een omvangrijk en complex programma, en dat des te meer naarmate het onderwijsdomein omvangrijker en complexer (semantisch rijker) is. Het oplossen van natuurkundige problemen is, zowel qua subject als qua cognitieve vaardigheid, een semantisch rijk domein. Een goede computercoach voor dit domein, die ook nog een aanvaardbare interactiesnelheid heeft, lijkt de eerstkomende jaren nog niet realiseerbaar. Zelfs het nu bestaande allesbehalve complete prototype systeem kan alleen nog op grote, dure computers uitgevoerd worden. Maar de technische ontwikkelingen in compu-

terapparatuur gaan in een duizelingwekkend tempo en het is zeker niet denkbeeldig dat er over een jaar of tien goedkope micro-computers zijn met voldoende geheugencapaciteit en rekensnelheid voor dit soort programma's.

De twee volgende punten zijn meer fundamentele redenen waarom het huidige computercoach-systeem niet in de praktijk van het onderwijs bruikbaar is. Ten eerste is het systeem bedoeld voor gebruik in het onderzoek; de opbouw is daar ook naar, deze is bijv. meer gericht op flexibiliteit dan efficiëntie. Ten tweede, en van meer belang, weten we nog lang niet genoeg van (al dan niet correcte) cognitieve structuren en functies bij probleemoplossen in dit domein (leerling-model), van hoe deze af te leiden uit uitingen (diagnose), en welke feedback in welke situatie welk effect kan hebben bij welke leerlingen (didactische kennis). Om computergebaseerde onderwijs-systemen te maken, moeten we eerst weten hoe we moeten onderwijzen. En daarvoor is empirisch onderzoek nodig naar het handelen en denken van ervaren onderwijzers (onderwijs-experts) tijdens het geven van individueel onderwijs (Ohlsson, 1986).

De MUSPA-methodologie blijkt een waardevol instrument, niet alleen voor dit soort onderwijsresearch, maar meer in het algemeen voor de elicitering van kennis, vooral waar dialogen in het geding zijn. Ten eerste wordt de dialoog niet gestoord door het hardopdenken. Ten tweede veroorzaakt het steeds grotere aandeel van het programma een steeds beter geformaliseerde weergave van de gebruikssituatie, en daardoor een steeds beter *interpretatiemodel* (Wielinga & Breuker, 1984) met behulp waarvan nieuwe hardopdenk-protocollen zijn te duiden. Parallel daarmee wordt, ten derde, het steeds verder ontwikkelde model iedere keer weer bekritiseerd in de feitelijke gebruikcontext, en op grond daarvan verwijnd.

Deze procedure van steeds verdere verwijning en toepassing van een model op grond van hardopdenk-protocollen vindt men ook bij het modelleren van andere cognitieve vaardigheden, en in het bijzonder van probleemoplossen (waartoe wij ook onderwijzen rekenen). De werkwijze is een equivalent van de zogenaamde 'empirische cyclus' (De Groot, 1970) zoals deze in de empirische wetenschappen wordt toegepast.

Noten

1. Veeleer een brave beginner die precies volgens de regels de problemen oplost.
2. Thermodynamica moet in dit verband met een korreltje zout worden genomen. Het betreft een subset van dit domein, betrekking hebbende op de allereerste beginselen van de warmteleer.
3. Ideaal, in de zin van niets vergetend en consistent handelend.
4. Bovenop deze architectuur huist nog een component die de opgave selecteert of bepaalt dat de leerling uitgeleerd is.
5. Het idee dat er één norm zou zijn is natuurlijk onzin. Het 'denkspoor' van de computer bevat bijv. sequenties die omwisselbaar zijn. Meer in het algemeen gesteld: een normspoor geeft slechts één handelingsverloop, terwijl er meerdere correcte alternatieven kunnen zijn.
6. Echte intelligentie zou zich moeten uiten in de mogelijkheid om het gedrag van de leerling te REPRODUCEREN. Bijvoorbeeld door een deel van de eigen kennis te verminken. Dit leidt echter snel tot combinatorische explosies en is in het huidige project niet nagestreefd.
7. Aangezien de communicatie tussen de leerling en de docent via de computer verloopt, zijn bepaalde communicatie-methoden (zoals gezichtsuitdrukkingen) uitgesloten. De interface werkt in dat opzicht als een filter dat slechts een deel van de communicatie doorlaat.
8. Door het gebrek aan informatie werd de docent gedwongen de leerling uit te vragen. Deze vragen werkten soms onbedoeld als hint.
9. De diagnose kan men zich denken te bestaan uit twee lagen. Eerst een oppervlakkige diagnose die aangeeft welke kenniselementen wellicht niet of foutief bij de leerling aanwezig zijn. Daarna een diepere die deze diagnose probeert te duiden als een uiting van een bepaald mentaal model. Hoewel we uit parallel verloopend onderzoek een goed overzicht hadden gekregen over bestaande mentale modellen in dit domein (Stehouwer, Van Looy, Bierman & Van Someren, 1986) hebben we deze diepte-diagnose niet geïmplementeerd.
10. Niet-adiabatisch betekent: er is warmte-uitwisseling met de omgeving.

Literatuur

- Anderson, J.R., Methodologies for studying human knowledge. *Behavioral and Brain Sciences* (nog te verschijnen). Abstract in: UUCP newsgroup mod.ai, Message-ID: <8701071550.AA01452...>, 1987.
- Ausubel, D.P., J.D. Novak & H. Hanesian, *Educational psychology, a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978 (2nd ed).

- Bierman, D. J. & A. A. Anjewierden, *The use of a graphic scratchpad for students in ICAI*. New Orleans: Proceedings of the 27th ADCIS Conference (pp. 68-71), 1986.
- Bierman, D. J. & P. A. Kamsteeg, Het monitoren van het Gewenst Handelingsverloop met behulp van een 'intelligente' computercoach. In P. Verhagen & B. J. Wielinga, (Eds.), *Media in het onderwijs*. Lisse: Swets & en Zeitlinger, 1986.
- Breuker, J. A., J. J. Elshout, M. W. van Someren & B. J. Wielinga, Hardopdenken en protokolanalyse. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1986, 11/5, 241-254.
- Jansweijer, W. N. H., A. J. J. Elshout & B. J. Wielinga, *The expertise of novice problem solvers*. Brighton: Proceedings of the European Conference on AI (pp. 576-585), 1986.
- Jansweijer, W. N. H., L. Konst, J. J. Elshout & B. J. Wielinga, PDP: *A protocol diagnostic program for solving problems in physics*. Paris: Proceedings of the European Conference on AI (pp. 278-280), 1982.
- Groot, A. D. de, *Methodologie*. Den Haag: Mouton, 1970.
- Kamsteeg, P. A., *Kennis van docenten bij individuele coaching*. Scriptie psychologische funktieleer (25.6.84.421). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1984.
- Kamsteeg, P. A. & D. J. Bierman, *Constraints on an expert system for use in ICAI*. Paper submitted for 3rd International Conference on AI and Education. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1987.
- Knoers, A. M. P., Instructiemethoden. In J. A. van Kemenade (Ed.), *Bijdragen uit de onderwijswetenschappen*. Alphen aan den Rijn: Samsom, 1973.
- Mettes, C. T. C. W. & A. Pilot, *Over het leren oplossen van natuurwetenschappelijke problemen*. OC-rapport 42. Enschede: Technische Hogeschool Twente, 1980.
- Mettes, C. T. C. W. & H. J. Roossink, *Teruggkoppelen bij het maken van vraagstukken*. OC-rapport 48. Enschede: Technische Hogeschool Twente, 1982.
- Ohlsson, S., Some principles of intelligent tutoring. *Instructional Science*, 1986, 14/3-4, 293-326.
- Reif, F., Theoretical and educational concerns with problem solving: bridging the gap with human cognitive engineering. In: D. T. Tuma & F. Reif (Ed.), *Problem solving and education, issues in teaching and research*. Hillsdale: Erlbaum, 1980.
- Shuell, T. J., Learning theory, instructional theory and education. In: R. E. Snow, P. A. Federico & W. E. Montague (Ed.), *Aptitude, learning and instruction, volume II: cognitive process analyses of learning and problem solving*. Hillsdale: Erlbaum, 1980.
- Stehouwer, M., J. van Looy, D. J. Bierman & M. W. van Someren, *Wat is er toch zo moeilijk aan thermodynamica*. Paper gepresenteerd op NIP-congres, Groningen, 1986.
- Wielinga, B. J. & J. A. Breuker, *Interpretation of verbal data for knowledge acquisition*. Pisa: Proceedings of the European Conference on AI (pp. 41-50), 1984.

Curricula vitae

D. J. Bierman (1943) studeerde experimentele natuurkunde aan de U.v.A. en promoveerde hierin in 1972. Sinds 1972 werkzaam op het Psychologisch Laboratorium van de U.v.A. Doet onderzoek op het gebied van o.a. artificiële intelligentie en onderwijs.

P. A. Kamsteeg (1954) studeerde psychologie met specialisatie artificiële intelligentie, aan de U.v.A. Werkt sinds 1984 binnen de Vakgroep Psychonomie van de U.v.A. aan door de S.V.O. gesubsidieerde onderzoeksprojecten op het gebied van (intelligent) computerondersteund onderwijs.

Adres: Psychologisch Laboratorium U.v.A., Vakgroep Psychonomie, Weesperplein 8, 1018 XA Amsterdam

Manuscript aanvaard 11-6-'87

Summary

Bierman, D. J. & P. A. Kamsteeg. 'A method for knowledge elicitation in individual coaching.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 335-343.

The aim of the research project 'A computercoach for thermodynamics' was to build a tutoring system around an existing computer model of problem solving in thermodynamics. The resulting prototype tutoring system consists of four modules: a domain expert, a diagnostic expert, a tutoring expert and a graphic interface.

Problems that rose during the project, partly due to the difficulty of eliciting specific didactic knowledge, led to the development of a method (MUSPA) of knowledge elicitation for use in an interactive computer system, using the developing system itself. A student works with the incomplete system while a human coach simulates the tasks the system cannot (yet) perform at another terminal. Both student and human coach think aloud and also their written interaction is recorded. The method consists of three stages: construction of the interface, construction of a minimal prototype, and refinement and extension of the prototype.

Simulatie van probleemgestuurde dialogen

Y. F. BARNARD, G. ERKENS,
G. KANSELAAR en J. L. VAN DER
LINDEN
*DSA-project, Vakgroep Onderwijskunde,
Rijksuniversiteit, Utrecht*

Samenvatting

Het hier beschreven onderzoek heeft tot doel inzicht te verwerven in de relatie tussen informatie uitwisselen en informatie verwerken bij coöperatief probleemoplossen. Taakdialogen tussen 10-12 jarige leerlingen, die gezamenlijk een probleem oplossen, worden geanalyseerd en gesimuleerd met behulp van een artificieel intelligent computerprogramma. Dit simulatieprogramma is gebaseerd op een theoretisch model van de relatie tussen probleemoplossen en dialoogvoeren. Het programma bouwt frames op waarin de stand van zaken van het probleemoplossen en dialoogvoeren, met inbegrip van ideeën omtrent de stand van zaken bij de partner, worden bijgehouden. Simulatiemodellen van de individuele leerlingen worden geconstrueerd door middel van protocolanalyse van de dialogen. Deze analyses en simulaties kunnen het inzicht verschaffen dat nodig is voor de bouw van een intelligent computerondersteund onderwijsprogramma dat met de leerling kan 'meedenken' en samenwerken bij het probleemoplossen.

1 Inleiding

1.1 Overdracht en verwerking van informatie

Er is nog betrekkelijk weinig onderzoek gedaan naar de vraag hoe in natuurlijke onderwijsleersituaties de coördinatie tussen overdracht en verwerking van informatie bij leerlingen verloopt. Dit geldt zowel voor de interactie tussen leerlingen onderling als tussen leerling en computer.

In het project 'Dialog Structuur Analyse bij interactief probleemoplossen' (DSA-project, SVO 203.4237) wordt getracht meer

inzicht te verwerven in de relatie tussen verwerking en uitwisseling van informatie bij het coöperatief probleemoplossen. Centraal staat hierbij de vraag hoe bij leerlingen in een situatie waarin zij met elkaar een probleem moeten oplossen het communicatieve proces gecontroleerd wordt door het proces van probleemoplossen, en hoe omgekeerd het communicatieve proces het probleemoplossen beïnvloedt. Om deze vraagstelling te onderzoeken worden dialogen tussen leerlingen binnen een beperkt, maar semantisch rijk domein geanalyseerd en met behulp van een 'artificieel intelligent' computerprogramma gesimuleerd. Uiteindelijk doel van het DSA-project is de ontwikkeling van een prototype van een 'coöperatief' computerondersteund onderwijsleerprogramma. Het project is dan ook verbonden met twee gebieden van onderzoek: dat naar computerondersteund onderwijs en dat naar coöperatief leren. Het DSA-project is gepland in drie fasen:

1. In de eerste fase worden taakdialogen van samenwerkende leerlingen met behulp van protocolanalyse onderzocht om op basis hiervan te komen tot de ontwikkeling van een artificieel intelligent computerprogramma dat deze dialogen kan analyseren en simuleren.
2. In de tweede fase zal het ontwikkelde programma omgezet worden in een dialoogmonitor voor de interactie van een leerling met het systeem bij het gezamenlijke probleemoplossen.
3. In de derde fase zullen effecten op het proces van probleemoplossen bij leerlingen onder verschillende condities van expertise-niveau en communicatieve vaardigheden van de kant van de dialoog-monitor worden nagegaan.

December 1986 bevond het project zich in de eerste fase en werd gewerkt aan de implementatie van het simulatie- en analyseprogramma. Het totale project zal vier jaar duren.

Eerst zal nader worden ingegaan op de ontwikkelingen in onderzoek met betrekking tot de interactie met de leerling bij computerondersteund onderwijs en vervolgens op de inter-

actie tussen leerlingen bij coöperatief leren. Vervolgens zullen de theorievorming en programmaconstructie in het DSA-project worden beschreven.

1.2 *Interactie met de leerling bij computerondersteund onderwijs*

Naarmate meer onderzoek op het gebied van (intelligent) computerondersteund onderwijs wordt verricht, wordt duidelijker dat de wijze waarop programma's en leerlingen interacteren van essentieel belang is. De effectiviteit van dit soort computerprogramma's hangt voor een groot deel af van de mate waarin het programma in staat is de eigen handelingen (bijvoorbeeld het stellen van vragen, het geven van suggesties of voorbeelden) af te stemmen op en te coördineren met die van de leerling. De informatie, die door het programma wordt overgebracht of opgevraagd, zal zo nauw mogelijk moeten aansluiten bij het proces van het verwerken van deze informatie bij de leerling.

Veel onderzoek op het gebied van artificieel intelligent computerondersteund onderwijs is gericht op de beantwoording van domein-inhoudelijke en didactische vragen. Inhoudelijk gaat het daarbij enerzijds om de wijze waarop kennis en vaardigheden in het te onderwijzen domein gerepresenteerd dienen te worden. Anderzijds wordt onderzocht hoe door het opbouwen van zogenaamde leerling-modellen hiaten in kennis, misvattingen en gebreken in vaardigheden gedurende het leerproces onderkend kunnen worden (Wielinga, 1985; zie ook het artikel van Bierman en Kamsteeg in dit nummer). Didactisch gaat het met name om de structurering en sequentering van de leerstof en de wijze waarop de feedback en coaching vanuit een algemeen didactisch model vorm gegeven moet worden.

Te weinig is echter nog bekend over de mogelijkheden om daarbij tot een flexibele interactie te komen en tot aanpassing van het programma aan het functioneren van de individuele leerling. Dit kan als één van de moeilijkst te realiseren vereisten voor de ontwikkeling van artificieel intelligent computerondersteund onderwijs gezien worden. Drie van de vier knelpunten, die Sleeman en Brown (1982, blz. 3) in hun overzicht van de stand van zaken op dit terrein aangeven, hebben met dit probleem van coördinatie in de interactie tussen computer en leerling te maken. Deze knelpunten betreffen de over- of onderschatting van

het kennisniveau van de leerling, het omgaan met het gebruik van idiosyncratische begrippen van de leerling en het opleggen van beperkingen aan de leerling in dialoogvoering waarmee ook de diagnostische mogelijkheden worden ingeperkt (zie hiervoor ook de beschreven didactische functies uit het courseware-beoordelingsinstrument van Kanselaar, Vossen, Van de Perel, Havekes & Stevens, 1986).

Deze coördinatie is des te meer noodzakelijk bij artificieel intelligent computerondersteunde onderwijsprogramma's waar het initiatief tot het stellen van vragen en het bepalen van het te doorlopen leerpad voor een gedeelte bij de leerling zelf ligt. Programma's die tot doel hebben om leerlingen te begeleiden of met de leerling samen te werken hebben dan ook uitgebreide en flexibele communicatiemogelijkheden nodig op basis waarvan deze coördinatie tot stand kan komen. In het model dat zo'n programma van de leerling opbouwt zal dan ook naast informatie over het inhoudelijke kennisniveau eveneens informatie over het verloop van het communicatieve proces en de communicatieve handelingen van de kant van de leerling moeten worden opgeslagen.

1.3 *Interactie tussen leerlingen bij coöperatief leren*

Om meer te weten te komen over de coördinatie tussen communicatieve processen en probleemoplossingsprocessen is het noodzakelijk de interactie tussen deze processen bij samenwerkende leerlingen stap voor stap te onderzoeken. Dit is een benadering die binnen de invalshoek van coöperatief leren nog maar sporadisch is gevolgd (Webb, 1982), al is de wens daartoe veelvuldig geuit (Cooper & Cooper, 1984; Vedder, 1985b).

Veel onderzoek naar coöperatief leren is gericht op de voorwaarden en effectiviteit waaraan deze vorm van leren moet voldoen. De resultaten van de effectstudies naar vormen van samenwerkend leren geven over het algemeen een positief beeld: kinderen blijken van elkaar te kunnen leren bij het gezamenlijk werken aan een taak (Vedder, 1985a). Soms is het leereffect beperkt tot de kwaliteit van het groepsfunctioneren en/of het groepsprodukt. Veelal is er echter ook sprake van vooruitgang op individueel niveau. Een vooruitgang die in sommige gevallen groter is dan van (vergelijkbare) kinderen die individueel aan soortgelijke

opgaven hebben gewerkt (Doise & Mugny, 1984). Tegenstrijdige resultaten zijn gevonden bij samenwerking onder min of meer natuurlijke omstandigheden in de klas (Van Oudenhoven, Wiersma & Van Yperen, 1987, Vedder, 1985b).

Vanzelfsprekend treden bovengenoemde effecten niet zo maar op. Een onderwijsleersituatie dient hiervoor aan zekere voorwaarden te voldoen. Het meest effectief blijken volgens Fraser en Walberg (1984) die coöperatieve leervormen waarbij sprake is van groepsbeloning, persoonlijke verantwoordelijkheid voor het groepsresultaat, noodzaak tot coördinatie van activiteiten, noodzaak tot cognitieve herstructurering en een constructief cognitief conflict. Er is sprake van een constructief cognitief conflict bij een taaksituatie waarin een discrepantie bestaat tussen informatie of kennisniveau van de leerlingen onderling en waarbij het voor de leerlingen noodzakelijk is deze discrepantie gezamenlijk op te heffen. Onduidelijk is echter hoe deze kenmerken in de daadwerkelijke interactie tussen leerlingen het communicatieve proces tijdens het oplossen van problemen bepalen. Om hier meer inzicht in te verkrijgen is procesgericht onderzoek noodzakelijk.

1.4 Het simulatie onderzoek

Om de relatie tussen probleemoplossen en dialoogvoeren stap voor stap te kunnen bestuderen wordt in het DSA-project gewerkt met de methode van simulatie. Een computerpro-

gramma wordt ontwikkeld dat de interactie zoals die wordt waargenomen tussen leerlingen tracht te simuleren op basis van een systeem van regels die achterliggende, cognitieve processen van de individuele leerlingen representeren. In dit artikel zullen we de achtergronden en opbouw van dit programma beschrijven.







In de volgende paragrafen zullen we eerst dieper ingaan op het gebruikte materiaal. Vervolgens wordt het theoretische model beschreven dat ten grondslag ligt aan het simulatieprogramma. Daarna worden de verschillende onderdelen van het programma aan de orde gesteld. Ten slotte wordt ingegaan op toekomstig onderzoek en de mogelijke toepassingen in het onderwijs.

2 Proefpersonen, taak en data

In het DSA-project wordt gebruik gemaakt van gegevens die verzameld zijn in het afgesloten SVO-project 'Sociaal gedrag en cognitief functioneren' (Erkens, Kanselaar & Van der Linden, 1983).

De proefpersonen waren kinderen uit de hoogste klassen van het basisonderwijs.

De samenwerkingstaak wordt de Tententaak genoemd. Deze taak werd speciaal geconstrueerd voor onderzoek naar de relatie tussen cognitieve en communicatieve processen bij probleemoplossen. De taak is ontwikkeld naar analogie van de zogenaamde

TENT:	 WIT	 BLAUW	 ROOD	 GEEL	 BRUIN	 ORANJE
1) NAAM:						
2) KLAS:						
3) STAD:						
4) SPORT:						
5) KAN GOED OPSCHIETEN MET:						
6) KAN SLECHT OPSCHIETEN MET:						

Figuur 1 Tentenschema, oplossingsmatrix van de Tententaak

'Smith, Jones and Robinson'-problemen (Wickelgren, 1974), tegenwoordig wel logigrammen genoemd. In de instructie wordt de volgende situatie beschreven: twee van zes (denkbeeldige) kinderen die meedoen aan een kampeerweek hebben ieder een verschillende brief geschreven over de zes kinderen. In de reële onderzoekssituatie moeten de proefpersonen in tweetallen de taak uitvoeren. Zij krijgen ieder één brief en moeten gezamenlijk proberen er achter te komen wie in welke tent slaapt, wie uit welke stad komt, wie in welke klas zit, wie aan welke sport doet, wie met elkaar goed en wie met elkaar slecht op kan schieten. De gemeenschappelijk gevonden oplossingen moeten in het Tentenschema, een matrix van de zes tenten bij de zes bovengenoemde kenmerken, worden ingevuld (zie Figuur 1).

De Tententaak bestaat in feite uit een reeks van 36 subproblemen, die voor een deel onderling afhankelijk van elkaar zijn. De gegevens, die gecombineerd moeten worden om de Tententaak te kunnen oplossen, zijn met behulp van de twee brieven over de beide leerlingen verdeeld. Door deze splitsing van informatie wordt het hardop praten door de leerlingen over het bereiken van een oplossing gestimuleerd. Wij zien deze opzet dan ook als een mogelijk alternatief voor het verkrijgen van hardop-denken-protocollen bij jongere leerlingen.

Bij de constructie van de taak is rekening gehouden met enkele belangrijke voorwaarden voor succesvolle coöperatieve leervormen die in paragraaf 1.3 zijn genoemd. Ten eerste is de taak zo geconstrueerd dat samenwerking, in de betekenis van informatie-uitwisseling en coördinatie, noodzakelijk is voor de uitvoering van de taak: elke leerling beschikt over een deel van de informatie die voor de oplossing van de taak vereist is. Samenwerken wordt op deze manier gedefinieerd in communicatieve zin: een proces van wederzijdse coördinatie in handelen en informatie-uitwisseling in een taaksituatie (Erkens et al., 1983). Ten tweede is de taak zo vormgegeven dat de verschillende denkstappen tijdens het oplossen van het probleem, via expliciete, voornamelijk communicatieve, handelingen van de groepsleden, observeerbaar worden. Hierdoor is het mogelijk het proces van samenwerken bij het gezamenlijk probleemoplossen gedetailleerd te onderzoeken.

Twee voorwaarden bij de constructie, te weten, een niet te eenvoudige probleemstructuur en argumentatie binnen een beperkte, maar semantisch rijke 'micro-world', zijn eveneens gekozen vanuit overwegingen van observeerbaarheid. Hoewel de Tententaak geen schoolse taak is, is bij de constructie rekening gehouden met de generaliseerbaarheid naar taken waarbij de opbouw van een logisch consistent netwerk eveneens centraal staat (zie verder Barnard, Erkens, Kanselaar, Van der Linden & Sandberg, 1986).

Als data voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van protocollen van Tententaak-dialogen tussen leerlingen, zoals die met een videorecorder zijn geregistreerd. Alle uitspraken in de dialoog worden hiervoor gecodeerd met behulp van een semi-automatisch protocolleringssysteem. Dit verbaal observatiesysteem, VOS-systeem genaamd, is een uitgebreid en fijnschalig systeem (ongeveer 300 categorieën) dat speciaal werd ontwikkeld om zowel propositionele inhoud als communicatieve kenmerken van afzonderlijke uitspraken om te zetten in een linguïstisch primitieve grammatica. Door gebruik te maken van het VOS-systeem worden uitspraken met dezelfde inhoud en met een zelfde communicatieve functie hetzelfde gescoord zonder dat rekening wordt gehouden met de letterlijke verwoording. Bijvoorbeeld de propositionele inhoud van de mededelende uitspraken 'Piet zit in de witte tent' en 'In wit slaapt Piet' worden beide gescoord als 'tent, Piet, wit'. Bij een zogenaamde verificatie-vraag 'Slaapt Piet in de witte tent?' wordt dezelfde propositionele inhoud met een andere communicatieve functie geprotocoleerd. Voor een uitgebreide beschrijving van het VOS-systeem wordt verwezen naar Erkens, Kanselaar en Van der Linden (1986).

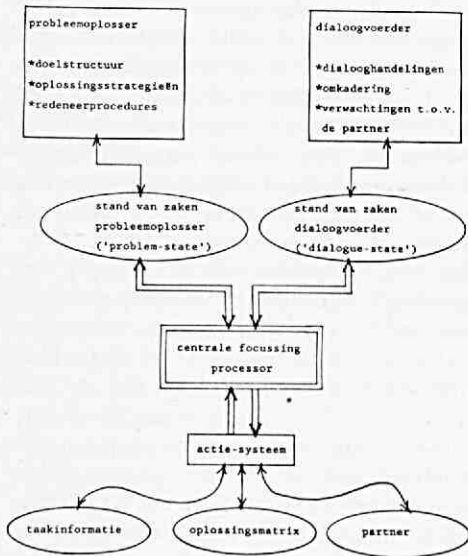
3 *Model van probleemoplossen en informatie-overdracht*

Bij dit soort taken, waarin overdracht van informatie centraal staan, is de relatie tussen het proces van probleemoplossing en dialoogvoering zeer complex. Om beide processen en hun onderlinge relatie te onderzoeken trachten we simulaties te maken van de dialoogprotocollen. Hiertoe wordt een computerprogramma geconstrueerd dat de simulatie kan

uitvoeren. Dit programma is gebaseerd op een theoretisch model van de relatie tussen probleemoplossen en overdracht van informatie.

Het theoretische model is ontwikkeld op basis van gegevens uit de literatuur (met name: Grosz, 1978; Clancey, 1982; Fortescue, 1980; Reichman, 1985) en op basis van vooranalyses van enkele dialoogprotocollen. Het model omvat een aantal cognitieve deelsystemen van informatieverwerking en specificeert de relaties, die verwacht worden tussen deze deelsystemen bij de individuele leerling in de interactie met de buitenwereld, waaronder de samenwerkingspartner.

In Figuur 2 wordt dit model van probleemoplossen en informatie-overdracht voor één leerling in de coöperatieve taaksituatie weergegeven.



Figuur 2 Model van probleemoplossen en dialoogvoeren

In dit model representeren de 'taak-informatie', de 'oplossingsmatrix' (met de tot dan toe gevonden oplossingen) en de 'partner' de externe informatiebronnen waarmee de samenwerkende leerling communiceert. Van de partner kan een soortgelijk model worden opgebouwd. Het 'actie-systeem' is het kanaal waarlangs interactie plaatsvindt met de buitenwereld. Intern zijn er drie componenten gedacht die de inkomende en uitgaande informatie verwerken, namelijk de 'probleemop-

losser', de 'dialoogvoerder' en de 'centrale focussing processor'. De pijlen geven de interne informatie-overdracht aan tussen de onderscheiden componenten. De dubbele pijlen vanuit de centrale focussing processor geven een sturingsfunctie aan.

De probleemoplosser bevat kennis van probleemoplossingsprocedures, regels die aangeven welke (sub)problemen op welke wijze aangepakt en opgelost kunnen worden.

De dialoogvoerder bezit kennis over dialooghandelingen, dat wil zeggen over de vorm van uitspraken waarmee informatie kan worden overgebracht en reacties bij de partner kunnen worden uitgelokt. Tevens kan de dialoogvoerder binnenkomende dialooghandelingen van de partner analyseren. De dialoogvoerder bevat ook regels over wanneer welke dialooghandeling op zijn plaats is (bijvoorbeeld een vraag stellen of een opmerking maken) en regels over hoe die dialooghandeling het beste omkaderd kan worden. De omkadering, of illocutie (Searle, 1969), representeert de expliciete meta-communicatieve boodschap, waarmee een spreker kan aangeven hoe de informatie in zijn uitspraak door de toehoorder geïnterpreteerd dient te worden. Vergelijk bijvoorbeeld het verschil in interpretatie van de mededeling 'Ik weet zeker, dat (...Piet in de witte tent zit)' met 'Ik denk, dat (...Piet in de witte tent zit)'. Deze component bevat verder regels die inferenties kunnen maken over hoe de partner naar verwachting zal reageren op een dialooghandeling van de spreker. Een voorbeeld hiervan is de verwachting dat op een vraag een antwoord van de ander zal volgen. Ten slotte bevat de dialoogvoerder inferentieregels waarmee getracht wordt een beeld te vormen van de cognitieve activiteiten die zich op dat moment bij de ander afspelen. Bijvoorbeeld uit het zwijgen van de partner kan afgeleid worden dat deze mogelijk op zoek is naar informatie uit de eigen brief.

Beide componenten werken met informatie die opgeslagen is in een werkgeheugen (de 'stand van zaken' van probleemoplosser, respectievelijk dialoogvoerder); daarin wordt de relevante informatie op een bepaald moment in het proces van probleemoplossen en dialoogvoering vastgehouden.

De centrale rol in het model wordt vervuld door de centrale focussing processor. Dit onderdeel bepaalt de stroom van informatie, zowel tussen de diverse componenten als van

en naar de buitenwereld. Zoals in Figuur 2 wordt aangegeven vindt geen directe informatie-overdracht tussen de probleemoplosser en de dialoogvoerder plaats. De focussing processor combineert de resultaten van de probleemoplosser en de dialoogvoerder. Een belangrijke taak daarbij is het bepalen van de keuze tussen verschillende acties die gesuggereerd worden door probleemoplosser, door dialoogvoerder of door de inkomende uitspraken van de partner.

In de volgende paragraaf zal de werking van de centrale focussing processor en van de beide andere componenten in het simulatieprogramma nader worden toegelicht en geïllustreerd.

4 *Simulatie en analyseprogramma*

Op basis van het theoretische model is een computerprogramma, DSA-programma genaamd, in ontwikkeling dat uiteindelijk de protocollen stap voor stap moet simuleren. Het DSA-programma bestaat uit twee subprogramma's.

Het eerste subprogramma, het simulatieprogramma, is opgebouwd uit drie modules volgens de structuur van Figuur 2. Deze drie modules representeren de probleemoplosser (zie paragraaf 4.1), de dialoogvoerder (zie paragraaf 4.2) en de centrale focussing processor (zie paragraaf 4.3). In het simulatieprogramma worden voor beide leerlingen afzonderlijk simulatiemodellen bestaande uit deze drie componenten opgebouwd. Beide simulatiemodellen kunnen via het actie-systeem (zie Figuur 2) met elkaar communiceren in termen van het VOS-systeem. Tijdens simulatie wordt getracht de volgende uitspraak te voorspellen op grond van de laatste uitspraken van de partner en van de te simuleren leerling zelf. De twee eerste modules hebben elk een eigen werkgeheugen, respectievelijk de 'problem-state' en de 'dialogue-state'. De problem-state representeert de stand van zaken van de probleemoplosser, de dialogue-state de stand van zaken van de dialoogvoerder. De problem-state en de dialogue-state worden opgebouwd in de vorm van 'frames'. In deze frames wordt de stand van zaken voor allerlei verschillende aspecten van het proces van probleemoplossing en dialoogvoering bijgehouden en tijdelijk opgeslagen. De frames worden behalve

door de probleemoplosser en de dialoogvoerder, gedeeltelijk ook geactualiseerd door de centrale focussing processor.

Het tweede subprogramma is het analyseprogramma (zie paragraaf 4.4). Dit programma volgt een, met het VOS-systeem getranscripteerd protocol regel voor regel. Het vergelijkt de simulatiemodellen, zoals die door het simulatieprogramma voor de afzonderlijke leerlingen zijn geconstrueerd, met het waargenomen gedrag van de leerlingen en tracht de modellen op grond van die vergelijking te beperken of bij te stellen.

4.1 *Probleemoplosser*

De probleemoplosser bevat een systeem van oplossingsprocedures, taakstrategieën en inferentieregels. Middels een doelstructuur wordt de volgorde van op te lossen subproblemen bepaald. De probleemoplosser probeert subproblemen op zo gedetailleerd mogelijke wijze op te lossen om aldus de afzonderlijke stappen van een leerling te kunnen volgen en te kunnen simuleren. De probleemoplosser kan derhalve ook misvattingen en incorrecte regels, die bij een leerling worden waargenomen, omvatten. De module tracht een oplossing te vinden voor de subproblemen op de volgende wijze:

Stap 1:

De volgorde van de te behandelen subproblemen wordt bepaald. Bijvoorbeeld: 'Nu verder met klas'.

Stap 2:

De module krijgt als doel om één bepaald subprobleem op te lossen. Bijvoorbeeld: 'In welke klas zit Jan?'.

Stap 3:

De module gaat na of de oplossing al in de oplossingsmatrix of in het geheugen staat. Zo niet, dan wordt naar informatie gezocht die gebruikt kan worden bij de oplossing van het subprobleem. Bijvoorbeeld: gevonden wordt de overeenkomst van kenmerken 'Jan en Joke zitten in dezelfde klas'.

Stap 4:

Getracht wordt de in stap 3 gevonden regel toe te passen op het doel. Bijvoorbeeld: indien voor een bepaald subprobleem informatie over de overeenkomst van kenmerken gevonden wordt met betrekking tot een andere persoon, probeer dan via het kenmerk van deze ander het gestelde subprobleem op te lossen; dus als 'Klas van Joke is vijfde', dan kan 'Klas van Jan is vijfde' worden afgeleid.

Stap 5:

Nagegaan wordt of er slechts één mogelijke oplossing is overgebleven. Is dit niet het geval dan wordt naar stap 3 teruggegaan. De stappen 3, 4 en 5 zijn onderling afhankelijk en worden net zo lang herhaald tot een oplossing is gevonden of tot geen nieuwe relevante informatie wordt gevonden en teruggegaan moet worden naar stap 2.

Stap 6:

De gevonden oplossing wordt opgeslagen in het werkgeheugen en, indien mogelijk, in de oplossingsmatrix ingevuld. Bijvoorbeeld: de gevonden oplossing 'Klas van Jan is de vijfde' kan pas in de oplossingsmatrix worden ingevuld, indien het subprobleem 'Tent van Jan is ...?' reeds eerder was opgelost en ingevuld.

De doelen en (tussen)resultaten van de probleemoplosser worden, zoals vermeld, opgeslagen in de zogenaamde problem-state. Het frame van de probleemoplosser dat de stand van zaken op een bepaald moment van probleemoplossing weergeeft, kent onder meer de volgende velden of 'frame slots':

1. het globale onderwerp, de probleemoplossingsfase waar de te simuleren leerling zich in bevindt;
2. het doel, het subprobleem waar de probleemoplosser, c.q. leerling, op dat moment mee bezig is;
3. de mogelijke (tussen)oplossingen die voor het subprobleem zijn gevonden, dan wel de informatie of de regel die de leerling gevonden heeft en die van toepassing is op het subprobleem;
4. de zekerheidswaarde (of waarschijnlijkheid) van de oplossingen of informatie in slot 3. De mate van zekerheid van een gevonden oplossing varieert met de complexiteit van de gevolgde redeneerprocedures en met de 'afstand' tot de informatiebron;
5. de huidige activiteit van de probleemoplosser, bijvoorbeeld het 'zoeken in de brief' of het 'toepassen van een regel'.

4.2 De dialoogvoerder

De dialoogvoerder bevat een systeem van regels om een taakgerichte dialoog te kunnen voeren. Deze module werkt op de resultaten zoals die door de probleemoplosser worden gegenereerd en doorgegeven zijn via de centrale focussing processor. De communicatieve

doelstelling die verwezenlijkt moet worden, wordt bepaald door de focussing processor.

De dialoogvoerder geeft aan in welke vorm de gevonden informatie en de zekerheidswaarde van die informatie wordt verwoord en overgedragen. Een veertiental hoofdcategorieën van communicatieve handelingen in taakdialogen wordt onderscheiden, te weten: vaststelling, conclusie, argument, voorgelezen informatie, vraag, bevel, antwoord, bevestiging, ontkenning, voorstel, impliciet voorstel, oordeel, instructie en schrijfhandeling. Deze categorieën van dialooghandelingen zijn op hun beurt weer onderverdeeld in subvormen. In de regels van de dialoogvoerder wordt op basis van de te verwezenlijken communicatieve doelstelling en de huidige context van verwerking een specifieke (sub)vorm van dialooghandeling voorgesteld. Bijvoorbeeld:

Indien de partner zojuist informatie overdroeg;

en indien deze informatie relevant is, zelf opgevraagd is of als oplossingsmogelijkheid gezien kan worden;

en indien de zekerheidsstatus niet werd overgedragen en onduidelijk is;

en indien de zekerheidswaarde gecontroleerd moet worden (intern en extern).

Stel dan een verificatie vraag (ja/nee vraag) met herhaling van de propositionele inhoud (bv.: 'Joke zit in de vijfde?').

Door middel van een omkadering kan de boodschap bovendien zodanig verwoord worden dat de partner deze kan evalueren op een meta-communicatief niveau. Bijvoorbeeld:

'Staat in jouw brief dat Joke in de vijfde zit?'

'Weet je zeker dat Joke in de vijfde zit?'

'Denk je dat Joke in de vijfde zit?'

Van dialooghandelingen die binnenkomen van de partner wordt door middel van inferentieregels getracht een beeld op te bouwen van wat de huidige stand van zaken bij de partner is. Ten aanzien van dialooghandelingen die uitgaan wordt de te verwachten reactie hierop van de kant van de partner bepaald. Bijvoorbeeld: Indien een verificatie vraag wordt gesteld, dan zal de partner bevestigen of ontkennen.

De doelen en de resultaten van de dialoogvoerder worden opgeslagen in de zogenaamde dialogue-state, het werkgeheugen waar de dialoogvoerder op werkt. Het frame van de

dialogue-state kent onder meer de volgende slots:

1. het gestelde communicatieve doel;
2. de gegenereerde dialooghandeling(en);
3. de bijbehorende omkadering;
4. de dialooghandeling zoals die verwacht wordt van de partner als reactie op de gegenereerde dialooghandeling, bijvoorbeeld: een 'antwoord' wanneer een 'vraag' gesteld wordt;
5. de veronderstelde huidige activiteit van de partner, bijvoorbeeld 'interruptie' indien tijdens generatie van een dialooghandeling een dialooghandeling van de partner binnekomt.

4.3 De centrale focussing processor

De centrale focussing processor is de module die over regels beschikt die aangeven hoe beslist moet worden welke informatie van of naar welke module, dan wel van of naar de buitenwereld wordt doorgegeven. Deze module kan de frame-geheugens van de twee andere modules lezen en de doelstellingen van deze componenten bepalen. De focussing regels omvatten informatie ten aanzien van de stand van zaken in beide modules en geven aan op welke volgende actie de aandacht gericht moet zijn. Voorbeelden van focussing regels zijn:

- 'Als in de eigen informatiebron gezocht wordt, geef een boodschap naar de ander die aangeeft dat hij/zij moet wachten en stoppen met informatie-uitwisseling.'
- 'Als het zoeken naar eigen informatie niet lukt of te veel tijd kost, vraag dan informatie aan de partner.'
- 'Als de partner om informatie vraagt, zoek de informatie op en vertel de partner over het resultaat van het zoekproces.'

Vaak zijn meerdere dialoog-acties mogelijk bij een bepaalde toestand van de probleemplosser. Bijvoorbeeld:

- 'Als er een oplossing gevonden is en de ander is nog aan het zoeken, probeer dan eerst de aandacht van de ander te trekken en later de oplossing over te dragen.'

Of:

- 'Als er een oplossing gevonden is en de ander is nog aan het zoeken, trek dan de aandacht van de ander door direct de oplossing mee te delen.'

Eén van de belangrijkste taken van de centrale

focussing processor is het beslissen welke van eventuele alternatieve handelingen moet worden verricht. Dit speelt met name ook wanneer acties worden gesuggereerd door zowel probleemplosser als dialoogvoerder en/of gelijktijdig te verwerken uitspraken van de partner ontvangen worden. Specifieke regels van de focussing processor, beslis-regels, bepalen de volgorde tussen de verschillende mogelijkheden.

4.4 Analyse-component

Het tweede subprogramma functioneert als een meta-programma in die zin dat deze het simulatieprogramma 'afstelt'. Op basis van een analyse van een dialoogprotocol van twee leerlingen wordt, voor iedere leerling afzonderlijk, bepaald welke regels in de verschillende componenten van het simulatieprogramma bij de leerling aanwezig kunnen worden geacht.

Door vaststelling van parameters, door middel van het telkens weer vergelijken van een daadwerkelijke dialooghandeling met de gesimuleerde, voorspelde dialooghandeling, kunnen in het simulatieprogramma twee onafhankelijke leerlingmodellen gelijktijdig gespecificeerd worden. De voorspellende waarde van het model wordt in eerste instantie door deze vergelijking van gesimuleerde en in een protocol waargenomen dialooghandelingen bepaald.

Op dit moment wordt gewerkt aan de implementatie van het hierboven beschreven programma. Het is de bedoeling dat meerdere dialoogprotocollen met behulp van het totale DSA-programma worden gesimuleerd. Op deze wijze zullen simulatiemodellen van verschillende leerlingen onderling worden vergeleken.

5 Verder onderzoek

Zoals in de inleiding reeds werd aangegeven, zal in de tweede fase van het project het DSA-programma zo aangepast worden dat het kan dienen als prototype voor een dialoog-monitor in een computerondersteunde coöperatieve leeromgeving. Deze monitor zal in staat moeten zijn een taakgerichte dialoog te voeren met een leerling. De monitor zal daarbij op verschillende communicatieve en cognitieve niveaus instelbaar moeten zijn. Daarbij zal ge-

bruik gemaakt worden van enkele karakteristieke leerlingmodellen zoals die in de analysefase naar voren komen. De coöperatieve taak zal of dezelfde of een vergelijkbare taak zijn waarin relevante taakinformatie over computerprogramma en leerling verdeeld is. Het simulatieprogramma zal namelijk zo opgebouwd worden dat rekening wordt gehouden met de mogelijkheid van generalisaties naar andere taakdomeinen. De monitor zal in staat zijn dialooghandelingen te genereren en te ontvangen in termen van het verbaal observatiesysteem (VOS-systeem).

In de laatste fase van het project zal empirisch onderzoek verricht worden met de dialoog-monitor. De verschillen in probleemoplossingen tussen leerlingen uit de hoogste klassen van het basisonderwijs, die met verschillende communicatieve opties van het programma werken, zullen onderzocht worden. Ook het expertise-niveau van probleemoplossers van de monitor in verhouding tot dat van de leerling zal gevarieerd worden. Op deze wijze is het mogelijk experimenteel te onderzoeken hoe het proces van probleemoplossers en communicatieve processen elkaar kunnen beïnvloeden.

De opbrengst van dit onderzoek zal zijn dat meer inzicht verkregen wordt in de wijze waarop leerlingen communiceren tijdens gezamenlijk probleemoplossers en hoe ze vertrouwen op elkaars kennis. Dit kan aanwijzingen geven voor het zo goed mogelijk inrichten van coöperatieve leersituaties. Dit onderzoek kan tevens bijdragen tot de constructie van leerlingmodellen in intelligent computerondersteund onderwijsprogramma's die ook rekening houden met communicatieve handelingen. Bovendien kunnen programma's ontwikkeld worden op basis van de onderwijskundige benadering van coöperatief leren door uit te gaan van een leerling-pseudoleerling interactie. Deze programma's zijn dan met andere woorden coöperatieve systemen die samen met de leerling problemen oplossen en in staat zijn 'mee te denken' met de leerling.

Literatuur

Barnard, Y. F., G. Erkens, G. Kanselaar, J. L. van der Linden & J. A. C. Sandberg, *DSA-rapport 1, Probleemoplossing Tenten-taak: analyse, simula-*

- tie en generaliseerbaarheid.* Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde RUU, 1986.
- Clancey, W. J., Tutoring rules for guiding a case method dialogue. In: D. Sleeman & J. S. Brown (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems.* London: Academic Press Inc. (London) Ltd, 1982.
- Cooper, C. R. & R. G. Cooper Jr., Skill in Peer Learning Discourse: What Develops? In: S. A. Kuczaj II (Ed.), *Discourse Development. Progress in Cognitive Development Research.* New York: Springer Verlag Inc., 1984.
- Doise, W. & G. Mugny, *The social development of intellect.* Oxford: Pergamon Press, 1984.
- Erkens, G., G. Kanselaar & J. L. van der Linden, *Eindverslag SVO-project 0515: Sociaal gedrag en cognitief functioneren.* Utrecht: Vakgroep Psychologie voor P. & A., RUU, 1983; 1986.
- Fortescue, M. D., *A discourse production model for 'Twenty Questions'.* Amsterdam: John Benjamins, 1980.
- Fraser, B. J. & H. J. Walberg, Cooperative learning environments. *Contemporary Education Review.* 1984, 1, 3, 253-260.
- Grosz, B. J., Discourse Knowledge. In: D. E. Walker (Ed.), *Understanding Spoken Language.* New York: Artificial Intelligence Series, Elsevier North Holland Inc., 1978.
- Kanselaar, G., P. Vossen, R. van de Perel, F. Havekes & F. Stevens, *Courseware nader bekeken.* 's Gravenhage: SVO, 1986.
- Lamberigts, R. J. A. G., E. Verhagen & J. R. M. Gerris, Coöperatieve leergroepen in het onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 205-217.
- Linden, J. L. van der, G. Kanselaar & G. Erkens, Sociale kennis bij samenwerken. In: P. Vedder & M. Bloemkolk (Red.), *Samenwerken en probleemoplossers; Actuele thema's in het onderzoek naar leerprocessen bij samenwerkende kinderen.* Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.
- Minuchin, P. P. & E. K. Shapiro, The school as a context for social development. In: P. H. Mussen (Ed.), *Handboek of Child Psychology*, 4th edition. New York: John Wiley & Sons, 1985.
- Oudenhoven, J. P. van, B. Wiersma & N. van Yperen, Effecten van samenwerking en feedback door medeleerlingen op spellingsprestaties. In: J. H. Boonman & J. L. van der Linden (Red.), *Taal, leren en samenwerken in het onderwijs.* Lisse: Swets & Zeitlinger, 1987.
- Reichman, R., *Getting computers to talk like you and me; discourse context, focus and semantics (an ATN model).* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1985.
- Searle, J. R., *Speech acts, an essay in the philosophy of language.* London: Cambridge University Press, 1969.
- Sleeman, D. & J. S. Brown, Introduction: Intelligent Tutoring Systems. In: D. Sleeman & J. S. Brown (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems.* London: Academic Press Inc. (London) Ltd, 1982.

- Vedder, P., *Leren als sociaal proces*. In: P. Vedder & M. Bloemkolk (Red.), *Samenwerken en probleemoplossen; Actuele thema's in het onderzoek naar leerprocessen bij samenwerkende kinderen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985a.
- Vedder, P., *Cooperative Learning*. Groningen: dissertatie 1985b.
- Webb, N. M., *Student Interaction and Learning in Small Groups*. *Review of Educational Research*, 1982, 52, 421-445.
- Wickelgren, W. A., *How to Solve Problems: Elements of a Theory of Problems and Problem Solving*. San Francisco: W. H. Freeman & Company, 1974.
- Wielinga, B. J., *Kennisgebaseerde systemen ten behoeve van het onderwijs*. In: J. Heene & T. Plomp (Red.), *Onderwijs en informatietechnologie*. 's Gravenhage: SVO, 1985.

Curricula vitae

Y. F. Barnard (1955) studeerde psychologie, specialisatie artificiële intelligentie, aan de Universiteit van Amsterdam. Momenteel is zij werkzaam als onderzoeker bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht.

G. Erkens (1949) studeerde psychologie, specialisatie theoretische en methodologische ontwikkelingsleer, aan de Universiteit van Amsterdam. Momen-

teel is hij werkzaam als onderzoeker bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht.

J. L. van der Linden (1947) is werkzaam als universitair docent aan de Vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht. In 1983 promoveerde hij op het proefschrift 'Sociaal cognitieve complexiteit'. Hij geeft onderwijs en verricht onderzoek op het gebied van de onderwijspsychologie, in het bijzonder de sociale en motivationele aspecten van het leren en onderwijzen.

G. Kanselaar (1942) is universitair hoofddocent bij de Vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht. Hij studeerde psychologische functieleer en promoveerde op het proefschrift 'Sociaal cognitieve complexiteit'. Hij geeft onderwijs in de onderwijspsychologie en informatietechnologie en doet onderzoek naar het gebruik van de computer als hulpmiddel bij onderwijsleerprocessen en naar de invloed van nieuwe technologieën op beroepsopleidingen.

Correspondentieadres: Y. F. Barnard en G. Erkens, DSA-project, Vakgroep Onderwijskunde, Rijksuniversiteit te Utrecht, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht, tel: 030-534926

Manuscript aanvaard 11-6-'87

Summary

Barnard, Y. F., G. Erkens, G. Kanselaar & J. L. van der Linden. 'Simulation of problem directed dialogues.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 344-353.

The aim of the research, presented in this article, is to investigate the relation between information exchange and information processing during cooperative problem solving. Task-dialogues between pupils (aged 10-12), who cooperate on a problem solving task, are analyzed and simulated by means of an artificial intelligent computerprogram. This simulationprogram is based on a theoretical model of the relation between problem solving and dialogue processing. The program builds up frames that contain slots for problem solving and dialogue acts, including beliefs about the states of the partner. A central processor controls the flow of information internally and externally, to and from the partner. Simulation models of the individual pupils are being constructed by analysis of the dialogue protocols. Analysis and simulation may provide insight that is needed to build an 'intelligent computer assisted instruction'-program that can 'think along' with the pupil and that can cooperate in problem solving.

Het bieden van hulp tijdens computerbestuurd probleemoplossen; problemen en mogelijke oplossingen

L. DE LEEUW, J. J. BEISHUIZEN,
H. VAN DAALEN, J. MEYER en J. CHR.
PERRENET

*Vrije Universiteit, Vakgroep Functieleer en
Methodenleer, Amsterdam*

Samenvatting

Een belangrijke functie van onderwijsprogramma's kan zijn om leerlingen die tijdens het oplossen van problemen vastlopen hulp te bieden teneinde de impasse te doorbreken. Een aantal vragen met betrekking tot het bieden van hulp en de principes en strategieën die de oplossing van gesignaleerde problemen naderbij kunnen brengen wordt besproken. De problemen en mogelijke oplossingen worden toegelicht aan de hand van de gang van zaken in twee door SVO gesubsidieerde projecten waarbinnen het bieden van hulp aan de orde is. Geconcludeerd wordt dat nog niet voor alle problemen een bevredigende oplossing is gevonden.

1 Inleiding

Leerlingen die zelfstandig problemen proberen op te lossen binnen de schoolleerstof (wiskunde, natuurkunde, stellen, zoeken van informatie e.d.) lopen van tijd tot tijd vast in het oplossingsproces. Ze kunnen proberen om op eigen kracht uit een impasse te komen. Soms slagen ze daarin. Nog eens diep nadenken, een andere weg inslaan, terugkijken in de theoriebehandeling in het schoolboek, reflecteren over het gedrag, zijn manieren om een impasse te doorbreken. Het zichzelf verschaffen van heuristische aanwijzingen als 'wat weet ik nu eigenlijk?' 'waar moet ik naartoe?' 'hoe deed ik dat eerder?' kan het oplossingsproces weer op gang brengen. Het lukt echter langs deze wegen lang niet altijd. Een belangrijke functie van het onderwijs is leerlingen die vastlopen op het goede spoor te zetten. Dit

zou kunnen plaatsvinden door de leerlingen zonder meer te vertellen wat de juiste aanpak is, of wat de correcte volgende stap is; de oplossing kan zelfs worden gegeven of voorgedaan.

Vrij algemeen wordt dit niet als een juiste didactische aanpak gezien om de leerling tot zelfstandig probleemoplossen te brengen. Het geven van heuristische aanwijzingen die de leerling wel verder helpen, maar tevens een beroep op diens inventiviteit doen, lijkt de optimale didactische procedure. 'Wel hulp bieden, maar niet voorkauwen' is dan de visie.

Leerkrachten of remedial teachers (en ouders die kinderen bij het huiswerk helpen) proberen de vastlopende leerling zo adequaat mogelijk hulp te bieden. Er rijzen hierbij nogal wat problemen. Vragen als: wanneer hulp te bieden; hoe specifiek moeten de aanwijzingen zijn; hoe irritatie bij de leerling (en de hulpbieder) te vermijden; hoe verder als de hulp niet 'aanslaat', weerspiegelen deze problemen.

Leerlingen die door een leerkracht, remedial teacher of ouder (kunnen) worden geholpen, mogen zich gelukkig prijzen. Leerkrachten zijn niet tot systematisch bieden van hulp aan alle leerlingen in staat. Ouders zullen ook welwillend genoeg zijn om hulp te bieden, maar zijn vaak onvoldoende geschoold in de leerstof en de didactiek ervan.

Er is dus behoefte in het onderwijs aan op de individuele leerling gerichte hulp. De gebruikelijke onderwijsleermiddelen verschaffen deze in zeer beperkte mate. Computerbestuurde onderwijssystemen kunnen deze hulp in beginsel aan leerlingen verschaffen. Doordat deze onderwijsvorm strikt individueel van aard is, kan *in principe* elke leerling, op het moment dat deze daar behoefte aan heeft, aan heuristische aanwijzingen worden geholpen. Dit is een veelbelovende ontwikkeling.

Deze ontwikkeling is echter niet zonder problemen. Of het nu gaat om gewone CAI (computer assisted instruction) of ICAI (intelligent computer assisted instruction, ook wel intelligent tutoring systems of knowledge based systems genoemd), de volgende vragen

dienen bij de ontwikkeling steeds in het oog worden gehouden:

1. Wanneer hulp te bieden?
2. Hoe de hulp te laten aansluiten bij de door de leerling gekozen oplossingsmethode en bij het stadium daarbinnen?
3. Hoe specifiek/algemeen moet hulp zijn?
4. Hoe de assimilatie van de geboden hulp te bevorderen en te controleren?

Hierbij zij nog eens benadrukt, dat deze vragen niet alleen relevant zijn binnen computerbestuurde programma's voor het leren oplossen van problemen. Ook als de (remedial) teacher of een andere menselijke 'tutor' hulp biedt, zijn die vragen relevant en nog grotendeels onbeantwoord. Ook binnen onderzoek van leerpotentieel van leerlingen waarbij hun ontwikkelingsmogelijkheden (zone van naaste ontwikkeling, zie Vygotskij, 1964) worden vastgesteld, zoals dat door Brown en French (1979), Brown en Ferrara (1985), of door Feuerstein, Rand en Hoffman (1979) wordt verricht, is deze problematiek aan de orde. Door de specifieke geaardheid van computerbestuurde programma's, vooral van intelligente tutoriële programma's, is een aantal oplossingen beschikbaar. We zullen bovengenoemde vragen eerst toelichten alvorens aan de hand van verricht en lopend onderzoek in onze vakgroep aan te geven welke principes en strategieën zijn toegepast om de problemen het hoofd te bieden.

2 *Uitwerking van vragen in verband met hulp bieden*

2.1 *Wanneer hulp te bieden?*

Eén van de cruciale vragen met betrekking tot het bieden van hulp is wie het initiatief dient te nemen, de leerling of – volgens expliciete criteria – het systeem? Aanleidingen om ongevraagd hulp te bieden zijn: de leerling blijft doormodderen, blijft fouten maken, of de leerling vertoont gedurende een zekere tijd geen enkele reactie, of er wordt een doodlopende weg ingeslagen. Een argument hiertegen is dat niet duidelijk is wat de beslissingsregels voor ingrijpen dienen te zijn. Een leerling kan immers op eigen kracht van een doodlopende weg terugkeren of denkt, hoewel er geen overte acties zijn, nog steeds diep na. Te vroeg of onnodig ingrijpen kan tot irritatie leiden en zelfstandig leren belemmeren. Beishuizen

(1986) die, in navolging van o.a. Burton en Brown (1982), ongevraagd coaching bood (in zijn geval bij het zoeken van informatie in gegevensbestanden), constateerde dat in een deel van de gevallen de ongevraagde aanwijzingen van de coach bij de leerlingen tot irritatie leidden.

Kimball (1982) kwam in zijn programma's, die leerlingen opgaven binnen de integraalrekening moesten aanleren, tot een aardig compromis binnen het dilemma: het laten exploreren van benaderingen die niet tot succes kunnen leiden of inefficiënt zijn enerzijds en het ongevraagd bieden van hulp anderzijds. De leerlingen krijgen bij de keuze van een weinig belovende oplossingsweg de suggestie hulp te vragen ('a hint to ask for a hint'). Ze kunnen dit advies naast zich neerleggen. Verder kunnen ze op eigen initiatief hulp krijgen. Deze aanpak is alleen mogelijk als op één of andere wijze te constateren valt waar de leerling mee bezig is. In intelligente tutoriële systemen, waarbinnen de leerling elke oplossingsstap aan de computer moet meedelen, kan een leerlingsspoor worden bijgehouden en steeds worden vergeleken met een normspoor, resp. verschillende normsporen als er verschillende oplossingsmethoden bestaan.

Om te voorkomen dat leerlingen te gemakkelijk gebruik maken van hulp, moeten maatregelen worden genomen. Een aantal mogelijke oplossingen is: 1: de als hulp verschafte aanwijzingen of (deel)oplossingen laten verdwijnen van het computerscherm en deze door de leerling laten reproduceren, en/of 2: de opgaven met hulp laten onderbreken door of eindigen in opgaven zonder hulp; de leerling moet dan een bepaald beheersingscriterium halen.

2.2 *Hoe de geboden hulp te laten aansluiten bij de stand van zaken in het hoofd van de leerling?*

De geboden hulp moet allereerst aansluiten bij de door de leerling gekozen oplossingsmethode. Als er geen congruentie is tussen de geboden en benodigde hulp dan wordt deze hulp als irrelevant of zelfs – als de leerling zich gedwongen voelt om een andere aanpak te volgen – als storend ervaren; dit kan het verdere vragen om hulp ongunstig beïnvloeden. Maar zelfs als de coach binnen de oplossingsmethode van de leerling hulp biedt, kunnen er problemen ontstaan. Als een bepaalde metho-

de bijvoorbeeld vier oplossingsstappen vereist en de leerling heeft op eigen kracht de eerste twee uitgevoerd en loopt dan vast, dan moet de hulp hierbij aansluiten en niet de uitvoering van de eerste stap suggereren.

Het voortdurend bijhouden van een leerlingspoor zoals dat in intelligente tutoriële systemen aan de orde is, vormt een goede basis voor de gewenste aansluiting; voorwaarde is dan wel dat alle relevante oplossingswegen (normoplossingen) in het systeem zijn opgenomen. Het is zelfs mogelijk om bij het bieden van hulp aan te sluiten bij het ontwikkelingsstadium waarin leerlingen verkeren. In het SVO-project 'Training van aanpak en oplossing van rekenopgaven volgens een genetisch model' (SVO nr 551808) wordt dat gerealiseerd. Er zijn echter andersoortige CAI-programma's waarbinnen deze procesgegevens niet direct beschikbaar zijn.

2.3 *Hoe specifiek of algemeen moet de geboden hulp zijn?*

Zeer specifieke hulp, die (vrijwel) de oplossing van (deel)problemen aanreikt, is in een bepaalde situatie voor een deel van de leerlingen te veel hulp, bevordert niet een onafhankelijk, zelfstandig leren handelen. Zeer algemene hulp biedt voor anderen te weinig houvast. Het is moeilijk vast te stellen hoe specifiek de hulp voor een bepaalde leerling in een bepaalde fase van het oplossingsproces dient te zijn, te meer daar de leerlingen in de hier beschreven onderzoeken geen specifieke vraag kunnen stellen, doch slechts een signaal kunnen geven dat hulp gewenst wordt.

Dit dilemma kan worden opgelost door toepassing van het Selziaanse principe van de 'kleinstmogelijke Hilfe' (Selz, 1935). Dit principe correspondeert met het concept van de 'zone van de naaste ontwikkeling' (Vygotskij, 1964). Aanvankelijk wordt een algemene heuristische aanwijzing gegeven; indien dit niet tot voortgang leidt, wordt meer specifieke hulp geboden, enz. Dit principe van cumulatieve hulpspecificiteit werd o.a. toegepast door De Leeuw (1979), Burton en Brown (1982) en Beishuizen (1986).

2.4 *Hoe de assimilatie van de geboden hulp te bevorderen en te controleren?*

Als men van de leerling geen reactie verlangt op de geboden hulp, dan zijn er geen aanwijzingen beschikbaar, althans niet gegaran-

deerd, of de hulp 'aansloeg', begrepen werd. Als de leerling vlak na de hulpaanbieding de oplossing van het (deel)probleem vindt, dan mag men aannemen dat dit door de hulp kwam. Maar als deze oplossing niet direct wordt gevonden, was de hulp dan ineffectief? Dit zou een voorbarige conclusie zijn.

Om zekerheid te verkrijgen, en dat is voor verder hulp bieden van belang, kan men de leerling vragen aan te tonen dat de hulp werd geassimileerd. Door een actieve, overte reactie op een zogenaamde hintvraag (een vraag te beantwoorden op grond van de gepresenteerde hint) te verlangen, verkrijgt men evidentie over het effect van de hint. Aanwijzingen zoals Polya (1942) die propageerde zijn 'passief', covert van karakter, d.w.z. ze vereisen geen reactie van de leerlingen. Daardoor bestaat er geen zekerheid over het effect van de hulp.

Hintvragen, die dus wel een response verlangen, kunnen een multiple choice of een open einde vorm hebben. Trismen (1981, 1982) ontwikkelde wiskunde-opgaven met hints. Hij gebruikte deze opgaven overigens meer voor test- dan voor onderwijsdoeleinden. De geboden hintvragen beogen een toenemende structurering van het probleem teweeg te brengen en zodoende de opgave-moeilijkheid aan het cognitieve vermogen van de leerling aan te passen.

Trismen (1981, 1982) vergeleek het effect van 'passieve' en 'actieve' hints en vond o.a. dat in het geval van passieve hints de informatie binnen de hint slechts in geringe mate werd verwerkt. Hints werden ook snel beoordeeld als 'being of no help'. Voordelen van actieve (in zijn geval multiple choice) hints zijn, volgens Trismen, o.a.: 1. Er heeft minder passieve afwijzing van een hint plaats. 2. Het nut van de hint kan, ten dele, worden afgeleid van het antwoord op de hintvraag. 3. Het is betrekkelijk gemakkelijk om de leerling onmiddellijk feedback te verschaffen over de vraag of deze de hint begrepen heeft. 4. Op grond van onjuiste antwoorden op hintvragen kunnen leerlingen worden geleid naar anderé, minder algemene, 'gemakkelijker' hints – in feite hints over de oorspronkelijke hints. Het als tweede genoemde punt geeft, ten dele, een antwoord op de vraag naar de controle-mogelijkheid op de assimilatie van de hint.

3 Twee onderzoeksprojecten

Hieronder wordt beschreven welke oplossingen voor de hiervoor beschreven problemen met betrekking tot het bieden van hulp werden toegepast, in twee door de Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) gesubsidieerde projecten, waarbinnen het bieden van hulp expliciet aan de orde was.

3.1 De ontwikkeling van een leerprocestest (SVO-project 1053)

3.1.1 Achtergrond en opzet van het onderzoek

Het doel van dit (per 1 mei 1986 afgesloten) onderzoek was om de behoefte aan hulp en feedback van leerlingen vast te stellen, op een meer rechtstreekse manier dan mogelijk is met behulp van bestaande tests. Tests voor negatieve faalangst (bijv. de F min schaal binnen de Prestatie Motivatie Test van Hermans) en voor veld(on)afhankelijkheid zouden de behoefte aan structurering van de leersituatie meten. In de praktijk blijkt de test voor negatieve faalangst een substantiële correlatie te vertonen met het effect van de mate van gestructureerdheid (Hermans, 1971; De Leeuw, 1979). Voor veld(on)afhankelijkheid zijn de uitkomsten echter minder consistent (De Leeuw, 1979). Bovendien zijn er aanwijzingen dat beide tests interactie vertonen. Een causaal model ter verklaring hiervan, waarvoor enige steun werd verkregen, werd ontwikkeld door De Leeuw en Feij (1981).

Om deze redenen en omdat de voorspellen-de waarde van de tests domeinafhankelijk lijkt te zijn, werd besloten een test te construeren die de behoefte aan hulp en feedback, dus aan taakstructurering, rechtstreeks meet binnen het leerproces (De Leeuw, Van Daalen & Beishuizen, 1987 a en b). Er werden (o.a.) problemen binnen een informatiezoektaak aangeboden en de geuite behoeften aan hulp en feedback werden gemeten. Als tweede maat werden de karakteristieke moeilijkheden die leerlingen binnen de problemen ondervonden, vastgesteld. Een verder weg liggend doel van dit type onderzoek (binnen een lopend vervolproject onderzocht) is om op grond van het gaandeweg teruglopen van de behoefte aan hulp, het leerpotentieel, de zone van naast-ontwikkeling (Vygotskij, 1964) vast te stellen (vgl. Brown & French, 1979; Brown & Ferrara, 1985).

De onderzoeksresultaten laten zien dat frequentie van hulp- en feedbackgebruik door de mate van structuur van de taak en door faalangst, veldafhankelijkheid en intelligentie wordt beïnvloed (Van Daalen, De Leeuw & Beishuizen, 1987). De karakteristieke moeilijkheden die leerlingen ondervonden werden ten dele beschreven in Van Daalen (1987).

3.1.2 Vormgeving van de fauna-zoektaak

De proefpersonen (71 zevende en achtste groep basisschoolleerlingen) kregen zoekta-ken met betrekking tot dieren voorgelegd. Het programma is gebaseerd op de door Beishuizen (1986) ontwikkelde zoektaken. Er wordt een vage beschrijving van een dier aangeboden. Dit dier is één van de 128 dieren die in het gegevensbestand van de computer zijn opgenomen. De informatie die de vage beschrijving bevat is onvoldoende om meteen te kunnen beslissen over welk dier het gaat. In de vage beschrijving worden wel steeds vijf kenmerken van het dier genoemd, bijvoorbeeld met betrekking tot de woonomgeving (land, water) of huid (haren, veren, schubben). De lijst van veertien kenmerken waaruit gekozen moet worden hebben de leerlingen voor zich. Door middel van vijf verschillende computercom-mando's en met gebruikmaking van de kenmerken van het dier kunnen de leerlingen het aantal dieren dat op grond van de vage beschrijving in aanmerking komt, stap voor stap reduceren.

Het gegevensbestand bevat ook een uitvoerige beschrijving van ieder van de 128 dieren. Door het vergelijken van een, liefst beperkt, aantal uitvoerige beschrijvingen met de vage beschrijving kan de leerling uiteindelijk beslissen welk dier het gezochte is. Door het computercommando 'help' in te typen kunnen de leerlingen de beschikbare hulp aanroepen.

3.1.3 De hulp bij de fauna-zoektaak

Gezien het doel van het onderzoek – het meten van de behoefte van de leerling aan hulp – werd alleen hulp geboden als de leerling daar zelf expliciet om vroeg, en werd ook geen limiet gesteld aan het aantal keren dat de leerling om hulp mocht vragen.

Bij de faunazoektaak was het laten aansluiten van de hulp bij het stadium van het oplossingsproces geen groot probleem, omdat iedere handeling via de computer moest worden uitgevoerd. De computer hield dan ook

voor iedere opgave een leerlingspoor bij. Op het moment van de vraag om hulp werd nagegaan in welk van de (dertien) mogelijke situaties de leerling was aangeland en werd het bij die situatie passende hulpblok geactiveerd (voor een voorbeeld zie Tabel 1; voor een stroomschema van de taak zie De Leeuw, Van Daalen & Beishuizen, 1987a).

Tabel 1 *Hulpstappen op Vier Niveaus van Specificiteit binnen Hulpblok 1 van de Fauna Zoektaak*

-
- 1.0 Lees de opgave goed.
Zoek een kenmerk van het dier uit de opgave.
 - 1.1 Kies uit de kenmerkenlijst een passend kenmerk en maak daarmee een lijst.
 - 1.2 Wat voor soort kleur heeft het dier uit de opgave;
Is het donker gekleurd,
of is het bont van kleur,
of is het licht van kleur?
Maak een lijst met het passende kenmerk.
 - 1.3 In de opgave staat: <zin uit de opgave>
Zoek het bijpassende kenmerk in de kenmerkenlijst.
 - 1.4 Het kenmerk dat past bij de kleur van het dier uit de opgave is: licht.
Maak een lijst met het kenmerk licht.
Geef hiervoor de computer de opdracht: zoek licht.
-

Zoals in Tabel 1 te zien is, was er binnen ieder hulpblok sprake van een toenemende specificiteit. De hulp veranderde stapsgewijs van een betrekkelijk algemene aanwijzing tot het voorschrijven van een expliciet computercommando.

Bij de faunataak was geen sprake van een gedwongen reactie; de hulp had geen 'actieve' vorm. Daardoor was een directe controle op het effect van de hulp niet mogelijk. Voerde de leerling de gesuggereerde handeling meteen uit, dan ligt het voor de hand te constateren dat de hulp aansloeg, werd geassimileerd. Soms werd echter pas na enkele andere, vaak geen resultaat biedende, operaties overeenkomstig het advies gehandeld. Was dat dan het effect van de coaching of van de eigen inventiviteit van de leerling? Een hiermee verwant probleem is dat als de hulpaanwijzing pas in een later stadium werd opgevolgd, die hulp, door de gewijzigde stand van zaken, niet of niet helemaal passend meer was. Vergroting van de flexibiliteit van het programma is dan ook één van de doelen van het vervolgonderzoek.

Een mogelijkheid om de assimilatie van de hulp te controleren en te bevorderen is de leerling te dwingen tot het geven van het juiste antwoord op een deelprobleem. In de beschrijving van het tweede onderzoeksproject wordt nader op deze materie ingegaan.

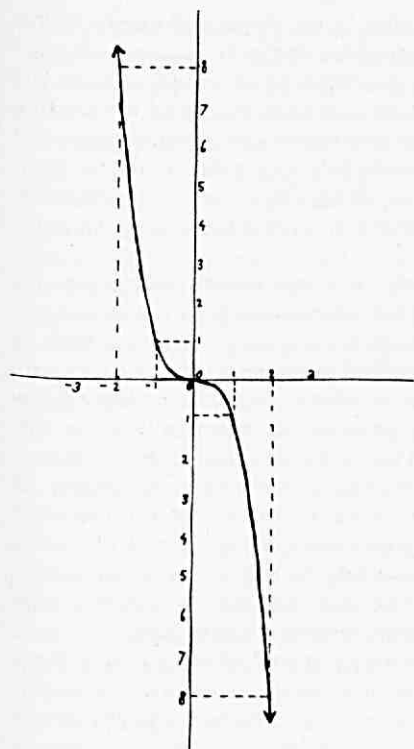
3.2 *De constructie en validering van een transfertest voor wiskunde-onderwijs met gebruikmaking van items met gefaseerde hulp (SVO-project 1128)*

3.2.1 *Achtergrond en opzet van het onderzoek*

In het kader van de effect-vergelijking van drie in het voortgezet onderwijs (havo/vwo) veel gebruikte wiskundemethoden, die wat betreft didactische opzet een verschillende plaats innemen ('Sigma', 'Getal en Ruimte' en 'Moderne Wiskunde'), wordt in dit onderzoek een bijzonder soort transfertest ontwikkeld. De drie methoden zouden vooral verschillen in de mate waarin zij bij het leren oplossen van vraagstukken een bepaalde aanpak op algoritmische wijze voorschrijven of de leerling alleen heuristische aanwijzingen (hem/haar daarmee enige vrijheid en initiatief verlenend) verschaffen. Uitgaande van de gedachte dat de effecten van de wiskundemethoden (gemeten aan het einde van het derde schooljaar en beperkt tot het leerstofonderdeel functies) niet alleen kunnen verschillen op beheersing van de geoefende leerstof maar onder meer ook op de mate waarin het geleerde op nieuwe, onbekende vraagstukken toegepast kan worden, is deze transfertest ontwikkeld.

Omdat de mogelijkheid bestaat dat ten gevolge van een bepaald soort wiskunde-onderwijs er wel een zeker potentieel aanwezig is om het geleerde op nieuwe opgaven toe te kunnen passen, maar dat dit niet sterk genoeg is om geheel nieuwe opgaven aan te kunnen, worden opgaven met gefaseerde hulp ontwikkeld. Dit maakt het mogelijk om het aanwezige leerpotentieel, de zone van naaste ontwikkeling (Vygotskij, 1964) te kunnen vaststellen. Om het leerpotentieel te kunnen kwantificeren, wordt een scoring toegepast, waarbij voor elke hulpstap een punt van de maximaal te behalen score wordt afgetrokken. Het onderzoek is uitvoerig beschreven in Meyer, Perrenet, Zeillemaker, De Leeuw, Groen, Kok en Van Blokland-Vogelansang (1985).

De wiskundemethoden verschillen in de mate van structurering die ze aanbrengen.



Figuur 1 Voorbeeld van een transfertestopgave met meerkeuze hints.

Hierboven is de grafiek van een functie f getekend. Probeer het voorschrift van f te vinden. (Waar pijlen staan loopt de grafiek wel door maar er was geen ruimte meer om te tekenen)

Hint 1

Als je naar de vorm van de grafiek kijkt, dan kun je zeggen:

- (*A) f is een constante functie of een eerstegraads functie
- (*B) f is een tweedegraads functie
- (*C) f is een ander soort functie
- (*D) ik weet het niet

Antwoord 1

C is het goede antwoord. Een constante functie en een eerstegraads functie hebben als grafiek een rechte lijn.

De grafiek van een tweedegraads functie ziet er zo uit: \cap of \cup :

Hint 2

Voor enkele originelen is de functiewaarde precies af te lezen:

- $f(+2) = -8$
- $f(+1) = -1$

$f(0) = 0$

$f(-1) = +1$

$f(-2) = +8$

Waarom is $g: x \rightarrow x^3$ niet de gezochte functie?

(*A) $f(x)$ is soms positief en soms negatief, maar x^3 kan nooit negatief zijn

(*B) $f(x)$ is soms positief en soms negatief, maar x^3 kan nooit positief zijn

(*C) het teken van $f(x)$ is steeds tegengesteld aan het teken van x , maar x^3 heeft altijd hetzelfde teken als x

(*D) ik weet het niet

Antwoord 2

C is het goede antwoord

$(-2)^3 = -2 \cdot -2 \cdot -2 = -8$; -2 en $(-2)^3$ hebben hetzelfde teken

$(+2)^3 = +2 \cdot +2 \cdot +2 = +8$; $+2$ en $(+2)^3$ hebben hetzelfde teken

Voor andere waarden van x gaat het net zo, dus x^3 heeft altijd hetzelfde teken als x en daarom kan $g: x \rightarrow x^3$ niet de gezochte functie zijn.

Daardoor kunnen ze interacties vertonen met relevante leerlingkenmerken als negatieve faalangst, prestatie-motivatie, veld(on)afhankelijkheid. Deze leerlingkenmerken worden tevens gemeten. Op deze wijze ontstaat binnen een quasi-experimentele opzet hetzelfde type design als in eerder onderzoek (De Leeuw, 1979, 1983) binnen een experimentele opzet aan de orde was. Aptitude-treatment interacties voor de verschillende effectmaten worden ook nu weer bestudeerd.

In Figuur 1 is een voorbeeld gegeven van een opgave uit de transfertest. In de leerstof zijn derde machten, eerstegraads en tweedegraads functies behandeld; gegeven de grafiek vraagt de opgave het voorschrift van een derdegraadsfunctie op te stellen.

3.2.2 De hulp bij de transfertestopgaven

Daar de opgaven met gefaseerde hulp geconstrueerd werden ten bate van toetsdoeleinden, waarbij de meting van het leerpotentieel aan de hand van de hoeveelheid geraadpleegde hulp van groot belang was, werd gebruik van de hulp aan de leerling zelf overgelaten.

Om aansluiting van de geboden hulp bij het in gang zijnde oplossingsproces te kunnen bewerkstelligen, kreeg de leerling enige controle over het gebruik van de hints. In de eerste versie van de transfertest werd in navolging van Trismen (1981, 1982) gewerkt met open einde hints. Er waren hoofdhints met algemene

aanwijzingen, elk gevolgd door follow-up hints met specificering beschikbaar. De leerling kon, als deze dacht geen toelichting nodig te hebben, zelf beslissen een follow-up hint over te slaan. Zo kon aftrek van extra punten voor irrelevante hints worden voorkomen.

Een probleem betreffende de aansluiting van de geboden hulp bij het in gang zijnde oplossingsproces is dat er bij opgaven vaak meerdere (gelijkwaardige) oplossingsmethoden mogelijk zijn. Om dit probleem te omzeilen werden de transferopgaven zodanig gekozen of geformuleerd dat een bepaalde methode voor de hand lag.

Ofschoon de hints gaandeweg wel iets specifischer worden, moge het duidelijk zijn, dat de informatie die in de hints wordt geboden steeds slechts een deel(stap) van de oplossing bevat. Hint 1 bevat, inclusief het antwoord erop, belangrijke primaire informatie die voor de oplossing nodig is. De afstand tussen de dan beschikbare informatie en de oplossing is ook hierna nog aanzienlijk. Hint 2 maakt de resterende kloof minder breed, maar ook na raadpleging van alle beschikbare informatie is het probleem niet opgelost.

Assimilatie van de geboden hulp kon bij de gebruikte vorm van open einde hints moeilijk worden geverifieerd; er werd immers geen respons van de leerling verlangd, zodat niet nagegaan kon worden of de leerling de hint had begrepen. Omdat bij de afname van de eerste versie van de transfertest gebleken was dat veel leerlingen er ondanks de geboden hulp niet uitkwamen, werd afgestapt van de 'passieve' hulpvorm.

In plaats daarvan werden hints als multiple choice vragen gepresenteerd en werd, afhankelijk van het gegeven antwoord, feedback gegeven. Elke hint telde vier alternatieven: het juiste antwoord, twee plausibele fouten en 'Ik weet het niet'; het laatste toegevoegd om raden te voorkomen. In het eerste geval wordt verondersteld dat de leerling de hint begreep en geen verdere uitleg nodig heeft. Hij/zij kreeg te horen dat het antwoord goed was en werd vervolgens aangespoord om opnieuw te proberen de opgave op te lossen. In de andere drie gevallen bestond de feedback uit de aanbieding van het juiste antwoord en de uitleg waarom dat juist is.

Omdat het in dit onderzoek ging om het meten van de wiskundecapaciteiten van de leerling, was het vragen om hulp niet vrijblij-

vend zoals in het eerste onderzoek. Bij het raadplegen van een hintvraag werd één punt van de maximale itemscore afgetrokken. Het ontvangen van uitleg (op grond van een fout gekozen alternatief) kostte nog een punt. Het te gemakzuchtig vragen om hulp werd ontraden door de leerling vooraf uit te leggen dat raadpleging van een hint 'strafpunten' opleverde.

Verificatie van de assimilatie van geboden hulp is hier alleen mogelijk na een correct antwoord op de hintvraag. Weliswaar blijft de mogelijkheid bestaan dat het goede antwoord geraden is, maar in de instructie was er duidelijk op gewezen dat raden zinloos zou zijn. Raden van het goede antwoord brengt immers ook het uitblijven van uitleg met zich mee. Of de uitleg na een fout antwoord wordt verwerkt en begrepen, is niet zonder meer vast te stellen. Als de leerling na hulp de oplossing van het vraagstuk vindt, dan is dit vermoedelijk, maar niet zeker, het gevolg van de hulp.

Er wordt op de eindoplossing geen feedback gegeven; deze kan dus fout zijn en blijven. Het kan dus voorkomen dat leerlingen ten onrechte van verdere hulpmogelijkheden geen gebruik maken. Als de leerling na hulp, en eventueel uitleg, verder om hulp vraagt, dan wil dat nog niet zeggen dat de betreffende hulp niet werd geassimileerd. Er blijft immers een afstand tussen de na Hint 1 (en uitleg) beschikbare informatie en de oplossingsstap die in Hint 2 wordt gepresenteerd.

Uit de resultaten van de proefafnamen van de transfertest is niet gebleken dat multiple choice hints (gedwongen response) effectiever zijn dan de open einde hints. In beide gevallen vonden leerlingen bij circa 16% van de opgaven na het raadplegen van hints alsnog het goede antwoord. Wel waren er bij de tweede proefafname minder multiple choice hints per opgave beschikbaar dan open einde hints bij de eerste proefafname.

De definitieve afname vond computerbestuurd plaats. In eerdere versies moesten de leerlingen papierstroken afritsen waaronder de hulp zichtbaar werd. Het essentiële verschil met de eerdere afnames school echter niet in dit technologische aspect, maar in het feit dat nu een 'actieve' vorm van hulp bieden (hier in multiple choice vorm) werd gehanteerd tegenover de eerdere 'passieve' vorm van hints verschaffen. Er trad een dramatische verhoging van de effectiviteit van de hints op: bij

38% van de opgaven werd nu na gebruik van de hints alsnog een goed antwoord gegeven. Dit is gedeeltelijk toe te schrijven aan het feit dat er bij de computerbestuurde afname meer hulp werd gebruikt (bij circa 68% van de opgaven) dan bij de pen-en-papier versie van de transfertest (bij circa 40% van de opgaven). De hulp bij de definitieve versie van de test leverde echter ook meer juiste eindantwoorden op (was effectiever). Bij de computerbestuurde afname werd in 55% van de gevallen waarbij hulp werd ingeroepen het goede antwoord gevonden; bij de pen-en-papier afname was dit 40%.

4 *Discussie*

De vraag is of de gesignaleerde problemen bevredigend lijken opgelost. Het antwoord dient te luiden: het ene probleem veel meer afdoende dan het andere. Zo is de vraag naar specificiteit van de benodigde hulp bevredigend opgelost door de specificiteit cumulatief te doen zijn. Het antwoord op de vraag hoe de assimilatie van de hulp te bevorderen lijkt te moeten worden gezocht in de richting van het aanbieden van een hint die door een te beantwoorden vraag (multiple choice of een eenvoudige open einde vorm) wordt gevolgd. De gevraagde beantwoording dwingt, of stimuleert althans, om de gegeven informatie te verwerken.

Een leerling zal echter niet tot assimilatie in staat zijn als de gegeven hulp misplaatst is, uitgaat van een verkeerd beeld van wat de leerling nu weet en welk overzicht deze heeft met betrekking tot zijn plaats in de probleemruimte. De beschreven werkwijze om de aansluiting te zoeken lijkt in onderzoek 1 beter geslaagd dan in onderzoek 2. In het laatste onderzoek is het, gezien het feit dat het om toetsopgaven gaat, niet mogelijk om deelstappen te registreren of een dialoog op te starten. Er kan slechts informatie worden aangereikt die betrekking heeft op deeloplossingen, die de leerling echter wellicht zelf al heeft gevonden. Daarom is het onvermijdelijk dat de eerste hulpstap, en zelfs de tweede, overbodig kan zijn.

In onderzoek 1 is de aansluiting minder problematisch omdat in de fauna-zoektaak de leerling noodgedwongen elke stap aan de computer moet mededelen. Toch blijkt uit de reacties van de leerlingen bij de fauna-zoek-

taak dat deze soms na verloop van tijd geen goed beeld meer hebben van waar ze zich in de probleemruimte bevinden. Als verschillende trefwoorden zijn gebruikt en enkele doorsnedes zijn gemaakt, wat betekent dat dan voor de leerling? Vragen als: Wat heb ik nu precies gedaan? Waar ben ik? Wat moet ik nog doen? kunnen de leerling door het hoofd spelen, deze kan het spoor bijster raken. Dit 'keeping track' (Frijda & Elshout, 1976; Newell & Simon, 1972; Bierman & Kamsteeg, 1985) probleem speelt in meer soorten probleemoplossingen van enige complexiteit; in dit soort taken is sprake van meerdere probleemtoestanden (modi), zoals: het lezen van de opgave, extractie van de gegevens, relateren van gegevens, combineren van gegevens, vinden van een oplossing, evalueren van de oplossing. Door de leerling informatie te geven over de toestand of status waarin deze werkzaam is geweest en zich op een zeker moment bevindt, kan dit 'keeping track' probleem worden verminderd. Bovendien kan te verstrekte procesinformatie (de handelingen die binnen een status zijn uitgevoerd) aan een goede beeldvorming over de stand van zaken bijdragen.

De informatie over de stand van zaken kan verbaal worden weergegeven; het visueel weergeven ervan kan belangrijke voordelen hebben. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van Venn-diagrammen om de gemaakte doorsnedes en het resultaat hiervan voor te stellen; deel-geheel schema's bij redactiesommen vormen een ander voorbeeld (Selz, 1922; Duncker, 1945; Huttenlocher, 1968; Lompscher, 1972).

In het sinds 1 mei 1986 lopende SVO-project "Grafische ondersteuning van het leren oplossen van problemen" (SVO nr. 6617) wordt het geven van statusinformatie binnen beide eerder genoemde taken beoogd en op effect vergeleken met de situatie waarbinnen deze informatie ontbreekt.

Een tweede factor in de onderzoeksopzet is het visueel of verbaal verschaffen van procesinformatie. Verder wordt in alle condities feedback en hulp geboden, zoals dat in de eerdere programmaversies het geval was.

Een probleem dat in zijn algemeenheid blijft bestaan is wanneer hulp te bieden. De vraag of dat gevraagd of ongevraagd plaats moet hebben speelde bij beide projecten geen grote rol. Gezien het testkarakter van de taken in beide projecten diende de leerling het initiatief te

nemen. Als het echter gaat om onderwijsprogramma's, dan is deze vraag minder eenduidig te beantwoorden.

Het gaat hierbij onder andere om de kwestie hoe te reageren als de leerling een fout maakt. Het verdient waarschijnlijk aanbeveling onderscheid te maken tussen 'syntactische' fouten als rekenfouten, vergissingen e.d. en 'semantische' fouten als een verkeerde strategiekeuze (zie Moran, 1981). Syntactische fouten zouden onmiddellijk en ongevraagd onder de aandacht van de leerling moeten worden gebracht, terwijl het oordeel over een semantische fout opgeschort moet worden tot de leerling met een oplossing van het (deel)probleem komt.

Hoe het onnodig en te gemakzuchtig om hulp vragen te voorkomen? Binnen onderzoeksproject 2 werd deze neiging ingedamd doordat elk verzoek om hulp een 'strafpunt' opleverde. In onderzoeksproject 1 was dit niet het geval. In het algemeen geldt dat als het gaat om het bieden van hulp in onderwijssituaties, het onnodig vragen om hulp dient te worden afgeremd; er komt anders onvoldoende zelfstandig leren tot stand. Als hulp onder computerbesturing geboden wordt zijn mogelijke oplossingen: 1. de als hulp verschaft (deel)oplossingen laten verdwijnen van het scherm en deze door de leerling later (re)produceren; 2. de opgaven met hulp laten onderbreken door opgaven zonder hulp en 3. het vooraf stellen van een beheersingscriterium waaraan na afloop dient te worden voldaan.

Een vraag die nog niet aan de orde was is hoe de gegevens over de door de leerling benodigde hulp en over het effect van de geboden hulp gebruikt kunnen worden voor diagnostische doeleinden. Eén van de diagnostische mogelijkheden van programma's waarbij systematisch hulp wordt geboden, is het vaststellen van het leerpotentieel van leerlingen aan de hand van de afname van de behoefte aan hulp over een reeks van opgaven (Brown & Ferrara, 1985). Andere diagnostische aspecten zijn: indicaties over karakteristieke moeilijkheden die leerlingen bij een bepaald type probleem ondervinden (vgl. Feuerstein et al., 1979) en het effect dat het bieden van hulp hierop heeft. Dit soort diagnostische informatie kan voor predictieve doeleinden worden gebruikt, maar kan ook de basis vormen voor aanwijzingen aan leerkrachten hoe leerlingen gedifferentieerd te benaderen. Dit soort aspecten heeft

onze onderzoeksinteresse.

Literatuur

- Beishuizen, J. J., *Leren opzoeken van informatie*. 's-Gravenhage: Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs (S.V.O.), 1986.
- Bierman, D. J. & P. A. Kamsteeg, Ontwikkeling en problemen van kennisgestructureerde onderwijs-systemen. In: H. J. Breimer & E. J. W. M. van Hees (Red.), *Technologie in het onderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.
- Brown, A. L. & L. A. French, The zone of potential development: Implications for intelligence testing in the year 2000. *Intelligence*, 1979, 3, 225-273.
- Brown, A. L. & R. A. Ferrara, Diagnosing zones of proximal development. In: J. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*, New York: Academic Press, 1982.
- Burton, R. R. & J. S. Brown, An investigation of computer coaching for informal learning activities. In: S. Sleeman & J. S. Brown (eds.), *Intelligent tutoring systems*. London: Academic Press, 1982.
- Daalen, H. van, L. de Leeuw & J. J. Beishuizen, Het meten van de behoefte aan hulp tijdens het leerproces. In: A. R. Reints & P. Span (Red.), *Differentiatie in het Onderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1987.
- Daalen, H. van, *Which animal is that? Experiences with an unobtrusive coach*. Paper for the Second International Conference and Exhibition on 'Children in the Information Age: opportunities for Creativity, Innovation and New Activities', Sofia, Bulgaria, May 19-23, 1987.
- Duncker, K., On problem solving. *Psychological Monographs*, 1945, 270.
- Feuerstein, R., Y. Rand & M. B. Hoffman, *The dynamic assessment of retarded performers: The Learning Potential Assessment Device, theory, instruments and techniques*. Baltimore: University Park Press, 1979.
- Frijda, N. H. & J. J. Elshout, Probleemoplossen en denken. In: J. A. Michon, E. G. J. Eijkman & L. F. W. de Klerk (Red.), *Handboek der Psychonomie*. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1976.
- Hermans, H. J. M., *Prestatiemotief en faalangst in gezin en onderwijs*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger, 1971.
- Huttenlocher, J., Constructing spatial images: a strategy in reasoning. *Psychological Review*, 1968, 75, 550-560.
- Kimball, R., A self-improving tutor for symbolic integration. In: D. Sleeman & J. S. Brown (Eds.), *Intelligent tutoring systems*. London: Academic Press, 1982.
- Leeuw, L. de, *Leren probleemoplossen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1979.

- Leeuw, L. de & J. A. Feij, Veldafhankelijkheid-Veldonafhankelijkheid. Een relevant persoonskenmerk in onderwijsleersituaties? *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1981, 36, 327-340.
- Leeuw, L. de, Teaching problem solving: An ATI study of the effects of teaching algorithmic and heuristic solution methods. *Instructional Science*, 1983, 12, 1-48.
- Leeuw, L. de, H. van Daalen & J. J. Beishuizen, The construction and use of a computer based Learning Process Test. In: S. Newstead & P. Dann (Eds.), *Computer based human assessment; case studies in test use and construction*. Dordrecht: Nijhoff, 1987a.
- Leeuw, L. de, H. van Daalen & J. J. Beishuizen, Problem solving and individual differences: adaptation to and assessment of student characteristics by computer based instruction. In: E. de Corte, J. G. L. C. Lodewijks, R. Parmentier & P. Span (Eds.), *Learning and instruction*. Oxford/Leuven: Pergamon Press/Leuven University Press, 1987b.
- Lompscher, J. (Ed.), *Probleme der Ausbildung geistiger Handlungen*. Berlin: Volkdeigener Verlag, 1972.
- Meyer, J., J. Chr. Perrenet, C. W. Zeillemaker, L. de Leeuw, W. E. Groen, D. Kok & A. W. van Blokland-Vogelesang, A transfer test for mathematics, containing items with cumulative hints. In: L. Streefland (Ed.), *Proceedings of the Ninth Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Vol. I)*. Utrecht: University of Utrecht, 1985.
- Moran, T. P., The Command Language Grammar: a representation for the user interface of interactive computer systems. *International Journal of Man-Machine Studies*, 1981, 15, 3-50.
- Newell, A. & H. A. Simon, *Human problem solving*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc., 1972.
- Polya, G., *How to solve it*. Princeton: Princeton University Press, 1942.
- Selz, O., *Zur Psychologie des produktiven Denkens und des Irrtums*. Bonn: Friedrich Cohen, 1922.
- Selz, O., Versuche zur Hebung des Intelligenzniveaus. *Zeitschrift für Psychologie*, 1935, 134, 236-301.
- Trismen, D. A., *The development and administration of a set of mathematics items with hints* (Research Report). Princeton, NJ: Educational Testing Service, 1981.
- Trismen, D. A., *Mathematics items with hints* (Research Report). Princeton, NJ: Educational Testing Service, 1982.
- Vygotskij, L. S., *Denken und Sprechen*. Berlin: Akademie-Verlag, 1964.

Curricula vitae

L. de Leeuw (zie p. 333).

Adres: Vrije Universiteit, Provisorium I-C111, Postbus 7161, 1007 MC Amsterdam.

J. J. Beishuizen studeerde psychologie aan de V.U. Promoveerde in 1986 op onderzoek naar de manier waarop 14- en 15-jarigen informatie verzamelen in een grote gegevensverzameling. Is als universitair docent werkzaam bij de Vakgroep Functieeler en Methodenleer van de V.U. en is projectleider van het E.C.H.O.-project en van Proefstation West Nederland.

H. van Daalen studeerde psychologie aan de U.v.A. Is sinds 1981 werkzaam als wetenschappelijk onderzoeker bij de Vakgroep Functieeler en Methodenleer van de V.U. Doet onderzoek naar het bieden van hulp aan basisschoolleerlingen tijdens het leren oplossen van problemen.

J. Meyer studeerde psychologie aan de U.v.A. Was tussen 1982 en 1986 werkzaam bij de Stichting Centrum voor Onderwijsonderzoek van de U.v.A. Vanaf 1984 werkzaam als wetenschappelijk onderzoeker bij de Vakgroep Functieeler en Methodenleer van de V.U. Doet onderzoek naar het leren oplossen van wiskunde problemen door leerlingen van het voortgezet onderwijs.

J. Chr. Perrenet studeerde wis- en natuurkunde aan de R.U.U. en psychologie aan de U.v.A. Was van 1984 tot 1987 werkzaam als wetenschappelijk onderzoeker bij de Vakgroep Functieeler en Methodenleer van de V.U. Is nu verbonden als wetenschappelijk medewerker op het gebied van de wiskunde-didactiek aan de Vakgroep Onderwijskunde van de R.U.U.

Manuscript aanvaard 11-6-'87

Summary

Leeuw, L. de, J. J. Beishuizen, H. van Daalen, J. Meyer & J. Chr. Perrenet. 'Providing help during computer aided problem solving; issues and possible solutions.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 354-363.

An important function of educational programs is providing help to students who get stuck while solving a problem, in order to break the deadlock. A number of issues concerning the provision of help, and the principles and strategies for solutions to the raised problems are discussed. Two research projects are discussed to illustrate possible ways to offer help. The conclusion is that not all the problems have yet been solved satisfactorily.

Een Computergestuurd Orthodidactisch Programma voor Aanvankelijk Lezen (COPAL)*

V. H. P. VAN DAAL, A. VAN DER LEIJ,
N. C. M. BAKKER en P. REITSMA
*Vrije Universiteit, Sectie Speciale Pedagogiek
& Paedologisch Instituut, Amsterdam*

Samenvatting

Het project 'Een Computergestuurd Orthodidactisch Programma voor Aanvankelijk Lezen' (COPAL) beoogt primair inzicht te verschaffen in de effectiviteit van aanbiedings- en antwoordcondities op de ontwikkeling van de technische leesvaardigheid van kinderen met ernstige leesproblemen. De theoretische basis van het onderzoek wordt gevormd door een taak-analytisch model van informatieverwerking en een remediëringsmodel m.b.t. inprenting. Vanwege de mogelijkheden die de microcomputer biedt om presentatie en registratie gecontroleerd te doen verlopen, is dit apparaat een belangrijk instrument bij de uitvoering van het onderzoek. De praktische bruikbaarheid van apparatuur en programmatuur komt in een later stadium van het project aan bod.

In aparte deelexperimenten worden verschillende leesinhouden (woorden, structuurrijen of zinnen) aangeboden. De methodische principes die toegepast en beproefd worden zijn herhaling, de successieve of simultane aanbieding van de visuele- en klankvorm en verder oefeningen met betekenis en uitspraak. Directe effecten op woordniveau worden in alle deelexperimenten gevonden. Bovendien blijken verbale oefeningen een faciliterend effect te hebben op het herkennen van de orthografische vorm. Transfer van het geleerde naar analoge woorden is slechts voor bepaalde structuurrijen aangetoond.

Implicaties voor verder onderzoek worden aan het eind van het artikel besproken.

* Het onderzoek en ontwikkelingswerk in het COPAL-project werd mogelijk gemaakt door een S.V.O.-subsidie (203-4131).

1 Inleiding

De problemen die kinderen kunnen ondervinden bij het leren lezen en spellen en de toepassing van die vaardigheden staan de laatste jaren sterk in de belangstelling van wetenschappelijke onderzoekers, onderwijsgeven- den en beleidsmakers. Zo verscheen er in het Nederlandse taalgebied een tiental dissertaties en een veelvoud aan artikelen over dit onderwerp. De in 1984 opgerichte Stichting Dyslexie is in 1987 alweer aan haar vierde congres toe, ditmaal wéér voor een uitverkocht huis. De nascholing in het kader van de verbreding van de zorg in het Basisonderwijs is gericht op dit onderwerp. Behalve problemen met de lees- en spellingstechniek, zijn de tekorten in de functionele toepassing ter sprake gebracht, o.a. op basis van de resultaten van de Voorstudie Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau (Wesdorp, 1985).

Binnen het samenwerkingsverband tussen Paedologisch Instituut en Vrije Universiteit waarvan de auteurs van dit artikel deel uitmaken bestaat een relatief lange traditie op het gebied van fundamenteel onderzoek naar de kenmerken en oorzaken van ernstige lees- en spellingsproblemen en naar de condities die een vermindering van de problemen kunnen bewerkstelligen. Twee theoretische lijnen worden daarbij gevolgd, een neuropsychologische (zie voor een overzicht Bakker, 1986) en een informatietheoretische/taakanalytische lijn. In dit artikel wordt verslag gedaan van recente ontwikkelingen binnen deze laatste lijn. Opge- merkt wordt dat het niet mogelijk is binnen dit beperkte bestek al te diep in te gaan op de diverse onderdelen van het onderzoek dat uitgevoerd is. Gepresenteerd wordt een overzicht in samenvattende bewoordingen. De geïnteresseerde lezer kan via de literatuurverwijzingen op het spoor van gedetailleerde beschrijvingen komen.

Eerst wordt het theoretisch kader van het onderzoek geschetst (paragraaf 2), vervolgens komt de gebruikte hard- en software aan bod (paragraaf 3). In paragraaf 4 volgt de samen-

vatting van het onderzoek dat tot nu toe uitgevoerd is. Ten slotte worden in paragraaf 5 enkele conclusies getrokken en plannen voor toekomstig onderzoek en ontwikkelingswerk aangegeven

2 *Schets van het theoretisch kader*

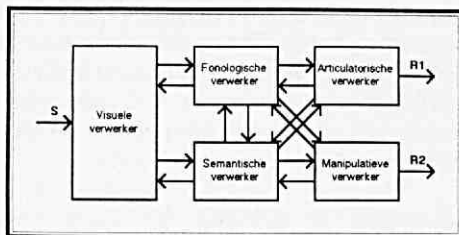
Het project 'Een Computergestuurd Orthodidactisch Programma voor Aanvankelijk Lezen' (COPAL) beoogt in eerste instantie inzicht te verschaffen in de effectiviteit van aanbiedings- en antwoordcondities op de ontwikkeling van de technische leesvaardigheid van kinderen met ernstige leesproblemen. Vanwege de mogelijkheden die de micro-computer biedt om presentatie en registratie gecontroleerd te doen verlopen, wordt dit apparaat gebruikt bij de uitvoering van het onderzoek. Het inzicht, opgedaan in diverse deelexperimenten, levert in tweede instantie principes op die gebruikt zullen worden voor de ontwikkeling van een software-pakket dat op grotere schaal beproefd wordt. Voor alle duidelijkheid zij gesteld dat het onderzoek naar de aanbiedings- en responscondities nog in volle gang is. Vragen over de effectiviteit van het 'programma', dat door leerlingen zelfstandig en over een langere periode gebruikt is, kunnen nog niet beantwoord worden.

Bij de opzet van het onderzoek dat uitgevoerd wordt in een serie kortdurende deelexperimenten, is van een tweetal theoretische kaders gebruik gemaakt. Het eerste betreft het verwerven en verwerken van informatie bij het (leren) lezen, het tweede de principes van behandelingsmethodieken voor kinderen met ernstige lees- en spellingsproblemen. Onder verwijzing naar een tweetal uitvoeriger beschrijvingen (resp. Van der Leij, 1986, 1985) volgt hier een korte samenvatting.

2.1 *Taakanalytisch model voor informatie-verwerken*

Teneinde de diverse variaties in aanbiedings- en antwoordcondities in beeld te brengen is een eenvoudig model ontworpen dat weergegeven staat in Figuur 1.

Informatietheoretische modellen voor het proces van (leren) lezen zijn er in overvloed. Het hier gepresenteerde model beoogt niet meer dan een overzicht te geven van de verschillende soorten deelsystemen die informa-



Figuur 1 *Taakspecifiek model voor het verwerven en verwerken van informatie bij lezen* (uit: Van der Leij, 1986)

tie kunnen verwerken bij het lezen, zodat aangeduid kan worden op welk deelsysteem een bepaald soort aangeboden informatie of gevraagd soort antwoord een beroep doet. Analoog aan hetgeen andere auteurs doen (b.v. Seymour & MacGregor, 1984), wordt het informatieverwerkende systeem voorgesteld als een aantal gekoppelde deelsystemen, verwerkers ('processors'), die corresponderen met de vorm- en betekenisaspecten die aan lezen te onderkennen zijn:

- visuele verwerker voor de orthografische vorm,
- fonologische verwerker voor de klankvorm,
- semantische verwerker voor de betekenis,
- articulatorische verwerker voor de uitspraak.

Binnen de verwerkers vindt de ontvangst, de omzetting in een code, de opslag in en het oproepen uit het lange termijn geheugen plaats. Toegevoegd is de manipulatieve verwerker, die in actie komt wanneer een leerling gevraagd wordt om b.v. door middel van ja/nee-antwoorden aan te geven of een woord een bepaalde betekenis heeft zonder het te hoeven uitspreken.

Een belangrijke veronderstelling is dat het proces verloopt van het inkomen der stimuli (S) tot het uitgaan van responsen (R1, R2), maar dat intussen de verwerkers elkaar wederzijds kunnen beïnvloeden en daarmee de opslag en het oproepen van stimuli in een andere verwerker kunnen faciliteren. Deze veronderstelling, in de tekening weergegeven met pijltjes, betekent concreet dat bijvoorbeeld woorden waarvan de leerling de betekenis goed kent, gemakkelijker in hun orthografische vorm aangeleerd worden en uit het orthografische geheugen oproepbaar zijn, dan

woorden waarvan de leerling de betekenis niet of minder goed kent. Deze hypothese, die b.v. ook in de versmeltingstheorie van Ehri (o.a. Ehri, 1980) gehanteerd wordt, wordt in het navolgende gebruikt als richtlijn voor het toepassen van de inprentingsmethodiek.

2.2 Inprentingsmethodiek

Er kunnen drie methodieken ter remediëring van ernstige leesproblemen onderscheiden worden: de opbouw-, de strategie- en de inprentingsmethodiek.

Volgens de eerste wordt de leeshandeling aangeleerd door deelvaardigheden eerst apart en vervolgens in geïntegreerde vorm te trainen (bijv. het werken van links naar rechts, de koppeling tussen letters en klanken, auditieve synthese, de koppeling tussen letterclusters en klankclusters, e.d.). Dit gaat met (zeer) kleine leerstapjes en met behulp van gevarieerde inhouden en materialen. Inmiddels zijn er vele leesmethoden in omloop die gebaseerd zijn op de principes van de opbouwmethodiek.

In de strategie-methodiek staat niet zozeer de analyse van de leestaak en de daarbinnen te onderscheiden deelvaardigheden centraal, maar de aanpak van de leerling. De behandeling beoogt dat de leerling zich bewust wordt van de problemen die bepaalde letters of woorden geven en een strategie leert toepassen voor oplossing van die problemen, b.v. het gebruik van regels of rijmpjes of van analogie-redeneringen.

De inprentingsmethodiek ligt ten grondslag aan het COPAL-project en wordt derhalve uitvoeriger toegelicht. Volgens het model bevat elk van de verwerkers een gedeelte van het lange termijn geheugen, resp. toegespitst op de opslag van orthografische, fonologische, semantische, articulatoire dan wel 'manipulatieve' informatie. Een woord dat wat het lezen betreft beheerst wordt, heeft interne representaties in deze gedeelten van het lange termijn geheugen. De representaties zijn bovendien onderling zo sterk geassocieerd dat ze geketend en zonder hulp van bewuste aandachtsprocessen, dus automatisch, oproepbaar zijn. Bekend is dat kinderen met leesproblemen met het vormen van deze representaties en met de opslag ervan grote moeite hebben. Zo is hun woordspecifieke, orthografische kennis aantoonbaar gering (Reitsma, 1983a). Datzelfde kan gelden voor opslag binnen de andere verwerkers en/of voor de asso-

ciaties daartussen. De opslag en associaties in het lange termijn geheugen kunnen worden bevorderd door leesinhouden, bijv. woorden, aan te bieden volgens de principes van de inprenting: *herhaling* van de leesinhoud en *gekoppelde aanbieding* van informatiebronnen m.b.t. de leesinhoud (bijv. orthografische vorm en klankvorm). Daarnaast kan de *vorm van antwoord geven* (bijv. hardop of manipulatief) en het verkrijgen van *feedback* op de juistheid van het antwoord het vormen van associaties tussen de verschillende interne representaties van een woord stimuleren. Deze aanbiedings- en antwoordprincipes zijn in de vorm van experimentele condities onderwerp van onze studie.

3 De computer en de programma's

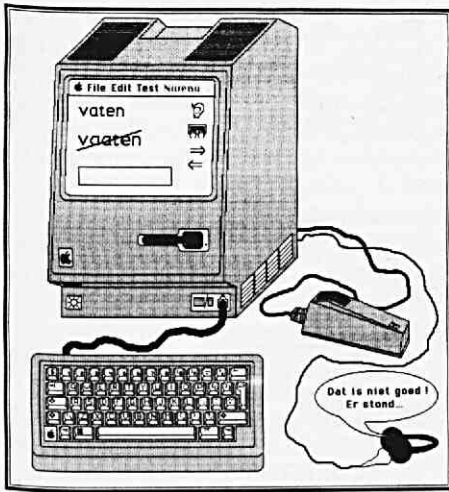
Juist vanwege de mogelijkheden die de micro-computer biedt voor het scheppen van deze condities is dit apparaat een belangrijk element in de uitvoering van het onderzoek. Daarnaast zijn er, wanneer het software-pakket t.z.t. op grotere schaal bruikbaar wordt, argumenten van meer praktische aard die pleiten voor de inzet van micro-computers bij de behandeling van ernstige lees- (en overigens ook andere) problemen (voor een overzicht zie: Van Daal, Bakker & Van der Leij, 1987a).

3.1 Hardware

In het Copal-project wordt gebruik gemaakt van Apple Macintosh Plus micro-computers met een intern geheugen van 1 Mb (Megabyte) en bijbehorende (ingebouwde) harde schijven met een capaciteit van 20 Mb. Vooral voor opslag van de geluidsbestanden is een grote geheugencapaciteit nodig. Het scherm van de micro-computer heeft een zeer hoge resolutie, die het apparaat uitermate geschikt maakt voor grafische toepassingen. De bediening vindt plaats met behulp van een 'muis' en het toetsenbord. Aansluiting van een hoofdtelefoon behoort tot de standaardmogelijkheden (Figuur 2).

3.2 Standaard software

Omdat de apparatuur met bijbehorende programmatuur in de toekomst in de scholen zal worden gebruikt zal het geheel zeer gebruikersvriendelijk dienen te zijn. De standaard



Figuur 2 De Apple Macintosh micro-computer

de COPAL leesletter

Figuur 3 De Copal leesletter

software voldoet ruimschoots aan dit criterium. Alle commando's worden met de muis gegeven en het type-werk wordt daardoor tot een minimum beperkt. De commando's die de gebruiker (leerkracht, leerling) geeft en de acties die als gevolg daarvan door de machine worden uitgevoerd worden grafisch weergegeven. De gebruiker ziet wat hij/zij doet en laat doen. Doordat alle informatie op het beeldscherm getekend wordt is het bovendien mogelijk met een zelf te ontwerpen lettertype te werken. In de programma's van het Copal-project wordt dan ook een letter gebruikt die overeenkomt met letters uit leesboekjes voor kinderen (Figuur 3).

3.3 Copal-programma's

De programma's zijn ontwikkeld in Pascal op een Lisa computer. Het opstarten en beëindigen van een oefen- of toetsessie gebeurt door een proefleider. Bovendien zorgt de proefleider voor registratie van de responsen en eventueel het geven van feedback. In alle programma's worden automatisch allerlei gegevens verzameld ten behoeve van het onderzoek, zoals het aantal sessies dat een kind gehad heeft, welke woorden aangeboden zijn, of het woord correct gelezen is en hoeveel tijd nodig was om het woord te lezen.

In Figuur 4 staat een overzicht van de programma's met de aanbiedings- en antwoordcondities die tot nu toe toegepast zijn in het onderzoek. Ook voorbeelden van leesinhouden worden in de figuur gegeven.

Woord Aanbiedings Programma (WAP)

Dit programma biedt op het beeldscherm één voor één losse woorden aan. Naar keuze kunnen woorden met hoge (geschreven) frequentie, laagfrequente woorden, of zowel hoog- als laagfrequente woorden geoefend worden. De oefenwoorden zijn verdeeld over zes orthografische klassen, te weten: mkm-woorden, mkmm-woorden, mmkm-woorden, open tweelettergrepige woorden, gesloten tweelettergrepige woorden en klankzuivere tweelettergrepige woorden (m = medeklinker, k = klinker). Het doel van dit programma is snel en accuraat woorden leren herkennen. Na een aantal herhalingen van de oefening wordt een toets afgenomen. Hierin zijn opgenomen geoefende en niet-geoefende hoog- en laagfrequente woorden. Dezelfde toets kan ook afgenomen worden voordat met de oefeningen begonnen wordt, waardoor het mogelijk is de vooruitgang in accuratesse en snelheid vast te stellen. Zowel in een toets- als een oefensessie is het de taak van de leerling een op het scherm gepresenteerd woord zo snel en nauwkeurig mogelijk hardop te lezen.

Structuurrij Aanbiedings Programma (STRAP)

In dit programma worden afwisselend gestructureerde en niet-gestructureerde woordlijsten aangeboden. In gestructureerde woordlijsten verschillen de woorden slechts in één letterteken (op dezelfde positie) van elkaar. Er zijn lijsten met mkm-woorden, met mkmm-woorden en lijsten met mmkm-woorden. In niet-gestructureerde woordlijsten worden één mkm-woord, één mkmm-woord en één mmkm-woord, die geringe orthografische overeenkomst met elkaar hebben aangeboden. Het doel van dit trainingsprogramma is het aanleren van directe herkenning van woordkernen (cluster van twee of meer lettertekens: woorddeel). Voorts bevat het programma een voor- en een natoets, waarmee de leerling op oefenwoorden, woorden met een geoefende woordkern en woorden met een niet-geoefende kern wordt getoetst. Deze drie soorten woorden worden in één toets aange-

Naam	WAP Woord Aanbiedings Programma	STRAP Structuurrij Aanbiedings Programma	ZAP Zinnen Aanbiedings Programma
Leesinhoud	Woorden	Woordlijsten	Zinnen
Leesniveau	tdm, mkm, mkmm, open, gesloten letter- grepen, klankzuivere tweelettergrepige woorden	tdm, mkm, mkmm- woorden	Open, gesloten lettergrepen
Voorbeelden	lam, kras, punt, bomen, bommen, kuiken	win, wil, wip, step, ster, stem, werk, merk, berk,	in deze vaten zitten gaten, er zijn vossen in de bossen
Leerdoel	Direct herkennen van hele woorden	Direct herkennen van woordkernen	Direct herkennen van hele woorden
Methode	Herhaalde aanbieding van orthografische vorm van 48 woorden	Herhaalde aanbieding van orthografische- en klankvorm van woorden, woordkernen, en letters in 24 woord- lijsten	Herhaalde aanbieding van orthografische- en klankvorm van woorden in 24 (rijmende-, niet-rijmende- en pseudo-) zinnen
Versies	24 materiaalbestanden, in 3 soorten: -hoogfrequente woorden, -laagfrequente woorden, -hoog- en laagfrequente woorden	2 materiaalbestanden, 3 vormen van verklanking: - géén, - letter-voor-letter, - woordkern+letter	12 materiaalbestanden 2 vormen van verklanking: - simultaan met orthografische vorm, - voorafgaand aan orthografische aanbieding
Toets	Geoefende en niet- geoefende hoog- en laagfrequente woorden	Geoefende en niet- geoefende woorden met en zonder ge- oefende woordkern	Geoefende en niet- geoefende woorden met en zonder orthografische overeenkomst
Taak voor kind	Hardop lezen	(Luisteren) en hardop lezen	Luisteren, hardop lezen, meelezen, meespreken, (afh. van versie)
Taak voor proefleider	Responstijd en fouten registreren, feedback geven	Responstijd en fouten registreren, feedback geven	Alleen toets afnemen

Figuur 4 Beschrijving Copal-programma's

boden, maar apart gescoord. De oefening kan door de leerling geheel zelfstandig gedaan worden: hij leest hardop. Op twee manieren wordt extra hulp geboden door de micro-computer: het woord wordt gespeld voorgezegt en daarna leest de leerling het woord in z'n geheel hardop, of de woordkern en de wisselende letter worden apart voorgezegt, waarna de leerling het woord hardop leest.

Zinnen Aanbiedings Programma (ZAP)

Dit programma heeft als doel de directe herkenning van woorden met open en gesloten lettergrepen te bevorderen. Daartoe biedt het programma deze woorden in een context aan. De context wordt gevarieerd: de woorden worden in zinnen of in pseudozinnen (woorden in willekeurige volgorde) gelezen. Het programma biedt zowel rijmende als niet-rijmende zinnen aan. Op twee manieren wordt de klankvorm aangeboden: vooraf of tegelijkertijd met de presentatie van de orthografische vorm.

Flits-Programma

Dit programma biedt losse woorden aan gedurende zeer korte tijd. De aanbidingstijd is instelbaar: van $\frac{1}{30}$ tot $\frac{1}{2}$ seconde met 9 tussenschappen. In eerste instantie is het ontwikkeld om effecten van structuuroefeningen te kunnen vaststellen, maar het kan ook gebruikt worden als trainingsprogramma, waarbij door de aanbidingstijd steeds te verkorten, de lezer aangezet wordt tot een steeds snellere herkenning van het woord.

4 Het Onderzoek

Het onderzoek dat in het Copal-project verricht is, wordt onderverdeeld naar de leesinhoud waarop het betrekking heeft. De onderscheiden leesinhouden zijn: 1. direct herkennen van hele woorden; 2. direct herkennen van woordkernen en 3. woorden in context lezen.

4.1 *Direct herkennen van hele woorden*

4.1.1 *Woordexperiment 1*

Om snel en accuraat te lezen moeten beginnende lezers woorden *direct* leren herkennen (Reitsma, 1983a). Een doeltreffend middel om dat te bereiken is het vele malen herlezen van dezelfde woorden. Zo is gevonden dat hoogfrequente woorden zowel door goede als zwakke lezers sneller en accurater gelezen worden dan laagfrequente woorden (Van der Leij, 1983). Aangenomen dat herhaald lezen van woorden ook voor kinderen met leesproblemen een veelbelovende aanpak is, dan kan de vraag gesteld worden welk effect een oefening heeft waarbij hoogfrequente, resp. laagfrequente woorden herhaald gelezen worden. Is het frequentie-effect te herleiden op het aantal keren dat een woord gehoord en gezien is, dan zal een gelijk aantal herhalingen weinig verschillen te zien geven in vooruitgang bij hoogfrequente, resp. laagfrequente woorden: de eerstgenoemde behouden hun voorsprong. Heeft het effect te maken met bekendheid die een grenswaarde heeft - nog bekender worden heeft geen faciliterende invloed meer - dan valt een grotere invloed te verwachten van herhaling bij laagfrequente woorden; die hebben dat punt immers nog lang niet bereikt. Voorts is een generaliserend effect bij het lezen van woorden met een analoge woordkern te verwachten indien door herhaling de opslag van woordkernen (gedeelten van woorden) in het geheugen bewerkstelligd wordt. Worden woorden echter in hun geheel opgeslagen, dan zal er geen generalisatie naar 'orthografische burenen' optreden.

Opzet en procedure

Veertien kinderen, acht jongens en zes meisjes, van LOM-scholen, met een gemiddelde leeftijd van 9 jaar en 8 maanden en een gemiddelde leesprestatie die door kinderen zonder leesproblemen al behaald wordt op 7-jarige leeftijd, namen deel aan het onderzoek. Elke dag, elf dagen lang, lazen zij 24 hoogfrequente en 24 laagfrequente woorden die één voor één op het scherm van de micro-computer gepresenteerd werden. De taak was het woord zo snel en accuraat mogelijk hardop te lezen. De proefleider registreerde de leestijd en eventuele fouten. Bij fouten, of wanneer het te lang duurde om een woord te ontcijferen, werd het woord voorgezegd. Na deze trainingsfase werden de kinderen getoetst op de geoevende

woorden en op niet-geoevende woorden, waarvan sommige overeenkomst hadden met de geoevende (z.g. orthografische 'buren') en andere niet ('nieuw').

Resultaten

Uit analyse van de gegevens bleek dat aanvankelijk de hoogfrequente woorden significant sneller en nauwkeuriger werden gelezen dan de laagfrequente woorden. De gemiddelde leestijd en het gemiddeld percentage fouten voor hoogfrequente woorden bedroeg 3.49 sec. en 15.7%. Voor laagfrequente woorden werd gevonden: 4.52 sec. en 19.9%. Gaandeweg werd het verschil kleiner en in de laatste sessie was er geen verschil meer in snelheid en accuratesse waarmee hoog- en laagfrequente woorden gelezen werden. Bekendheid met woorden heeft dus kennelijk een grenswaarde die door oefening dichterbij gebracht kan worden: laagfrequente woorden kunnen op die manier steeds accurater en sneller leesbaar worden gemaakt. Wat betreft de niet-geoevende woorden gold dat hoogfrequente woorden sneller en accurater werden gelezen dan laagfrequente woorden, dit betrof zowel orthografische burenen als nieuwe woorden. Aangenomen kan worden dat het herhaald oefenen van losse woorden de opslag van de woorden als geheel bevordert, maar niet in de vorm van woordkernen.

4.1.2 *Woordexperiment 2*

Naar aanleiding van dit experiment werd nagegaan of het woordfrequentie-effect (hoogfrequente woorden worden sneller en accurater gelezen dan laagfrequente woorden) blijft bestaan wanneer zowel van hoog- als laagfrequente woorden de gesproken vorm door middel van een verbaal oefenprogramma overbekend gemaakt is. Een eventueel blijvend verschil tussen hoog- en laagfrequente woorden kan dan alleen nog maar verklaard worden uit verschil in bekendheid met de geschreven vorm. Omdat van het verbaal oefenprogramma (nog) geen computergestuurde versie beschikbaar is, beperken we ons in deze bijdrage tot de weergave van de belangrijkste resultaten. Gevonden werd dat het verbale oefenprogramma een positieve invloed had op het lezen van alle geoevende woorden. De hoogfrequente woorden werden ook na de training sneller en accurater gelezen dan de laagfrequente woorden. Daarnaast werd ge-

vonden dat de *voortgang* het grootst was bij de laagfrequente woorden. Geconcludeerd werd dat verbale aanbiedingen een faciliterend effect hebben op het herkennen van de geschreven vorm, vooral wat laagfrequente woorden betreft (Van Daal, Bakker, Reitsma & Van der Leij, 1986).

4.1.3 *Woordexperiment 3*

In een ander computergestuurd experiment werd nagegaan hoeveel oefentrialen nodig zijn om een niveau van geautomatiseerd lezen te bereiken. Als criterium hiervoor werd één woord per seconde aangehouden. Na 16 aanbiedingen werd een gemiddelde leesnelheid van 1.3 sec. per woord bereikt. De woorden werden nagenoeg foutloos gelezen. Van der Leij (1986) belicht de grote individuele verschillen die in dit experiment optraden in leerproces en leesprestatie. Bij sommige leerlingen ging de progressie van accuratesse en snelheid hand in hand, anderen lazen allengs wel accurater maar nauwelijks sneller, weer anderen wel sneller maar niet veel accurater. Deze verschillen zijn onderwerp van een op dit moment uitgevoerde secundaire analyse op de data.

4.2 *Direct herkennen van woordkernen*

In veel leesmethoden komen structuuroefeningen voor. Dit zijn oefeningen waarin rijtjes woorden die in één of meer letters van elkaar verschillen moeten worden gelezen. Bij voorbeeld: roos, room, rook, etc.

Hoewel er weinig overeenstemming bestaat in verklaringen hoe deze oefeningen werken, zijn velen ervan overtuigd dat ze een positief effect op de ontwikkeling van de leesvaardigheid hebben. Mogelijk zijn kinderen met leesproblemen gebaat bij dit soort oefeningen, omdat ze hierdoor in staat gesteld worden om van letter-voor-letter lezen te komen tot het sneller lezen van het hele woord via de tussenschap van het direct herkennen van woordkernen (vgl. Struiksma, 1979). Om deze verklaring nader te onderzoeken werd een experiment opgezet waarin herhaaldelijk gestructureerde ('wond, hond, pond') en niet-gestructureerde woordlijsten ('win, snoer, berk') werden gelezen. Verwacht werd dat, wanneer uit de oefening geleerd wordt woordkernen snel te herkennen, niet-geoefende woorden die een geoefende woordkern bevatten sneller en accurater gelezen worden dan

woorden die een niet-geoefende woordkern bevatten. Tevens werd verwacht dat de woordkern beter geleerd wordt in de context van een gestructureerde woordlijst dan in de context van een niet-gestructureerde woordlijst. In dit experiment werden twee vormen van ondersteuning door middel van klankaanbieding beproefd. Bij sommige kinderen werden de woorden letter voor letter voorgezegt, bij anderen werd de woordkern in zijn geheel en de wisselende letter apart voorgezegt. Een derde groep kinderen kreeg geen auditieve hulp. De verwachting was dat de woordkernklankaanbieding het meest effectief is omdat hierin de meeste nadruk wordt gelegd op de woordkern.

Opzet en procedure

Zevenenveertig leerlingen, negen meisjes en achtentertig jongens, afkomstig van LOM-scholen, met een gemiddelde leeftijd van 9 jaar en 7 maanden en met een gemiddelde leesachterstand van bijna 3 jaar lazen elke dag, 10 dagen lang, 12 gestructureerde woordlijsten (4 met mkm-woorden, 4 met mkmm-woorden en 4 met mmkm-woorden) en 12 niet-gestructureerde woordlijsten, die op het scherm van de micro-computer werden aangeboden. Elke woordlijst bevatte 3 woorden. Een niet-gestructureerde woordlijst bestond uit één mkm-, één mkmm- en één mmkm-woord. Van het materiaal werden twee versies gemaakt zodat een woord dat door het ene kind in de context van een gestructureerde lijst werd gelezen door een ander kind in een niet-gestructureerde lijst werd gelezen. De micro-computer zorgde tevens voor aanbieding van de klankhulp: aan sommige kinderen werd elk woord gespeld voorgezegt (gespelde klankhulp), aan andere kinderen werd de woordkern en de wisselende letter apart voorgezegt (geclusterde klankhulp). Na het voorzeggen moesten zij het woord in zijn geheel hardop lezen. Indien nodig zorgde de proefleider voor feedback. Een derde groep proefpersonen kreeg geen auditieve hulp, zij moesten zelfstandig de gepresenteerde woorden hardop lezen. Voorafgaand aan de training en na de training werden de proefpersonen getoetst op het snel en accuraat lezen van de geoefende woorden en niet-geoefende woorden. Onder de niet-geoefende woorden waren woorden met een geoefende woordkern, waarvan de betekenis bij de kinderen bekend verondersteld

mocht worden en woorden met een geoefende woordkern, die relatief onbekend waren. Tevens bevatten de toetsen woorden die geen letterclusters met de oefenwoorden gemeenschappelijk hadden; dit om te controleren op een eventuele spontane vooruitgang in leesvaardigheid.

Resultaten

Over het geheel genomen werden alle woorden na de training significant sneller (0.6 sec.) en accurater (5%) gelezen dan voor de training. Hierbij was niet van invloed of een woord in een gestructureerde dan wel niet-gestructureerde woordlijst geoefend was. Geclusterde klankhulp was effectief in het verhogen van de leessnelheid van mmkm-woorden, terwijl kinderen die gespelde klankhulp kregen en kinderen die geen klankhulp kregen alle typen woorden na de training sneller lasen. Alleen de combinatie van geclusterde klankhulp en oefening in een gestructureerde woordlijst bleek een positief effect te hebben op de nauwkeurigheid waarmee mmkm-woorden gelezen werden (van 25% fout in de voormeting naar 6% fout in de nameting). Tot slot is nagegaan of de oefening enige generalisatie van het geleerde opleverde. Daartoe werden de scores op snelheid en accuratesse van de geoefende woorden vergeleken met die van de niet-geoefende woorden. De meeste winst in nauwkeurigheid werd gemaakt op de relatief onbekend veronderstelde woorden die een geoefende lettercluster bevatten (van 25% naar 16%). Oefenwoorden en bekend veronderstelde woorden met een geoefend lettercluster leverden een nauwkeurigheidswinst van 6.5% respectievelijk 6% op. De toename in leessnelheid vertoonde een analoog patroon: 0.8 sec., 0.7 sec. en 0.5 sec. (Van Daal, Reitsma & Van der Leij, in preparation).

4.3 Woorden in context lezen

Voor kinderen met ernstige leesproblemen is een speciale methode ontwikkeld om het leren lezen van woorden te vergemakkelijken door gebruik te maken van een zinscontext en een multi-sensorische aanbieding: de Kijk- en Luistermethode (Van der Leij, 1983; vergelijk ook: Van der Leij & Maas, 1987). De methode houdt in dat leerlingen diverse keren naar een cassettebandje luisteren en tegelijkertijd passief de tekst (verhaaltjes) meelesen. In twee experimenten is de effectiviteit van deze methode nader onderzocht.

4.3.1 Zinnenexperiment 1

Het doel van het eerste experiment was na te gaan in hoeverre de zinscontext waarin woorden geoefend worden van invloed is op de nauwkeurigheid en snelheid waarmee deze woorden gelezen worden. Voor zover het probleemlezers betreft is hierover weinig bekend. Hieronder geven we de belangrijkste opvattingen die gesteund worden door onderzoek bij 'normale' lezers. Stanovich (1980) veronderstelt dat tijdens het lezen informatie van verschillende (orthografisch, lexicaal, syntactisch en semantisch) niveaus wordt geïntegreerd. Daarbij zal een tekort op het ene niveau gecompenseerd worden met informatie uit een ander niveau. Daarom zouden kinderen met leesproblemen, die veelal gekenmerkt worden door zwakke prestaties in het omzetten van lettertekens in klanken, gebaat zijn met oefeningen waarin woorden in een zinscontext gelezen worden. Samuels (o.a. in Singer, Samuels & Spiroff, 1974) stelt daarentegen dat bij aanbidding van woorden zonder de context van een zin alle aandacht beschikbaar is voor de orthografie van het woord. De context zou alleen maar afleiden. Ehri en Wilce (1980) geven een nuancering van bovenstaande standpunten: door losse woorden te lezen leert men hoe deze woorden geschreven zijn, door het lezen van woorden in zinnen leert men wat de grammaticale functie van een woord in een zin is en wat het woord betekent.

In het hieronder beschreven experiment werden onder drie condities woorden geoefend: in rijmende zinnen, in niet-rijmende zinnen en in pseudozinnen (woorden in een betekenisloze volgorde). De rijmfactor werd ingevoerd om na te gaan of steun gevonden kon worden voor de opvatting van Stanovich. In geval van rijmende zinnen zijn er naast de context nog twee informatieniveaus: de orthografische en de fonologische overeenkomst tussen de rijmwoorden, waarvan de leerling met leesproblemen gebruik kan maken.

Opzet en procedure

Alle zinnen werden vijf maal beluisterd en daarna vijf maal gelezen door 28 leerlingen met ernstige leesproblemen afkomstig van LOM-scholen. Onder hen waren 21 jongens en 7 meisjes. Hun gemiddelde achterstand in leesprestaties bedroeg 2 jaar, hun gemiddelde leeftijd 9 jaar en 3 maanden. Fouten bij het nazeggen en het lezen van de zinnen, aangeboden

den met behulp van de micro-computer, werden gecorrigeerd door de proefleider. *Doelwoorden* waren onderverdeeld in tweeletter-grepige woorden met open en met gesloten lettergrepen. Van elke soort oefende een kind 4 rijmende zinnen ('in deze *vaten* zitten *gaten*'), 4 niet-rijmende zinnen ('naast de *vazen* liggen *stenen*') en 4 pseudozinnen ('*dalen* de in *regen* valt veel'). Van het materiaal zijn 24 parallelversies gemaakt, waardoor het mogelijk werd dat een woord door elk kind in slechts één conditie geoefend werd en alle woorden in alle condities voorkwamen. Na de training werden de kinderen getest op het correct en snel lezen van zowel geoefende als niet-geoefende woorden. Onder de niet-geoefende woorden waren zowel de woorden die orthografische overeenkomst met de oefenwoorden hadden ('*maten*') als woorden die dat niet hadden. Daarnaast werd nagegaan hoe goed de proefpersonen de getrainde zinnen konden reproduceren om vast te stellen of het lezen van de losse woorden vergemakkelijkt is door het onthouden van de geoefende zinnen. Daartoe werden de geoefende zinnen woord voor woord aangeboden. Na aanbieding van elk woord werd gevraagd hoe de zin was. Geregistreerd werd hoeveel woorden nodig waren voor een correcte reproductie van de hele zin.

Resultaten

Geoefende woorden werden significant sneller en nauwkeuriger gelezen dan niet-geoefende woorden. De gemiddelde leestijd was voor geoefende woorden 2.9 sec. en voor niet-geoefende woorden 3.3 sec. De foutenpercentages waren 18% resp. 35%. Woorden die in rijmende zinnen geoefend waren werden iets sneller gelezen dan woorden die in niet-rijmende zinnen gelezen waren (3.0 vs. 3.25 sec., significant op 10%) en in pseudozinnen geoefende woorden werden iets sneller gelezen dan de in rijmende en niet-rijmende zinnen gelezen woorden samen (3.0 vs. 3.16 sec.). Op accuratesse werd geen verschil tussen de oefencondities gevonden. Uit de leestijden en accuratessescores bleek voorts dat woorden met open lettergrepen moeilijker waren dan woorden met gesloten lettergrepen. Om na te gaan of er enige generalisatie van het geleerde was, zijn niet-geoefende woorden die orthografische overeenkomst met de oefenwoorden hebben, vergeleken met niet-geoefende woorden die dat niet hebben. Zowel wat betreft

nauwkeurigheid als leessnelheid konden geen verschillen geconstateerd worden.

Hoewel de reproductie van de oefenzinnen vrijwel perfect was konden toch significante verschillen geconstateerd worden. Zinnen met rijm werden beter onthouden dan zinnen zonder rijm en dit verschil was bij woorden met gesloten lettergrepen groter dan bij woorden met open lettergrepen.

4.3.2 Zinnenexperiment 2

In dit experiment werd nagegaan wat de invloed is van klankaanbieding bij het leren lezen van woorden in een zinscontext. In de oorspronkelijke Kijk- en Luistermethode wordt de verklanking van de tekst *simultaan* met de geschreven tekst aangeboden. Om te onderzoeken welk effect het tijdstip waarop verklanking geboden wordt heeft, is klankaanbieding gelijktijdig met de geschreven zin (simultane aanbieding) vergeleken met klankaanbieding voorafgaand aan de geschreven zin (*successieve* aanbieding). Tevens waren de leerlingen op verschillende wijzen actief bij het oefenen van de zinnen; bij de *successieve* aanbieding moest een subgroep de zinnen nazeggen, een andere niet. Bij de *simultane* aanbieding werd een subgroep geïnstrueerd 'mee te mompelen'. Wanneer het vooral 'fluency'-tekorten zijn die de leesproblemen veroorzaken (zie b.v. Vellutino, 1979), dan is te verwachten dat klankaanbieding vooraf een gunstiger resultaat zal opleveren dan een gelijktijdige verklanking. Vooral bij de leerlingen die de zinnen nazeggen zullen de woorden a.h.w. vóór in de mond gelegd worden. Daarentegen kan ook verwacht worden dat juist door gelijktijdige klankaanbieding sterkere associaties tussen woordbeeld en klank zullen worden gelegd (Van der Leij, 1983).

Opzet en procedure

Veertig LOM-leerlingen, elf meisjes en negenentwintig jongens met ernstige leesproblemen oefenden met hetzelfde materiaal als in het eerstgenoemde zinnenexperiment. Hun gemiddelde leeftijd bedroeg 10 jaar en 3 maanden en zij hadden gemiddeld een achterstand van 3 jaar in het lezen van losse woorden. Een gedeelte van het materiaal werd op *successieve* wijze aangeboden (eerst zes maal luisteren, dan zes maal lezen), het andere deel werd op *simultane* wijze aangeboden (zes maal gelijktijdige aanbieding van geschreven en gespro-

ken zinnen). De taak voor het kind was óf actief (nazeggen en hardop lezen in het succesieve deel, hardop meelesen en daarna zelf lezen in het simultane deel) óf passief (alleen luisteren en hardop lezen in het successieve deel, kijken en luisteren en daarna lezen in het simultane deel). Effecten van de trainingen zijn op dezelfde wijze als in het bovenstaande experiment gemeten.

Resultaten

De resultaten wijzen uit dat geoefende woorden sneller (0.6 sec.) en nauwkeuriger (50%) gelezen worden dan niet-geoefende woorden. Alleen op leestijden van de moeilijkere woorden (de open lettergrepen) is effect gevonden van de wijze van klankaanbieding en mate van activiteit. De meeste vooruitgang wordt hier geboekt door de actieve leerlingen onder de successieve klankaanbieding en door de passieve leerlingen onder de conditie van simultane klankaanbieding.

Door actieve, verbale oefening vooraf wordt kennelijk de bekendheid in de zin van 'het voor in de mond leggen' geoefend zodat herkenning van de orthografische vorm vervolgens sneller plaatsvindt. Gegeven de resultaten van het eerder beschreven onderzoek (paragraaf 4.1.1 en 4.1.2) valt te verwachten dat het effect van dit soort oefening gelimiteerd is door de genoemde grenswaarde van bekendheid. Door passieve, simultane oefening wordt kennelijk de associatie tussen orthografische- en klankvorm gefaciliteerd. De twee typen oefening beïnvloeden op verschillende manieren het proces van informatie-verwerken.

5 Conclusies

Het onderzoek en de ontwikkeling van de programma's hebben gegevens opgeleverd die van nut kunnen zijn bij de ontwikkeling van een breder en geïntegreerd pakket van computergestuurde educatieve hulpmiddelen voor leerlingen met ernstige leesproblemen. In deze paragraaf bespreken we de conclusies per leesinhoud en gaan in op de vraag welke consequenties er zijn voor de ontwikkeling van en onderzoek naar computergestuurde remediëringsprogramma's. Tot besluit worden het lopende en het geplande onderzoek toegelicht.

Voor aanbieding van de leesinhoud *direct herkennen van hele woorden* kunnen we op grond van bovengenoemde onderzoeken enige aanbevelingen doen. Op de eerste plaats zijn er veel herhalingen nodig om te komen tot een aanvaardbaar leestempo. In termen van het model dat weergegeven staat in Figuur 1 kan verondersteld worden dat door de herhaalde aanbieding van hele woorden die hardop gelezen moeten worden de associatie tussen de lange termijn opslag in de visuele, fonologische en articulatorische verwerkers versterkt wordt. De associatie vindt in deze oefening op de 'gewone' manier bij het lezen plaats: zien-verklanken-uitspreken. Bovendien kan aangenomen worden dat het om een opslag op woordniveau (en niet op woordkernniveau) gaat, hetgeen strookt met de conclusies van Reitsma (1983a). Welke rol de betekenis speelt kan op grond van de resultaten niet beantwoord worden: er zijn geen nonsenswoorden gebruikt ter controle op deze factor.

Wanneer het principe van de herhaling als uitgangspunt wordt genomen voor verder te ontwikkelen programma's, zal de micro-computer een belangrijke rol kunnen spelen, omdat het aantal herhalingen geen belasting voor de computer vormt. Overbelasting kan echter wel optreden bij de proefleider die tijdens de woordaanbiedingsprogramma's leestijden en eventuele fouten registreert en feedback geeft. Wanneer het programma als testinstrument gebruikt wordt, zal dat niet zo bezwaarlijk zijn. Als trainingshulpmiddel bij de remediëring van leesproblemen brengt dit echter wel veel werk voor een begeleider met zich mee.

Aangezien de registratie van auditieve responsen vanwege het ontbreken van automatische *spraakherkenning* nog niet door de computer overgenomen kan worden, zal verder onderzoek moeten uitwijzen hoe een betrouwbare indicatie van de leesprestatie verkregen kan worden zonder dat de leerling hardop hoeft te lezen. Momenteel wordt gewerkt aan een programma waarbij de leesprestatie gemeten kan worden m.b.v. de snelheid en accuratesse waarmee een beslissing in een woordvergelijkingstaak genomen wordt. De vergelijking kan zowel inter- als intramodaal uitgevoerd worden. Zo zijn orthografische vormen visueel/visueel te vergelijken, maar ook visueel/auditief. In het eerste geval krijgt de leerling eerst het doelwoord te zien en ver-

volgens een woord dat gelijk of ongelijk is. In het tweede geval krijgt het na het woord gezien te hebben, via de hoofdtelefoon een klankvorm te horen die gelijk of ongelijk is. Terugverwijzend naar Figuur 1: de manipulatieve verwerker (het indrukken van ja/nee-toetsen bij gelijke/niet gelijke matching) neemt de plaats in van de articulatorische.

Wat de inhoud betreft het volgende. Voor het onderdeel 'woorden direct herkennen' kunnen in elk geval hoogfrequente woorden gebruikt worden in lees oefeningen. Bij laagfrequente woorden zal kennismaking met de klankvorm en betekenis van de woorden voorafgaand aan het lezen moeten plaatsvinden. Een verbaal trainingsprogramma is hiervoor effectief gebleken. Bij laagfrequente woorden heeft een aanpak die eerst de associaties tussen en de opslag in de fonologische, semantische en articulatorische verwerkers (zie Figuur 1) stimuleert, een faciliterende invloed op (vervolgens) de associatie daarvan met de orthografische vorm. Welke theoretische consequenties deze bevinding heeft is nog onduidelijk. Volgens een aantal auteurs zijn kinderen met ernstige leesproblemen immers zwak in het verwerken van auditieve en verbale informatie (Vellutino, 1979). Behalve door een groter aantal oefeningen, is dit 'verbal deficit' wellicht tot op zekere hoogte te remediëren door een relatief grote hoeveelheid verbale oefeningen.

Naar aanleiding van de *woordkern-oefeningen* zal nader onderzoek gedaan moeten worden naar: 1. de klankaanbieding bij deze oefening en 2. de aanbiedingsvorm.

Ad 1. Aanbieding van de geclusterde verklanking tegelijkertijd met de woordlijsten, was alleen effectief bij de moeilijker woorden, de mmkm-woorden. Bij de andere woorden lijkt deze vorm van aanbieding te voorkomen dat de leerling zelfstandig oefent in het lezen. Hij/zij kan volstaan met luisteren en nazeggen. Winst werd immers in dezelfde mate geboekt door leerlingen die het woord in zijn geheel moesten lezen, wanneer het letter voor letter was voorgezegd en door de leerlingen die geen klankondersteuning kregen, maar zelf moesten lezen. Wellicht is klankaanbieding als *feedback* nadat de leerling zelf gelezen heeft een beter hulpmiddel. Op grond van deze resultaten kan verondersteld worden dat simultane aanbieding van orthografische- en

klankvorm op woordkernniveau alleen zin heeft wanneer die associatie woordkernen betreft waarin zich voor de leerling nog problematische medeklinkerclusters bevinden. Terugverwijzend naar Figuur 1, is er iets voor de zeggen om aan te nemen dat de associaties tussen de visuele verwerker en de fonologische verwerker (de bovenste pijlen) zich beneden woordniveau, i.c. op het niveau van grafeem/foneemkoppelingen en grafeemcluster/foneemclusterkoppelingen afspelen. Daarnaast zijn er associaties tussen de visuele en de semantische verwerker (de onderste pijlen) die hele woorden betreffen (directe koppeling tussen orthografische vorm en betekenis). Deze veronderstelling strookt met een onderscheid dat vaker gemaakt wordt (vergelijk o.a. Seymour & MacGregor, 1984).

Ad 2. Op basis van het gegeven dat woorden die geoefend zijn in gestructureerde woordlijsten even goed werden gelezen als woorden in niet-gestructureerde lijsten kan verondersteld worden dat de leerlingen in een dergelijke oefencontext voor *alle* woorden 'mentale structuurrijtjes' maken (Reitsma, 1983b). Een alternatieve verklaring kan zijn dat zij in beide gevallen juist géén mentale wisselrijtjes maken. Onderzocht dient te worden wat het geval is.

De *contextoefeningen* hebben als conclusie opgeleverd dat over het algemeen de specifieke vorm van de zin waarin de woorden geoefend worden weinig invloed heeft op de leesprestaties. Theoretisch gesproken is er derhalve tot nu toe geen aanleiding om het model in Figuur 1 uit te breiden met een verwerker op zinsniveau, bijvoorbeeld een syntactische verwerker of een contextverwerker: de bewerkstelligde associaties overstijgen het woordniveau niet. Dit strookt ook met de opvatting van b.v. Perfetti (1985) over het relatieve belang van associaties op woordniveau voor de verklaring van leesproblemen. Niet uitgesloten kan echter worden dat teksten toch invloed hebben. Dit geldt waarschijnlijk niet voor de groep van kinderen met ernstige leesproblemen als geheel, maar voor een subgroep. Secundaire analyse van de resultaten van zinnenexperiment 1 (paragraaf 4.3.1) leerde dat een subgroep die vergeleken met de andere leerlingen (nog veel) zwakker was in het lezen van losse woorden dan in het lezen van zinnen, het meest profiteerde van de oefeningen in zins-

context. Alvorens deze subgroep te verheffen tot een therapeutische subtype, wordt in vervolgonderzoek nagegaan of het resultaat replicerbaar is. Daarnaast kan vergelijking van de leesprestaties die in beide zinnen-experimenten behaald zijn uitsluitend geven omtrent de rol van feedback. Voorts lijkt het van belang dat de oefening voor de leerlingen met leesproblemen niet te complex mag worden. We vonden immers dat meemompelen tijdens simultane klankaanbieding in vergelijking met de andere condities nauwelijks vooruitgang te zien gaf.

Over het algemeen is weinig *generalisatie* van het geleerde naar het lezen van nieuwe, niet-geoefende woorden gevonden. De vraag kan gesteld worden of zo'n effect wellicht bereikt kan worden met toepassing van strategie-methodische principes in computergestuurde oefenprogramma's (zie paragraaf 2.2). Te denken valt dan aan oriëntatie op visuele kenmerken van woorden door de woorden over of na te typen. Bij oriëntatie op fonologische kenmerken zal het gaan om het aangeven van gelijkkluidende klanken in verschillende woorden. Wanneer de principes toegepast worden in visuele analogieën kan men denken aan het zelf maken van structuurrijen door voor- of achtervoegsels in te typen om zo woorden te verkrijgen.

Naast de in dit artikel besproken leesinhouden komt in het Copal-project nog het leren *lezen van woorden door omzetting in de klankvorm* aan bod. Beproefd zal worden of aanbieding van de verklanking van woorden het leren lezen van die woorden bevordert. Wanneer de leesproblemen veroorzaakt worden door moeilijkheden in de lettertekencluster-klankcluster koppelingen, dan is een positief effect van het aanbieden van de verklanking van woorddelen te verwachten. Daarentegen is te verwachten dat verklanking van het hele woord het beste resultaat geeft wanneer de moeilijkheid gelegen is in het samensmelten van de afzonderlijke klanken tot één woord.

Tot slot zij gesteld dat voor een juiste taxatie van de waarde van computergestuurde leesprogramma's in het speciaal onderwijs te zijner tijd een grondige evaluatie van de programma's en van het gebruik van de programma's dient te worden uitgevoerd. Binnen

het Copal-project zijn nu reeds positieve ervaringen opgedaan in de onderzoeksfase: er wordt geforceerd van de oefeningen door de kinderen en, na anderhalf jaar, komen de kinderen nog graag elke ochtend tien minuutjes met de computer lezen.

Literatuur

- Bakker, D.J., *Zijdelings*. Neuropsychologische methoden ter behandeling van dyslexieën. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Daal, V.H.P. van, P. Reitsma & A. van der Leij, Effects of list structure and auditory prompts on printed word learning in severely disabled readers. (In preparation).
- Daal, V.H.P. van, N.C.M. Bakker, P. Reitsma & A. van der Leij, Woordfrequentie, repetitie en ernstige leesproblemen. In: P. Reitsma, A.G. Bus & W.H.J. van Bon (Red.), *Leren lezen en spellen, ontwikkeling en problemen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Daal, V.H.P. van, N.C.M. Bakker & A. van der Leij, De computer als leeshulp in het speciaal onderwijs. (1) *Didaktief*, 1987a, 17, nr. 3, 14-17; (2) *Didaktief*, 1987b, 17, nr. 4, 30-31.
- Ehri, L.C., The development of orthographic images. In: U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling*. Londen: Academic Press, 1980.
- Ehri, L.C. & L.S. Wilce, Do beginners learn to read function words better in sentences or in lists? *Reading Research Quarterly*, 1980, 4, XV/4.
- Leij, A. van der, *Ernstige leesproblemen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1983 (diss.).
- Leij, A. van der, Methodieken voor behandeling van ernstige leesproblemen. In: A. van der Leij & L.M. Stevens (Red.), *Dyslexie 1985*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.
- Leij, A. van der, Inprentingsmethodiek, informatieverwerking en differentiële instructiegevoeligheid, een aanzet tot theorievorming. In: L.M. Stevens & A. van der Leij (Red.), *Dyslexie 1986*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Leij, A. van der & L.J.M. Maas, Kijk- en Luistermethode of stillezen als remedie? *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 150-158.
- Perfetti, C.A., *Reading ability*. New York: Oxford University Press, 1985.
- Reitsma, P., *Phonemic and graphemic codes in learning to read*. Amsterdam, Vrije Universiteit, 1983a (diss.).
- Reitsma, P., Leren lezen: onthouden van lettercombinaties? In: P.J.D. Drenth, W. Kooops, J.F. Orlebeke & R.J. Takens (Red.), *Psychologie in Nederland; enkele ontwikkelingen in 1982*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1983b.
- Seymour, Ph.H.K. & C.J. MacGregor, Developmental dyslexia: a cognitive experimental analy-

- sis of phonological, morphemic, and visual impairments. *Cognitive Neuropsychology*, 1984, 1, 43-82.
- Singer, H., S. J., Samuels & J. Spiroff, The effect of pictures and contextual conditions on learning responses to printed words. *Reading Research Quarterly*, 1974, 4, IX/4.
- Stanovich, K. E., Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly*, 1980, 1, XVI/1.
- Struiksmā, A. J. C., *Leren lezen: een taakanalyse*. In: J. de Wit, H. Bolle & J. M. van Meel, (Red.), *Psychologen over het kind*, 6. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Vellutino, F. R., *Dyslexia. Theory and research*. Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1979.
- Wesdorp, H., *Goed onderwijs, wat is dat? Voorstudie periodieke peiling van het onderwijsniveau*. Den Haag: SVO/SCO/O & W, 1985.
- teit van Amsterdam. Aan de Universiteit Twente (Faculteit Toegepaste Onderwijskunde) verrichtte hij enige tijd onderzoek naar het bestuderen van studieteksten door leerlingen in het voortgezette onderwijs. Sinds 1985 werkt hij als onderzoeker in het Copal-project.
- N. Bakker (1960) studeerde electrotechniek aan de HTS te Alkmaar. In een revalidatiecentrum ontwikkelde hij computerprogrammatuur ten behoeve van aanpassingen voor gehandicapten. In het Copal-project maakt hij de Macintosh programma's.
- P. Reitsma (1950) (zie *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, p.244).
- A. van der Leij (1946) (zie *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, p. 158).

Adres: Vrije Universiteit, Sectie Speciale Pedagogiek; Paedologisch Instituut; Koningslaan 22-24, 1075 AD Amsterdam.

Manuscript aanvaard 11-6-'87

Curricula vitae

V. van Daal (1953) studeerde psychologische functioneel met bijvak onderwijskunde aan de Universi-

Summary

Daal, V. H. P. van, A. van der Leij, N. C. M. Bakker & P. Reitsma. 'A remedial computer-assisted program for learning to read.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 364-376.

In the COPAL-project (Dutch abbreviation of: a Remedial Computer-assisted Program for Learning to Read) the influence of input and response conditions on the reading ability of children with severe reading disabilities is investigated. The research is based on theoretical notions about information processing and on remedial principles of imprinting. The micro-computer is used mainly for methodological reasons (control of presentation and registration). In a later stage the usefulness of hardware and software in educational practice will be evaluated.

In a series of small-scale experiments, content (e.g. words, word lists and sentences) and form of presentation (e.g. simultaneous or successive audio-support) have been varied. In addition, repetition is part of all instructions. Direct effects of practice were found on reading words. Verbal practice facilitated printed word reading. Only in one experiment on word lists and auditory prompts transfer of learning was found. Implications for further research are discussed.

Boekbespreking

H. Harbers, *Sociale wetenschappen en hun speelruimte*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1986, 279 p., f 39,50, ISBN 90 0137 160 4.

Een adequater beschrijvings- en verklaringsmodel te leveren voor de ontwikkeling van de sociale wetenschappen in relatie tot hun maatschappelijke context: dat is de opdracht die Harbers zich in zijn dissertatie gesteld heeft, en die zijn boek voor alle sociale wetenschappers interessant maakt. Van speciaal belang echter is het voor onderwijswetenschappers, vanwege het voorbeeld waaraan Harbers de merites van zijn model demonstreert. Hij behandelt de geschiedenis van de onderwijssociologie in Nederland, gecentreerd rond het roemruchte Talentenproject van Van Heek c.s. En het moet gezegd dat hij dit op een heldere wijze heeft gedaan, waarbij hij een aantal kwesties weet te verduidelijken. In feite geeft hij twee beschrijvingen van dezelfde geschiedenis: een volgens de lijnen van een traditionele 'internalistische' wetenschapsopvatting, en om de superioriteit van zijn eigen model te laten zien een tweede waarin het kansengelijkheidsdebat in een maatschappelijke context wordt geplaatst en de langzame 'verwetenschappelijking' van dit debat centraal staat. Het Talentenproject kwam niet voort uit autonome ontwikkelingen binnen de wetenschap; het is een uitloper van de in de vijftiger jaren ook in het maatschappelijk en politiek verkeer algemeen geaccepteerde meritocratische denkstijl. Wat hier plaatsvindt is, volgens Harbers, nog het best te zien als het wetenschappelijk worden van een in eerste instantie politiek en ideologisch debat. Wat eerst vooral een discussiepunt was in de politiek (vooral in de sociaal-democratische hoek), later aangevuld met wat Harbers beschouwt als normatieve pedagogische overwegingen van bv. Langeveld, wordt nu voorwerp van empirisch wetenschappelijk onderzoek. Deze maatschappelijke context bepaalde ook het succes van het project: de resultaten bevestigden een al bestaande mening – al preciseerden ze die wel, een bijdrage die Harbers als een belangrijk resultaat van wetenschapsbeoefening beschouwt. Na het project viel in de maatschappelijke discussies de algemene ondersteuning van het meritocratisch ideaal weg en werd vervangen door pluriformiteit; maar de wetenschappelijke benadering van zulke vraagstukken via empirisch onderzoek bleef bestaan, zodat kan worden gesproken van een blijvende verwetenschappelijking van het debat.

Dit alles, uitgewerkt met veel details, levert een

interessant stuk geschiedschrijving op. Maar de definitieve geschiedenis van dit belangrijke deel van de onderwijssociologie in Nederland is het niet. En dat leidt tot vraagtekens bij het door Harbers geponeerde model. Dat model, gebaseerd op kennissociologisch werk van Fleck en Elias, ziet wetenschappers als 'esoterische subgroep' van maatschappelijke 'denkcollectieven'. Hun aanpak wordt enerzijds bepaald door 'houdingsbindingen' ofwel methodisch-wetenschappelijke regels, anderzijds door 'stijlbindingen' ofwel de aansluiting bij inhoudelijke 'oer-ideeën' die zij delen met de rest van een maatschappelijk denkcollectief. 'Verwetenschappelijking' duidt dan op de groeiende autonomie van de groep wetenschappers, zonder dat de 'stijlbindingen' ooit geheel worden losgelaten, en terwijl tegelijkertijd de maatschappelijke bruikbaarheid van de resultaten toeneemt. (Terwille van de korthed laat ik een aantal aspecten van het model weg.)

Nu kent dit model géén theoretisch principe om aan te geven welke ideeën als 'oer-ideeën' beschouwd kunnen worden die echt aan de basis liggen van een bepaalde denkstijl die ook een wetenschappelijke richting (zoiets als een paradigma?) kan dragen. Harbers meent dat 'meritocratie' zo'n oer-idee is, omdat hij het empirisch als legitimerend beginsel aantreft. Het zou echter de moeite waard zijn te onderzoeken in hoeverre de aangetroffen consensus op dit punt slechts een schijnconsensus is geweest, waarbij de deelnemers aan deze 'denkstijl' zelf niet of nauwelijks beseften dat ze weliswaar dezelfde woorden gebruikten, maar daarmee geheel verschillende zaken bedoelden. Ook 'vrijheid' en 'gelijkheid' kunnen in het debat over onderwijskansen niet als oer-ideeën worden beschouwd (p. 93): het zijn op zich lege termen die hun betekenis pas in een context krijgen. Die zaken zouden dan nauw verwant kunnen zijn aan andere 'oer-ideeën' over onderwijs, die al eeuwen in de discussies een rol spelen: onderwijs als toerusting tot een maatschappelijke taak versus onderwijs als gelegenheid tot zelfontplooiing. Wanneer dit vermoeden juist is, dan is van daaruit het ineenstorten van de consensus in de jaren zeventig beter te begrijpen – en daarin zou dan het Talentenproject in bescheiden mate instrumenteel geweest kunnen zijn, omdat het de deelnemers aan de discussie dwong preciezer te zijn over hun bedoelingen.

Een tweede probleem in het geheel is dat Harbers zijn model nauwelijks heeft toegepast op zijn eigen ideeën over sociale wetenschap. Zijn 'minimale methodologie' maakt geen deel uit van het Fleck-Elias model, maar gaat daaraan vooraf. Dat geeft hem de mogelijkheid om de vraag naar verschillen tussen

wetenschappelijke 'houdingsbindingen', naar de criteria voor wetenschappelijke kennis en de vorm die de relatie tussen theorie en praktijk aanneemt, als een *empirische* kwestie te beschouwen: het gaat om variaties op het thema 'wetenschap' die al dan niet kunnen samenhangen met denkstijlen. (Harbers maakt ook hier geen analyse van *inhoudelijke* samenhangen tussen houding en stijl). Daardoor echter wordt de indruk gewekt, en Harbers gaat daar ook van uit, dat de ten grondslag liggende 'minimale' wetenschapsopvatting zelf niet zou samenhangen met stijlbindingen. Zij wordt gepresenteerd als voortvloeiend uit algemeen geldige principes. Maar kan zoiets wel? Deze wetenschapsopvatting berust in grote lijnen op de figuratiesociologie, waarin uiteindelijk toch (zie de eerder genoemde betekenis van 'verwetenschappelijking') de nadruk ligt op autonome kennisverwerving binnen de wetenschap, op context-onafhankelijkheid'. Er worden ook nadrukkelijk twee forums onderscheiden, een wetenschappelijk en een maatschappelijk. Zo'n opvatting berust wel degelijk op een aantal vooronderstellingen, die toch dichter bij een empirisch-analytische dan bij een interpretatieve vorm van wetenschap lijken te liggen. Misschien is het daardoor dat de geesteswetenschappelijke pedagogiek door Harbers niet als wetenschappelijk wordt gezien in de door hem bedoelde vorm, maar als een 'normatieve theorie voor de opvoeding van kinderen'. Haar optreden was volgens hem een eerste stap

in de verwetenschappelijking van de gelijkheidsdiscussie, maar pas wanneer de empirisch-analytische onderwijssociologie gaat optreden zet die verwetenschappelijking 'echt' in (p.195). Daarmee miskent Harbers de eeuwenlange traditie van dat gelijkheidsdebat, dat weliswaar niet altijd empirisch-analytisch, maar ook niet uitsluitend politiek-ideologisch werd gevoerd. De geschiedenis van de wetenschappelijke pedagogiek begint toch niet in 1950?

Door het kennelijk gebrek aan zelfreflexief vermogen van het model worden dus 'wetenschapsopvattingen' gezien als variaties *binnen* de wetenschap, inplaats van als verschillende opvattingen *over* wetenschap en haar bijdrage aan en verhouding tot praktijk, die zelf weer berusten op oer-ideeën. Dit maakt mij ook wat huiverig voor het einde van het boek, waar als conclusie de 'culturele rol' van wetenschap wordt benadrukt. Ik denk dat die eerder voortkomt uit de premissen dan uit de resultaten van het model.

De pretenties die Harbers heeft met de introductie van zijn model worden dus niet volledig waargemaakt. Niettemin is zijn bijdrage aan de debatten zowel in wetenschapssociologisch als in onderwijs-sociologisch opzicht de moeite waard. Een moeite die overigens niet zo groot is, want het boek is goed en boeiend geschreven.

W. L. Wardekker

Mededelingen

Conferentie OTO-onderzoek

Op 29 oktober 1987 organiseert het IVA (Instituut voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek) een conferentie over het OTO-onderzoek. OTO is de afgekorte naam voor het onderzoek dat in het schooljaar 85/86 is gehouden naar de taken en de taakbelasting van leraren. Het is een breed opgezet onderzoek. Aan het onderzoek is meegewerkt door 15000 leraren, 1500 scholen en vele beleidsmatig betrokken personen, instanties en organisaties. Op de conferentie zullen de belangrijkste uitkomsten gepresenteerd, toegelicht en besproken worden, zowel door betrokken IVA-onderzoekers en hun adviseurs als door anderen.

Voor nadere inlichtingen kunt U zich wenden tot mevrouw H. van Diemen, secretariaat IVA, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg, tel. 013-662443.

Vijfde symposium International Reading Association

Op 30 oktober 1987 zal de Vlaamse afdeling van de International Reading Association in Antwerpen haar vijfde symposium houden. Het onderwerp van de conferentie is 'Spellingen (toenemende) spellingsmoeilijkheden in lager en secundair onderwijs'.

Nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij de Stichting A. De Smedt v.z.w., Mechelsbroekstraat 9, 2820 Bonheiden.

Zevende Onderwijs sociologische Conferentie

Op 12 en 13 november 1987 zal onder auspiciën van de Stuurgroep Onderwijs sociologie de Zevende Onderwijs sociologische Conferentie worden gehouden in het conferentieoord 'De Blijde Werelt' te Lunteren. Het thema is 'Onderwijs en sociale beheersing: maatschappelijke oorzaken en effecten van schoolkenmerken'.

Op de conferentie worden in vijf deelthema's de volgende onderwerpen in relatie tot het conferentie-thema aan de orde gesteld: 1. Het arbeidssysteem; 2. De signatuur van de school; 3. Onderwijsleerprocessen en integratie; 4. Etnische segregatie en integratie; 5. Theoretische en methodologische multilevel problemen.

Plenaire inleidingen over de deelthema's worden o.m. verzorgd door: Prof. dr. J. Billiet (K.U. Leuven), Dr. P. Woods (Open University, Engeland), Dr. M. Stone (Surrey, Engeland), Prof. dr. S. Lindenberg (R.U. Groningen). De conferentie voorzitter is Prof. dr. J. M. G. Leune (Erasmus Universiteit Rotterdam).

Voor nadere informatie en inschrijving wende men zich tot het secretariaat SISWO, t.a.v. P. Vogel of drs. H. Kleijer, Oudezijds Achterbrugwal 128, 1012 DT Amsterdam, tel. 020-240075.

Herfstbijeenkomst Sectie Klinische- en Orthopedagogiek NVO

De sectie klinische- en orthopedagogiek van de NVO houdt op 20 november 1987 haar herfstbijeenkomst in het Jaarbeurscongrescentrum te Utrecht. Het thema van deze studiedag is '(Hoog)begaafdheid: risicofactor in de opvoeding?'.

De studiedag bestaat uit een ochtendgedeelte met een drietal plenaire inleidingen en een middaggedeelte met parallel lopend drie workshops.

Nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij het Bureau van de NVO, Korte Elisabethstraat 11, 3511 JG Utrecht.

Studieconferentie Verlangd onderwijs en scholenplanning

Op 20 november 1987 organiseren de Vereniging voor Onderwijsrecht (VOR) en het Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen (ITS) te Nijmegen een studieconferentie over verlangd onderwijs en scholenplanning. Aanleiding hiervoor is de discussie over de juridische mogelijkheden om de voorkeuren van ouders, te meten door middel van enquêtes, te betrekken bij de scholenplanning.

Tijdens de conferentie komen in het ochtendgedeelte de sociaal-wetenschappelijke aspecten van deze 'directe meting' aan de orde; 's middags zullen de juridische implicaties daarvan ter discussie worden gesteld.

De conferentie zal plaatsvinden in een van de gebouwen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Inlichtingen kunnen worden verkregen bij het secretariaat, telefoon 080-780111, mevrouw Chérie Bocken.

Subconference on program evaluation

On June 16-17, 1988, a subconference on program evaluation will be held in Leiden. This subconference will be a part of a larger conference on impact assessment, organised by the European Chapter of the International Association for Impact Assessment. The subconference will aim at a wide spectrum of topics within the behavioral as well as the social sciences.

Nadere informatie, ook over het indienen van papers, kan worden verkregen bij: Prof. dr. H.A. Becker en Prof. dr. D. van Kreveld, Vakgroep Planning en Beleid, Rijksuniversiteit Utrecht, Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht.

Inhoud andere tijdschriften

Pedagogisch Tijdschrift

12e jaargang, nr. 3, 1987

In memoriam mevr. dr. A.M.A.C. van Greevenbroek, door R.C.J. Ruben

De draagwijdte van de zelfontplooiingstendens in de opvoeding: beschrijving en bevraging, door K. Staessens

De ontwikkeling van de sovjetschool in zes decennia, door J. de Reus

Verzuiling, ouders en opvattingen over kwaliteit van onderwijs, door J.A. Cadot en B.M. Versloot
Logisch of psychologisch perspectief? Kanttekening bij Smeyers' 'Opvoeding, een initiatie in vanzelfsprekendheden' door B. Spiecker

Tijdschrift voor Onderwijsresearch

12e jaargang, nr. 3, 1987

Rapportage van Parameters uit het Raschmodel, door Th.J.H.M. Eggen en H. Kelderman

De multiple-choice cloze-toets als algemene taalvaardigheidstoets, door W. Jochems en Fr. Montens

De betekenis van leren: een exploratief onderzoek naar leerconcepties met de semantische differentiaal, door M.G.E. Piarar

Notities en Commentaren

Commentaar op Piarar 'De betekenis van leren', door P.M. Kroonenberg

Semantische structuurkenmerken, cognitieve schemata en aanschouwelijke modellen bij aanvankelijke redactie-opgaven, door L. Verschaffel

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

26e jaargang, nr. 6, 1987

De Nijmeegse Gezinsrelatie Test, door K. Welzen, H. Oud, P. Smeets en M. Megens-Bröring

Een activiteitenprogramma voor ernstig verstandelijk gehandicapte bewoonsters, door A.J. Kamerman-Jonger

Afstemming tussen leraar en leerling, door W. van Werkhoven

Ontvangen boeken

Blok, H., *Taal voor alledag. Feiten en meningen over het taalgebruik van LBO- en MAVO-leerlingen in alledaagse situaties* (dissertatie). S.V.O., 's-Gravenhage, 1987.

Boonman, J.H. & J.L. van der Linden (Red.), *Taal, leren en samenwerken in het onderwijs* (Bijdragen ORD'86). Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f38,85.

Bonsset, H., *Onderwijs in heterogene groepen* (dissertatie). Muusses, Purmerend, 1987, f37,50.

Bouwers, H. & H. van Goor, *Diagnostiek en behandeling van leesproblemen*. Intro, Nijkerk, 1987, f29,90.

Corte, E. de (Red.), *Onderwijsleerprocessen. Bevingingen van Leuvens onderwijspsychologisch onderzoek*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1986, f43,45.

Dulk, C. den, *Inleiding in de orthodidactiek, zorgverbreiding en remedial teaching* (10e herziene druk). Intro, Nijkerk, 1987, f32,50.

Glebbeck, A. & A. Jonker (Red.), *Het omstreden leerplan. Sociologische beschouwingen rond de inhoud van het onderwijs*. Van Gorcum, Assen, 1987, f27,50.

Jong, M.J. de, *Herkomst, kennis en kansen. Allochtone en autochtone leerlingen tijdens de overgang van basis- naar voortgezet onderwijs*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f49,90.

Kemenade, J.A. van (Red.), *Onderwijs: Bestel en beleid 2. Onderwijs en samenleving B*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f69,-.

Kemenade, J.A. van (Red.), *Onderwijs. Bestel en beleid 3. Onderwijs in ontwikkeling*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f75,-.

Knops, U., *Andermans en eigen taal. Een inleiding in de sociale psychologie van de taal*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f35,-.

Lagerwerf, B., *Een leraar van klasse. Een praktisch drieluik over lesgeven*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f24,95.

Mulder, A.J. (Red.), *Invoering basisvorming doorgevoerd*. K.P.C. 's-Hertogenbosch, 1987.

Seegers, G.H.J., C.A.J. Aarnoutse, M.J.C. Mommers, *Lezen: een taalkundig-psychologische benadering*. Zwijsen, Tilburg, 1987, f34,-.

Smedts, W., *De beheersing van de woordvorming. Een sociolinguïstisch onderzoek bij Vlaamse 13-jarigen*. Universitaire Pers Leuven, Leuven, 1986, Frs. 790.

Verstralen, H.H.F.M., *Semantische modellen bij leren en probleemoplossen* (dissertatie).

Taalvaardigheid en algemeen cognitief functioneren van kleuters uit verschillende sociaal-economische milieus

J. H. A. GROENENDAAL, J. M. H. VAN DER HORST, C. M. A. PALMEN

*Vakgroep Ontwikkeling en Socialisatie,
Rijksuniversiteit Utrecht*

Samenvatting

Teneinde inzicht te krijgen in eventuele verschillen in cognitief functioneren van jonge kinderen (4-6 jaar) uit verschillende sociaal-economische milieus (SES) is een onderzoek opgezet op twee scholen in uiteenlopende wijken, namelijk een zgn. stimuleringschool in een achterstandsituatie en een school in een meer gegoede nieuwbouwwijk. Aan 4-, 5- en 6-jarige kleuters werd een aantal cognitieve testjes afgenomen die speciaal waren uitgezocht op de dimensies verbaal/non-verbaal en relatief eenvoudig/complex wat betreft vereiste denkprocessen. Uit de resultaten blijkt dat reeds aan het begin van de schoolcarrière kinderen uit de diverse SES-groepen verschillend presteren. Naarmate de taken een groter beroep doen op informatieverwerking en abstractievermogen enerzijds en verbalisatie anderzijds, worden de verschillen in prestaties groter. De veronderstelling is dat bij sommige kinderen, samenhangend met milieu, de interactieschema's van school niet altijd goed zijn voorbereid in de voorschoolse periode.

1 Inleiding

Vanuit diverse opvattingen is onderzoek gedaan naar het cognitief functioneren van kinderen uit verschillende sociaal-economische milieus. Higgins (1976) geeft een overzicht van onderzoek naar verschillen in met name communicatieve vaardigheden. Op grond daarvan concludeert hij dat kinderen uit de lagere milieus op vaardigheden als redeneren, geheugen, perceptuele en linguïstische vaardigheden minder goed presteren. Daarnaast merkt Higgins op dat er veel tegenstrijdige resultaten

naar voren komen, waardoor generalisatie van de gevonden verschillen niet mogelijk is. Jensen (1974) onderscheidde in zijn toen gerechtmakende artikel een tweetal niveaus van mentale vaardigheden, namelijk 'associative' en 'cognitive' abilities¹. Met name voor de laatstgenoemde vaardigheden geldt volgens hem dat er duidelijke verschillen in prestatie tussen de SES (sociaal-economische status)groepen voorkomen. Van recenter datum is het onderzoek van Blank (1978) waarin één specifiek gebied van cognitief functioneren centraal staat, te weten de verbale dialoog opvoeder-kind en met name de wijze waarop de dialoog de cognitieve ontwikkeling beïnvloedt. Blank komt na onderzoek tot de conclusie dat kinderen uit de hogere milieus meer dan kinderen uit de lagere milieus hun taal voor abstracte doeleinden (bv. voor redeneren en probleemoplossen) hebben leren gebruiken op het moment dat ze hun schoolcarrière beginnen; naarmate de abstractieniveaus van vragen en opdrachten op school toenemen, worden de verschillen in cognitieve prestaties tussen de SES-groepen groter. Ook Hermanns (1981) constateerde in een studie naar de mogelijkheden van vroegtijdige onderkenning van problemen in de beginjaren van de basisschool aanzienlijke SES-verschillen op diverse cognitieve en linguïstische variabelen in een steekproef (N = 100) met een overigens redelijk gunstige SES-achtergrond. Zijn gegevens wijzen er verder op dat kleuters uit lagere sociaal-economische niveaus niet alleen het onderwijs beginnen met een grotere (kans op) achterstand in de verstandelijke ontwikkeling maar dat de invloed van de SES-achtergrond van de kinderen op het functioneren in school toeneemt in de eerste jaren van de basisschool.

Gemeenschappelijk in al deze onderzoeken is, dat er sprake is van een achterstand in cognitief functioneren bij kinderen uit de lagere SES-groepen. Als verklaring voor genoemde achterstand in cognitief functioneren en in schoolprestaties is een tweetal tradities te noemen:

1. opvattingen over de relatie taal en schoolprestaties;
2. opvattingen over de relatie gezinsachtergrond en schoolprestaties.

In de eerste traditie wordt het accent gelegd op de kloof tussen schooltaal en thuis- of milieutaal. Aanvankelijk sprak men daarbij in termen van taalarmoede of taalachterstand van arbeiderskinderen (de 'deficit'-richting van Bernstein) en van compensatieprogramma's om deze taalkorten op te heffen. Later (de 'difference'-richting van Labov) sprak men van verschillen in taalgebruik, geassocieerd met sociaal milieu, waardoor sommige kinderen aan hun schoolloopbaan beginnen met weinig taalgebruikservaring en aldus een grote kans lopen achter te raken.

In de tweede traditie is over het afgelopen decennium eveneens een verschuiving te constateren: van onderzoek van statische of structurele gezinskenmerken (zoals armoede, behuizing, deprivatie) via onderzoek naar cultureel gezinsklimaat (zoals verbale stimulering, onderwijs ondersteunend gedrag van de ouders) naar meer dynamische gezinskenmerken (zoals interactie- en conversatiestijl).

Zelf schaar ik me aan de kant van opvattingen van o.a. Blank, Rose, Berlin (1978) en Tough (1977) over taalvaardigheden waarop de school een groot beroep blijkt te doen en die verschillen tussen kinderen uit (maar ook binnen) verschillende milieugroepen; deze verschillen zijn in de voorschoolse periode ontstaan, maar worden in de schoolperiode pas goed zichtbaar. Globaal gesproken gaat het om een meer concreet taalgebruik (hier en nu gebonden) tegenover een meer abstract en communicatief taalgebruik (denkbeeldige situaties verbaliseren, contact zoeken met anderen etc.). Aangezien op school de bevordering van taalvaardigheid zowel doel op zich als ook 'medium of instruction' is, ligt het voor de hand te onderzoeken of er verschillen in taalgebruik zijn tussen milieugroepen welke relevant geacht kunnen worden voor de schoolloopbaan. In de woorden van de nota 'Schooltaal, Thuis taal', ACLO-1978, p. 49: 'willen we de taal van de kinderen op school als uitgangspunt aanvaarden, dan zullen we erachter moeten komen waardoor de taal van deze kinderen (bedoeld worden kinderen met een beperkte taalgebruikservaring, auteurs) gekenmerkt wordt en welke functies ze zelf aan de taal toekennen. Daarvoor is onderzoek nodig.'

Teneinde meer specifieke gegevens te verkrijgen over eventuele verschillen in cognitief functioneren van kinderen uit verschillende milieus is in dit onderzoek onderscheid gemaakt naar abstractieniveaus en complexiteit van taken (associatieve versus cognitieve taken) enerzijds en naar het meer of minder verbaal karakter van deze taken anderzijds. Hiertoe is onderzoek opgezet naar de prestaties van kinderen op een aantal cognitieve tests die speciaal zijn uitgezocht op bovengenoemde dimensies: abstractieniveau en verbaliteit. Het onderzoek werd uitgevoerd op 2 basisscholen die qua sociaal-economisch milieu ver uit elkaar liggen (arbeidersbuurt in een binnenstad vs. een 'betere' buitenwijk). De hypothese van het onderzoek luidde eenvoudig gesteld: naarmate het abstractieniveau van gestelde taken hoger is en naarmate taken een overwegend verbaal karakter hebben, zullen kleuters uit de hogere SES-groepen betere prestaties leveren dan kleuters uit de lagere SES-groepen. Als taken zijn diverse cognitieve tests genomen (zie verder paragraaf 3).

2 Steekproef

Bij de selectie van de twee basisscholen werd gestreefd naar ver uit elkaar liggende milieus. De ene school is een zgn. stimuleringschool, gesitueerd in het centrum van Den Bosch met grotendeels kinderen van geschoolde en ongeschoolde handarbeiders. De andere school staat in een nieuwbouwwijk in Zeist; de bevolking uit deze wijk is gemengd met betrekking tot SES. Van elke school werden als volgt 36 kleuters geselecteerd: Allereerst werd een selectie gemaakt naar

- a) Nederlandstalige achtergrond (omdat gebruik gemaakt is van meetinstrumenten die op taal- en communicatieve vaardigheden gericht zijn);
- b) afwezigheid van duidelijke gezichts-, gehoor- en/of spraakstoornissen.

Uit de overgebleven groep zijn vervolgens willekeurig 72 kleuters gekozen, gelijk verdeeld over leeftijd (4-, 5-, en 6-jarigen). Op grond van het beroepsniveau van de ouders is een indeling gemaakt in SES-groepen volgens het classificatieschema van het Instituut voor Toegepaste Sociologie te Nijmegen (1975). Hierin is een onderverdeling in zes categorieën gegeven; 1: ongeschoolde arbeiders, 2: ge-

Tabel 1 Verdeling over leeftijd (4-, 5-, 6-jarigen) en SES (hoog-midden-laag) van de steekproef (N=72)

SES	4-jarigen	5-jarigen	6-jarigen	Totaal	Norm CBS
Hoog	4 (17%)	5 (21%)	6 (25%)	15 (21%)	10%
Midden	7 (29%)	5 (21%)	8 (33%)	20 (28%)	40%
Laag	13 (54%)	14 (58%)	10 (42%)	37 (51%)	50%
Totaal	24 (100%)	24	24	72	

schoolde arbeiders, 3: lagere employe's, 4: kleine zelfstandigen, 5: middelbare employe's en 6: hogere beroepen. Aan de hand van deze categorieën zijn voor ons onderzoek drie SES-groepen gevormd: SES 1 (laag), 2 (midden) en 3 (hoog). In Tabel 1 is de verdeling van de betrokken kleuters over leeftijd en milieu weergegeven. Zoals te zien is blijken de hogere milieus wat oververtegenwoordigd en de midden-milieus wat ondervertegenwoordigd in vergelijking met de gangbare percentages volgens het C.B.S.

3 Instrumenten

De volgende aspecten van cognitief functioneren zijn in het onderzoek betrokken:

- communicatieve aspecten
- (overwegend) verbale wijze van cognitief functioneren o.a. verbaal redeneren, omschrijven van begrippen.
- (overwegend) non-verbale wijze van cognitief functioneren o.a. ruimtelijk redeneren, visueel geheugen.

Verder is een nader onderscheid gemaakt in cognitieve processen van relatief eenvoudige (bv. kort geheugen) en complexe aard (bv. probleemoplossen/redeneren). De invulling van deze aspecten met concreet testmateriaal is als volgt gebeurd: De communicatieve taalaspecten werden met behulp van de *Vragenlijst Denkprocessen* (Groenendaal, 1986 en 1987) onderzocht. Deze toets (VLDP) levert informatie op over de taalvaardigheid van kleuters (4-7 jaar) en met name over die aspecten die relevant zijn voor de onderwijs-leersituatie. De toets bestaat uit 50 vragen/opdrachten variërend in abstractieniveau, aan de hand van afbeeldingen van alledaagse voorwerpen en situaties. De afbeeldingen zijn zo gekozen dat verondersteld mag worden dat het materiaal voor vrijwel alle kinderen even vertrouwd is (bv. afbeeldingen van auto, TV, glijbaan e.d.). Eveneens zijn vragen vermeden

die alleen maar op feiten- of kennisbestand een beroep doen. De test is ontworpen om 'discourse skills' te meten dwz. de vaardigheid van kleuters om bekend materiaal te beschrijven, te analyseren, te beredeneren enz. Er worden vier niveaus van abstractie onderscheiden met als criterium een toenemende afstand tussen de concrete ervaring/waarneming van het kind en het gespreksniveau erover: zgn. 'perceptual-language distance' (Blank e.a., 1978).

I Eenvoudige waarneming: op dit niveau wordt het kind gevraagd te reageren op opvallende kenmerken in de waarneming, dwz. op informatie waarop gewoonlijk zijn aandacht valt (o.a.: benoemen van voorwerpen of handelingen, onmiddellijk geheugen, eenvoudige imitatie).

II Selectieve analyse van de waarneming: het kind wordt gevraagd de aandacht te richten op specifieke kenmerken van de situatie (o.a.: aandacht voor kleur, vorm, functie; integratie van afzonderlijke elementen tot een geheel; beschrijving van een eenvoudige scene).

III Herordenen van de waarneming: op dit niveau moet het kind het waargenomen materiaal of de directe ervaring evalueren, hergroeperen of herstructureren aan de hand van verbale opdrachten (o.a. begrip voor tijd en volgorde; exclusie; metalinguïstische vaardigheden; generaliseren).

IV Redeneren over de waarneming: op dit (hoogste) niveau van abstractie doen de vragen en opdrachten een beroep op de reflectievaardigheden van het kind en kan het niet volstaan met een nauwkeurige analyse van het materiaal (o.a.: redeneren; probleemoplossen; predictie; motiveren van een antwoord; essentiële van niet-essentiële zaken onderscheiden).

De VLDP is - zoals hierboven aangegeven - nader onderzocht op zijn psychometrische en klinische merites. De interne consistenties (alpha's) van de niveau-scores bedragen vanaf

Figuur 1 *Matrix verbaliteit x complexiteit*

	Verbaal	Non verbaal
relatief eenvoudig	Vlotheid (AKIT) Woordenspan (LDT) VLDP: niveau I en II	Natikken (LDT) Visueel geheugen (AKIT)
relatief complex	Expressieve woordenschat (WPPSI) Analogieën (WPPSI) VLDP: niveau III en IV	Exclusie (AKIT) Blokpatronen (LDT)

niveau I resp. 0.70, 0.76, 0.82 en 0.78. De totaalscore levert een alpha op van 0.93. Voor verdere psychometrische kenmerken verwijzen wij naar Groenendaal (1987).

Voor de vaststelling van de verbale en non-verbale vaardigheden is een testbatterij samengesteld bestaande uit 8 subtests, afkomstig uit diverse intelligentietests, met name *AKIT* (*Amsterdamse Kinder Intelligentie Test*), *LDT* (*Leidse Diagnostische Test*) en *WPPSI* (*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence*).

Overwegend verbale subtestjes zijn:

VLOTHEID: Het kind wordt gevraagd zoveel mogelijk namen van kinderen en vervolgens dieren te noemen. Er bestaat een tijdslimiet van 2 min. voor elke opdracht. Deze taak pretendeert fluency en associatievermogen te meten.

WOORDENSPAN: Bij deze taak wordt telkens een serie woordjes voorgelezen, oplopend tot een aantal van 5, die het kind in de juiste volgorde moet herhalen. Denkprocessen die bij deze taak een rol spelen zijn aandacht en geheugen voor woordsequenties.

EXPRESSIEVE WOORDENSCHAT: van 22 woorden moeten de kinderen een omschrijving geven, oplopend in moeilijkheidsgraad. Deze verbale taak doet een beroep op informatie die het kind ter beschikking heeft, ideeën, geheugen, begripsvorming en taalontwikkeling.

ANALOGIEËN: Deze verbale taak richt zich op het noemen van overeenkomsten. Verbaal begrip, abstractie- en redeneervermogen staan bij deze taak centraal.

Overwegend non-verbale subtestjes zijn:

NATIKKEN: De opdracht bij deze taak is het natikken van een door de testleider voorgedikt volgordepatroon op een plankje met 4 kubusjes. Deze non-verbale taak vraagt concentratie en onmiddellijk geheugen voor ruimtelijke sequenties.

VISUEEL GEHEUGEN: Bij deze taak moet het kind een figuur onthouden om deze vervolgens aan te wijzen tussen een viertal figuren waaronder het ingeprente. Deze taak vraagt aandacht, kort geheugen en visueel associatievermogen.

EXCLUSIE: Aan de hand van 4 afbeeldingen wordt – door uitsluiting – bepaald welke afbeelding er niet in thuis hoort. Vermogen tot abstractie en redeneren staan centraal.

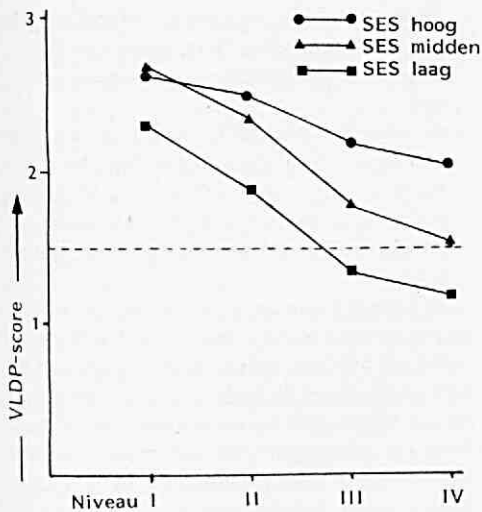
BLOKPATRONEN: Het kind moet de door de testleider voorgemaakte modellen of de voorbeelden uit een boekje met andere blokjes namaken. Deze taak meet de visueel-motorische organisatie, de perceptuele organisatie, ruimtelijke waarneming en het vermogen tot abstracte vormgeving. (Zie ook Figuur 1).

4 Testafname

Doorgaans zijn de tests in een rustige ruimte afgenomen waarin alleen testleider en kind aanwezig waren. Elk kind is 2 maal getest: eenmaal voor afname van de VLDP (20-30 min.) en vervolgens enkele dagen later voor de overige subtests (30-45 min.). Als duidelijk bleek dat een kind moe werd en/of zich niet meer goed kon concentreren, werd een nieuwe afspraak gemaakt.

5 Resultaten

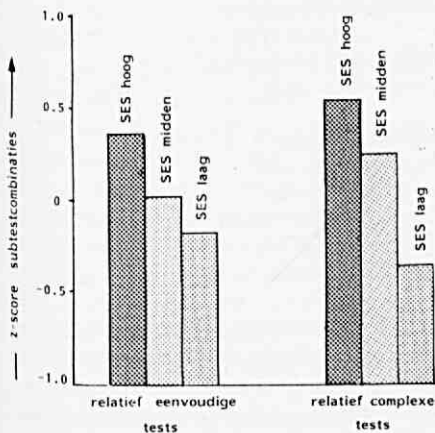
Om de resultaten op de diverse subtests te kunnen combineren en vergelijken, zijn eerst alle ruwe scores op de diverse subtests omgezet in z-scores. Voor het eigenlijke onderzoekdoel (vergelijking tussen milieugroepen) is gebruik gemaakt van t-toetsingen. De resultaten van de kinderen op de VLDP zijn weergegeven in Figuur 2 en Tabel 2.



Figuur 2 Gemiddelde niveauscores VLDP per SES-groep (I=laag abstractieniveau)

Zoals in Figuur 2 te zien is, zijn er duidelijke verschillen in prestaties tussen de drie SES-groepen. Naarmate het abstractieniveau van de items hoger wordt, lopen de prestaties van de uiterste SES-groepen verder uit elkaar: op abstractieniveau IV zijn de verschillen tussen de prestaties van de kleuters uit SES-groep hoog en laag groter dan op abstractieniveau I. Deze verschillen zijn vervolgens getoetst. Significante verschillen op alle abstractieniveaus komen naar voren bij vergelijking van SES laag met de andere SES-categorieën (zie Tabel 3).

Om te zien of genoemde SES-verschillen in



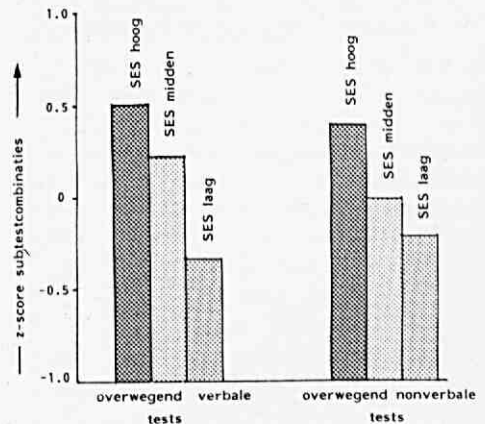
Figuur 3 Gemiddelde z-scores op relatief eenvoudige en relatief complexe subtests, per SES-groep

prestaties voor elke leeftijdsgroep opgaan, bleek (vanwege te kleine groepen) een samenvoeging noodzakelijk van SES midden + hoog tegenover SES laag. Op deze wijze werd weliswaar een verantwoorde vergelijking tussen milieugroepen mogelijk per leeftijdsgroep van 4-, 5- en 6-jarigen, maar bleken de milieugroepen ook vrijwel samen te vallen met beide scholen: respectievelijk een 'middle-class' school en een school in een typische arbeiderswijk. Het verschil in prestaties tussen beide milieugroepen (scholen) bleek het grootste te zijn op 4-jarige leeftijd (dus bij de aanvang van het basisonderwijs), maar ook op 6-jarige leeftijd nog steeds significant te zijn. Uiteraard is laatstgenoemde bevinding speculatief i.v.m. het 'confounded' zijn van milieugroepen en scholen!

Tabel 2 Gemiddelde niveau- en totaalscore* VLDP per SES groep

Abstractieniveau	SES hoog	SES midden	SES laag
I Matching perception	2.6	2.7	2.3
II Selective analysis	2.5	2.4	1.9
III Reordering perception	2.2	1.8	1.4
IV Reasoning about perc.	2.1	1.5	1.2
Totaalscore	2.3	2.1	1.7

* Niveauscore VLDP: totaal aantal scores op de items van een bepaald abstractieniveau, gedeeld door het aantal items van dat niveau. Totaalscore VLDP: totaal aantal scores op alle items, gedeeld door het totale aantal items. Maximum 3 punten per item.



Figuur 4 Gemiddelde z-scores op relatief verbale en relatief nonverbale subtests, per SES-groep

We gaan nu over tot een bespreking van de resultaten op de overige taken. Voor een overzicht van de scores op alle afzonderlijke subtestjes, per SES-groep uitgesplitst, zie Tabel 4.

Tabel 3 Resultaten *t-toets** tussen SES-groepen op gemiddelde niveau- en totaalscore (alleen de significante** resultaten zijn in de tabel opgenomen)

Vergelijkingen SES-groepen	t	p-waarde
<i>Vergelijking SES hoog en SES midden</i>		
Abstractieniveau III	2.58	.015
Abstractieniveau IV	2.93	.006
Totaalscore	2.12	.041
<i>Vergelijking SES midden en SES laag</i>		
Abstractieniveau I	3.65	.001
Abstractieniveau II	2.86	.006
Abstractieniveau III	2.69	.010
Abstractieniveau IV	2.19	.033
Totaalscore	3.25	.002
<i>Vergelijking SES laag en SES hoog</i>		
Abstractieniveau I	2.80	.007
Abstractieniveau II	3.46	.001
Abstractieniveau III	5.86	.000
Abstractieniveau IV	5.26	.000
Totaalscore	4.88	.000

* tweezijdig ** $p < .05$

Zoals eerder aangegeven zijn de tests samengevoegd volgens de afzonderlijke dimensies 'complexiteit' (relatief eenvoudig tegenover relatief complex) en 'verbaal karakter' (relatief verbaal tegenover relatief non-verbaal). De resultaten van de drie SES-groepen op de tests geordend naar complexiteit, zijn in Figuur 3 weergegeven.

Tabel 4 Gemiddelde ruwe score op de overige tests, per SES-groep

Subtests	SES laag	SES midden	SES hoog
Vlotheid	15.7	20.6	20.4
Woordenspan	7.5	7.5	8.6
Woordenschat	13.4	17.7	20.1
Analogieën	8.5	14.1	14.3
Natikken	5.4	5.1	6.8
Visueel geheugen	20.4	23.4	23.7
Exclusie	19.9	14.5	15.3
Blokatronen	12.4	14.5	15.3

Uit Figuur 3 komt een tweetal trends naar voren, nl. dat:

- de gemiddelde prestaties van de SES-groepen op de complexe taken verder uit elkaar liggen dan de prestaties op eenvoudige taken;
- de prestaties van SES midden en hoog op complexe taken hoger liggen dan hun prestaties op eenvoudige taken; voor SES laag geldt het omgekeerde: betere prestaties op de eenvoudige taken dan op de complexe taken.

In Figuur 4 zijn de resultaten op de testjes, geordend naar *verbaal/non-verbaal*, weergegeven. Ook hier zien we dat de prestaties van de SES-groepen op de verbale testjes verder uit elkaar liggen dan op de non-verbale testjes. Over het geheel genomen vallen de prestaties van SES-laag lager uit dan die van de andere SES-groepen. Verder zien we - analoog aan Figuur 3 - dat SES-groep laag hoger scoort op de non-verbale dan op de verbale tests. Voor beide andere SES-groepen geldt dat zij op de verbale tests beter presteren dan op de non-verbale. Toetsing van de verschillen tussen de SES-groepen levert significante verschillen op alle fronten op wanneer beide uiterste groepen (hoog vs. laag) vergeleken worden. Daarnaast konden significante waarden geconstateerd worden bij vergelijking van SES midden vs. laag, echter alleen op de verbale tests en de complexe tests. Vergelijking van SES-hoog vs. midden leverde in dat opzicht niets op.

Tabel 5 Resultaten *t-toets** tussen SES-groepen op verbale en non-verbale taken van resp. eenvoudige en complexe aard (alleen de significante** resultaten zijn weergegeven)

Vergelijkingen SES-groepen	t	p-waarde
<i>Vergelijking SES midden en SES laag</i>		
complexe verbale taken	4.59	.000
<i>Vergelijking SES laag en SES hoog</i>		
eenvoudige verbale taken	2.89	.006
complexe verbale taken	5.97	.000
complexe non-verbale taken	3.38	.002

* tweezijdig ** $p < .05$

Een verdere opsplitsing van de subtests volgens de vier cellen van de matrix verbaliteit x complexiteit (blz. 384) leverde de volgende resultaten op (per cel zijn de betreffende subtestjes gecombineerd tot één z-score):

De SES-groepen verschillen het minst op de

non-verbale taken van relatief eenvoudige aard en het meest op de verbale taken van relatief complexe aard. De toetsings-resultaten van de verschillende SES-vergelijkingen zijn in Tabel 5 weergegeven. Vergelijking van SES laag vs. hoog levert op bijna alle combinaties (alleen niet op de combinatie eenvoudige, non-verbale taken) significante verschillen op. SES-groep laag vs. midden verschilt alleen significant op de combinatie complexe-verbale taken. Gezien met name de toetsingsresultaten zou men kunnen zeggen dat de dimensie complexiteit 'meer' differentiëert tussen de SES-groepen dan de dimensie verbaliteit.

6 Conclusie en discussie

Er blijken aantoonbare verschillen in prestaties op het cognitieve vlak te bestaan tussen de SES-groepen; met name treden er grotere verschillen op naarmate de taken meer een beroep doen op het abstractievermogen (complexiteit) en naarmate de taken van relatief verbale aard zijn. Maar zelfs op relatief eenvoudige taken van non-verbale aard liggen de prestaties van SES laag achter bij die van de andere groepen. Opvallend is verder dat met name de complexiteit van de taken duidelijker blijkt te differentiëren tussen de SES-groepen dan het puur verbale karakter van de taken. Met andere woorden vaardigheden van hogere orde (waarin complexiteit en diepte van informatieverwerking een rol spelen) lijken het meest pregnante aspect van cognitief functioneren te zijn waarop de verschillende milieu's verschillen, althans meer dan verbaliteit op zich. Ten slotte valt het op dat milieuverschillen eerder waarneembaar bleken tussen SES-laag en de rest, dan bijvoorbeeld tussen SES-midden en hoog.

De resultaten van ons onderzoek bevestigen de bevindingen van Blank (1978), dat kinderen uit de 'lower class' in vergelijking met kinderen uit de 'middle class' met name achter liggen (raken) op taken van een hoger abstractieniveau. Ook liggen de resultaten in dezelfde lijn als de bevindingen van Hermanns (1981) dat van alle door hem gebruikte cognitieve taken de tests die vaardigheden van hogere orde meten (zoals analyse en structuuronderkenning), in belangrijker mate het functioneren in school (leren lezen, schrijven, rekenen) voorspellen dan zgn. verbale tests. De invloed

van SES-achtergrond op het schools functioneren neemt in zijn onderzoek toe gedurende de twee eerste jaren van de basisschool. In ons onderzoek blijken reeds op 4-jarige leeftijd aanzienlijke verschillen te bestaan, die op 6-jarige leeftijd niet verminderd zijn. Deze verschillen in cognitieve prestaties (taal en denken) kunnen mede veroorzaakt zijn door onvergelijkbaarheid van SES- en steekproefverdelingen; de SES-indeling van Blank komt niet geheel overeen met de indeling in ons onderzoek en de steekproefverdeling van Hermanns komt niet overeen met de landelijke indeling volgens het C.B.S. (de onze komt in de richting).

Opmerkelijk is dat de prestaties van de kleuters uit SES-laag op de non-verbale taken beter zijn dan de verbale. Daarentegen zijn de prestaties van de kleuters uit SES midden en SES hoog op de verbale taken beter dan op de non-verbale taken. Dit geeft grond aan de veronderstelling dat kinderen uit de lagere SES-groep mogelijk belemmerd worden in hun prestaties wanneer taalvaardigheid bij de opdrachten een rol speelt en dan met name bij complexe opdrachten (bv. wanneer het resultaat van een redeneerproces aan een ander moet worden meegedeeld). Deze veronderstelling wordt ondersteund door een uitgebreid onderzoek van Tough (1977). Zij constateerde in een longitudinale studie van kinderen van 3-7 jaar uit 'bevoor- en benadeelde' milieus, dat kinderen uit de lagere milieu's hun taal weliswaar veel minder gebruiken voor het ordenen, analyseren en weergeven van hun ervaringen dan kinderen uit de betere milieu's, maar dat bij doorvragen deze eerstgenoemde groep over veel meer kennis bleek te bezitten dan in eerste instantie naar voren kwam.

Reeds op 4-jarige leeftijd (d.w.z. aan het begin van de schoolcarrière) bleken verschillen in prestaties aantoonbaar: kleuters uit de midden en hoge milieu's presteren beduidend beter dan de kleuters uit het lage milieu. Waarschijnlijk geven deze inter-individuele verschillen aan het begin van de basisschool relatief zuiver het effect van het ouderlijk milieu weer. Uit diverse onderzoeken (o.a. Brophy, 1970; Laosa, 1978) komt naar voren dat de wijze van verbale en emotionele stimulering, de interactie-stijl, de responsiviteit jegens en de betrokkenheid op het kind reeds vanaf de eerste levensmaanden een positieve invloed hebben op de cognitieve en taalont-

wikkeling van het kind. Op deze gezinsopvoedingskenmerken blijken SES-groepen te verschillen: opvoeders uit de hogere milieu's geven in het algemeen, in vergelijkend met opvoeders uit de lagere milieu's, meer feedback; ook blijkt uit de reeds vermelde onderzoeken dat de wijze waarop de opvoeder in een instructie-situatie eisen aan het kind stelt en de mate van uitleg en taakoriëntatie naar het kind toe, per SES-groep verschilt. De veronderstelling is nu dat genoemde aspecten de cognitieve en taalontwikkeling van kinderen uit lagere milieu's op een dusdanige wijze beïnvloeden dat deze kinderen op een andere manier betekenis verlenen aan ervaringen en gebeurtenissen dan kinderen uit de hogere milieu's (Tough, 1977). En aangezien het onderwijs grotendeels aansluit op de 'teaching style' van de middenklasse, zullen de kinderen uit de lagere milieu's minder goed profiteren van de eerste kennismaking met het onderwijs. De (voorschoolse) interactie tussen opvoeder en kind uit de lagere milieu's verschilt waarschijnlijk op een aantal aspecten met die van leerkracht en kind, waardoor kinderen uit de lagere milieu's het risico lopen dat de communicatieve patronen van de leerkracht niet aansluiten bij het denkniveau van het kind. De belangrijkste problemen zullen zich daarom voordoen tijdens de verbale interactie met de leerkracht.

Overigens merken we op – nu we met verklaringen en speculaties komen waarin het accent sterk op de interactie- en conversatiestijl komt te liggen – dat we in dit onderzoek weliswaar van een test gebruik hebben gemaakt (de VLDP) die ontwikkeld is om (voorwaarden van) dialogische vaardigheden te meten, maar dat we de dialoog zelf niet gemeten hebben. Het onderzoek heeft slechts een bijdrage geleverd aan een nadere differentiëring van verschillen in cognitief functioneren tussen kinderen van verschillende sociaal economische milieu's. Nader onderzoek is gewenst naar processen of interacties in het eerste milieu (gezin), die mogelijk determinanten zijn van de door ons aangetroffen verschillen in cognitief functioneren in het tweede milieu (school). Een dergelijk onderzoek is ondertussen gestart onder de titel 'Effectieve communicatie-patronen tussen opvoeder en kind, een longitudinale studie van peuters en kleuters.' Binnenkort hopen we hierover te rapporteren (Goudena en Groenendaal, in voorbereiding).

Noten

1. Associative abilities (Level I) zoals 'short term memory, rote learning, attention and simple associative skills'. Cognitive abilities (Level II) zoals 'abstract thinking, symbolic processes, conceptual learning and the use of language in problem solving'.

Literatuur

- Blank, M., S.A. Rose & L.J. Berlin, *The language of learning: the preschool years*. New York: Grune and Stratton, 1978.
- Bronfenbrenner, U., *A report on longitudinal evaluations of pre-school programs*. Vol. 2. *Is early intervention effective?* Washington, D.C.: DHEW Publication No. (OHD) 74-25, 1974.
- Brophy, J.E., Mothers as teachers of their own preschool children; the influence of socio-economic status and task structure on teaching specificity. *Child Development*, 1970, 41, 79-94.
- Clarke, A., Heritability, social disadvantage and psychosocial intervention. *Educational Psychology*, 1984, 4, 5-19.
- Goudena, P.P. & J.H.A. Groenendaal, De waarde van de opvoeder-kind dialoog in een instructiecontext. Een vergelijkend onderzoek (in voorbereiding).
- Groenendaal, J.H.A., Taalvaardigheid voor school: een criteriumtoets voor kleuters. In: W.J. van der Linden & J.M. Wijnstra (Red.), *Ontwikkelingen in de methodologie van het onderwijsonderzoek*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Groenendaal, J.H.A., Taalvaardigheid bij kleuters: een test om vast te stellen welk gespreksniveau een kleuter aan kan. *Kind en Adolescent*, 1987, 8, 1-14.
- Hermanns, J., *Vroegtijdige onderkenning van problemen in kleuterschool en lagere school*. Interimrapport I.P.A.W., afdeling Ontwikkelingspsychologie, R.U. Utrecht, 1981.
- Higgins, E.T., Social class differences in verbal communicative accuracy: 'a question of which question?'. *Psychological Bulletin*, 1976, no. 4, 695-714.
- Instituut voor Toegepaste Sociologie, *Beroepsklapper*. Nijmegen: ITS, 1975.
- Jensen, A.R., Interaction of level I and level II abilities with race and socio-economic status. *Journal of Educational Psychology*, 1974, no. 1, 99-111.
- Laosa, L.M., Maternal teaching strategies in Chicano families of varied educational and socio economic levels. *Child Development*, 1978, 49, 1129-35.
- Rupp, J., *Opvoeding tot schoolweerbaarheid*. Groningen: Wolters Noordhoff, 1969.
- Sigel, I.E. & McGillicuddy-Delisi, Parents as teachers

of their children: a distancing behavior model. In: A. D. Pellegrini & T. D. Yawkey (Eds). *The Development of oral and written language in social context*. Norwood, N.J.: ALEX, 1984 pp. 71-92.

Slavenburg, J. H., *Onderwijsstimulering en gezinsactivering* (dissertatie). 's-Gravenhage: SVO (Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs), 1986.

Tough, J., *The development of meaning*, London: Unwin Education Books, 1977.

Curricula vitae

J. H. A. Groenendaal (1939) studeerde Ontwikkelingspsychologie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam (doctoraal in 1969) en promoveerde al-

daar in 1978 op het onderwerp *Vroegtijdige hulpverlening aan zwakfunctionerende kleuters*. Thans werkzaam als universitair docent aan de Vakgroep Ontwikkeling en Socialisatie, Rijksuniversiteit Utrecht.

Adres: Rijksuniversiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen, Vakgroep ontwikkeling en socialisatie, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht

J. M. H. van der Horst en C. M. A. Palmén zijn in 1986 afgestudeerd als klinisch pedagoog aan de Rijksuniversiteit Utrecht.

Manuscript aanvaard 29-6-'87

Summary

Groenendaal, J. H. A., J. M. H. van der Horst & C. M. A. Palmén. 'Social class differences in language- and cognitive skills of young children (4-6 years of age).' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 381-389.

To what extent are differences in the mastery of the language and cognitive skills, that are deemed necessary for a productive teacher-child communication, associated with social class background? For answering this question a series of cognitive tests has been administered to 72 children (4-6 years old) from different social classes. Tests were selected according to two dimensions: *level of complexity* of cognitive demands and *verbalization* by the child. Thus groups of tests were assembled: simple-nonverbal, simpel-verbal, complex-nonverbal, complex-verbal. Included also was a test of preschooler's discourse skills. Results were analyzed according to SES (high, middle, lower-class) and Age. Consistent differences were found in the performance of the three social classes on all four groups of test, but the differences became bigger as the demands increased with respect to level of abstraction. The widest gap in performance between social classes was already evident at age four (school entrance), but still existed at age six (end of kindergarten). It is concluded that the skills necessary for engaging in a productive verbal exchange with teachers are not present to the same extent in young children of different social class background.

De identiteit van het (bijzonder) onderwijs als modern normatief pedagogisch probleem

Pleidooi voor een cultuurpedagogische discussie

J. D. IMELMAN EN R. TOLSMA

Vakgroep algemene pedagogiek,
Rijksuniversiteit Groningen

Samenvatting

Na over de aanleiding van dit artikel te hebben gesproken (par. 1), komen we via enkele kanttekeningen bij de geschiedenis van de verzuiling van het onderwijs (par. 2) tot het probleem van de huidige verhouding tussen bijzonder en openbaar onderwijs (par. 3). Deze relatie – door ons vooral doordacht ten aanzien van de basisschool – is problematisch als we beseffen dat het onderwijs een nationale voorziening is en tegelijkertijd aannemen dat, normatief pedagogisch gesproken, niet alles wat onderwijs heét ook onderwijs is.

Het is nog steeds gangbaar om de identiteit van het bijzonder onderwijs te verdedigen in levensbeschouwelijke termen. Zo'n verdediging lijkt vaker meer een principieel dan een actueel en praktisch belang te dienen. Bovendien is de vraag te stellen tot welke prijs de samenleving deze autonomie zou moeten accepteren. Vrijheid tot inrichting is niet absoluut – zei Van Kemenade al eens. Ondertussen kunnen we (inmiddels in par. 4 aangeland) constateren dat verzuild Nederland met zijn koepelorganisatie binnen het onderwijsveld niet op de juiste wijze is toegerust voor het bespreken en beoordelen van identiteitsvragen, en zeker niet van (normatief) pedagogische identiteitsvragen. Tegen de achtergrond van de erkenning van onderwijs als publiek belang stellen we een andere weg voor: die van institutionalisering van een permanente cultuurpedagogische discussie. Dit voorstel scharniert niet alleen tussen het eraan voorafgegane historische en diagnostische verhaal enerzijds en de in de volgende paragrafen nog te maken opmerkingen over praktische consequenties anderzijds, maar ook tussen onze visie op het (nog steeds actuele) verleden en een

mogelijke 'moderne' normatief pedagogische toekomst. In deze toekomst spelen de zuilen, volgens onze gedachtengang, niet meer de hoofd- maar een nevenrol naast anderen en andere instellingen.

Na aldus de hoofdhese van ons verhaal geëxposeerd te hebben¹ trekken we (in par. 5) enige consequenties op het terrein van de pedagogische professie, i.c. het onderwijs, van de ouderlijke verantwoordelijkheid terzake van het onderwijs en van die van schoolbesturen. Deze gevolgtrekkingen betreffen vooral de 'autonome' pedagogische deskundigheid van de docent. Hoe zich handhaving van de vigerende beheersstructuur binnen het onderwijs – waar wij vóór zullen blijken te zijn – laat rijmen met de, door ons eveneens verdedigde, gedachte dat consensus over leerplannen en vormingsinhouden idealiter het doel van de cultuurpedagogische discussie is, vormt ons laatste thema (par. 6).

1 Inleiding

Uit publieke discussies over het onderwijs vandaag de dag blijkt dat de belangstelling verschuift van formele naar inhoudelijker zaken: men raakt meer geïnteresseerd in *wat* dan *hoe* kinderen zouden moeten leren. Voorbeelden van deze verschuiving zijn te vinden

- in het steeds vaker te horen geluid dat men in het onderwijs terug zou moeten naar het aanleren van basiskennis en -vaardigheden,
- in het houden van congressen over basisvorming,
- in het roepen om eindtermen voor het basisonderwijs,
- in de reacties die dit van de zijde van het bijzonder onderwijs oproept, enzovoort.

Het voornemen van de minister om externe organisaties, waaronder de SLO, ontwerpen te laten maken voor eindtermen per kennis- en vaardigheidsgebied (deze ontwerpen zouden voor 1 oktober 1987 aan de minister aangeboden moeten zijn, zo lezen we in *Uitleg* 78 d.d.

28 januari 1987) brengt het protestants-christelijk onderwijs in rep en roer. Op een toogdag van de Unie 'School en Evangelie' in april rept men zelfs van de wenselijkheid om een eigen christelijk leerplaninstituut in het leven te roepen opdat de 'sterke greep van de overheid op het onderwijs' vermindert (*Trouw* 6.4.1987).

Deze belangstelling voor leerplaninhoude-lijk denken volgt op een periode van zeker twee decennia waarin de publieke, vaak door vernieuwingspedagogen en onderwijskundigen gevoerde, discussie zich vooral richtte op onderwijsmethoden, klasse- en schoolorganisatie in didactisch perspectief, pedagogisch 'klimaat', meer aandacht voor het kind, enzovoort. Deze verandering in onderwerpen en toonzetting van discussies over het onderwijs is onzes inziens toe te juichen omdat men weer aandacht voor de aard en kwaliteit van de leerstof gaat krijgen en voor de betekenis daarvan voor de vorming van de leerling en voor de trading van de cultuur. Dat dit ten koste zou moeten gaan van aandacht voor de methodische en didactische aspecten van het onderwijs is ondertussen natuurlijk niet onze mening. Desalniettemin willen we ons in dit artikel bezighouden met het eerste verschijnsel: de hernieuwde belangstelling voor een van de meest centrale, traditionele vraagstukken binnen de pedagogiek (en de onderwijskunde, toen ze zich nog niet onder die naam wenste te onderscheiden). Deze belangstelling brengt, gezien de verzuiling in Nederland, met zich mee dat leerplandeskundigen zich nu en in de nabije toekomst meer en meer zullen moeten buigen over de verhouding tussen levensbeschouwelijke identiteit enerzijds en schoolwerkplan, schoolconcept annex schoolpedagogiek anderzijds. Wij denken dat de tijd nadert dat er over deze relatie anders gedacht zou moeten worden dan men tot nu toe gewoon is².

Niet zozeer de *levensbeschouwelijke* als wel de *pedagogische* identiteit zou inzet van het denken moeten zijn over de verhouding tussen het onderwijs als algemeen belang en de vrijheid van inrichting etc. De levensbeschouwelijke 'onschendbaarheid' lijkt ons langzamerhand als axiomatische grondslag voor onderwijs achterhaald. Is de idee van onderscheiden, i.c. openbare en bijzondere, vormen van schoolbeheer echter ook achterhaald? Dat valt nog te bezien; continuëring van de huidige regel- en wetgeving terzake van beheer en deugdelijkheid is misschien zo gek nog niet.

Hopelijk hebben we bij voor- en tegenstanders van openbaar en bijzonder onderwijs voldoende belangstelling gewekt om ons betoog te gaan volgen.

2 Hoe verhoudt zich 'openbaar' respectievelijk 'bijzonder' tot 'nationaal'?

In een notedop schetsen we de voor onze benadering belangrijke lijnen en momenten die de huidige situatie en haar geschiedenis kenmerken. Sinds de Bataafse Republiek wordt dit onderwijs gezien als een maatschappelijke institutie (Schelphout, 1977, p. 19). Dat de overheid zich voor het reilen en zeilen daarvan wel verantwoordelijk voelde, heeft van doen met de, nog steeds vigerende, Bataafse visie dat onderwijs van *publiek* belang is. Onderwijsvoorziening is dan ook te beschouwen en vorm te geven als een *nationaal* systeem. Een systeem met een instrumentele betekenis: het heeft welzijn en maatschappelijke ontwikkeling te dienen. Een staatscommissie sprak anno 1910 zelfs over de 'nationaal-politieke natuur' van het schoolwezen – en daarom zou er eigenlijk ook geen onderscheid moeten bestaan tussen openbaar en bijzonder onderwijs. De in 1917 bereikte en sindsdien niet gewijzigde gelijkstelling van bijzonder en openbaar onderwijs is op zich een met deze opvatting niet strijdige juridische uitwerking. Echter:

- hoezeer dit ook te begrijpen is als een correcte positief rechtelijke vertaling van grondregels waarin uitdrukking wordt gegeven aan het best bereikbare gemiddelde van de opvattingen dat het onderwijs (1e) van publiek belang is; (2e) desalniettemin geen monopolie van de regering kan zijn omdat het in ons land (3e) gaat om 'een legitieme verscheidenheid van inzichten, door feitelijke omstandigheden en politieke krachtsverhoudingen bepaald' (*ibid.*, p. 10/11); en
- hoezeer er ook van *gelijkstelling* sprake is van alleen qua beheer van elkaar verschillende openbaar en bijzonder onderwijs, er is nog geen begin gemaakt met een antwoord op vragen naar wat nu *pedagogisch-inhoudelijk* tot de 'nationaal-politieke natuur' van het onderwijs is te rekenen.

Anders dan in vergelijkbare gevallen van nationale zorg en verantwoordelijkheid (gezondheid, defensie, welzijn, milieu) kent het

onderwijs nauwelijks een nadere invulling. Wel worden bijvoorbeeld in de Wet op het basisonderwijs enkele vaardigheden en kennisgebieden genoemd, maar een nadere bepaling van de kwaliteit en de omvang en inhoud ervan blijft achterwege. Ook formuleringen omtrent strekking en doel van het onderwijs zijn vaag en meerzinnig en in pedagogisch opzicht onhelder. Hoezeer het onderwijs 'vanwege de gelijke natuur die de grondwet bij alle onderwijs veronderstelt' (ibid., p. 23) ook een nationale aangelegenheid mag heten, naar inhoudelijker bepalingen dan de zojuist genoemde kan men vandaag de dag blijven zoeken. Ook de regelgeving waarmee ons onderwijs vaak overspoeld lijkt te worden, heeft eerder betrekking op formele dan inhoudelijke kanten. Pas de plannen van de minister om met nader omschreven eindtermen te komen, wijzen op een inhoudelijker belangstelling. In de discussie die hierover reeds is ontstaan (zie boven) en die ongetwijfeld nog vele staartjes zal krijgen, zou het door ons verdedigde standpunt een rol kunnen spelen. Binnen het onderhavige artikel proberen we namelijk een voorstel te ontwikkelen om tot een nadere bepaling van de, mede door eindtermen aangegeven, inhoud van het basisonderwijs te komen.

Het 'in waarheid nationale volksonderwijs' waar Cort van der Linden op uit was toen hij een commissie installeerde die de middelen moest uitzoeken om het openbaar en bijzonder onderwijs tot bloei te brengen en beider (!) *vrijheid* te waarborgen, is – althans in het wettelijke regime – niet gerealiseerd. Schelfhout wijst op het formele karakter van de beteknissen van 'onderwijs' waarmee bijvoorbeeld Grondwetsartikel 208 (sinds 1983 art. 23) werkt: 'De term "onderwijs" betekent er: scholenstelsel, onderwijsvoorziening, beheersvorm, onderwijssoort, schooltype, pedagogische activiteit' (ibid., p. 22). Ze zijn niet geschikt om er pedagogisch inhoudelijke opvattingen in uit te drukken. Over de vrijheid van het openbaar onderwijs (waar Cort van der Linden ook over sprak; we noteerden daarnet een uitroepeten) wordt in en in commentaren rondóm de Grondwet niet gerept. In kringen van het bijzonder onderwijs komt men dan ook zelfs heden nog vaak de opvatting tegen dat we in ons land 'vrij' (= bijzonder) en 'onvrij' (= openbaar) onderwijs kennen. Een suggestie die ook uitgaat, bedoeld en

wel, van termen als: Vrije Universiteit, Vrije Hogeschool, Vrije Scholen (de laatste twee op antroposofische grondslag). Dat voor ingewijden, zowel in calvinistische als in antroposofische kring, ook andere noties klevan aan het predikaat 'vrij' – noties van theologische respectievelijk filosofische aard – laat deze suggestie onverlet. Wij beklemtonen echter dat er *staatsrechtelijk* gesproken geen verschil bestaat (althans: hoort te bestaan) tussen de pedagogische vrijheid van het openbaar en van het bijzonder onderwijs³. En wij waarderen deze vrijheid uiteraard zonder meer positief. Het feit echter dat de openbare school, geconfronteerd met een eerder politiek gekleurd dan een pedagogisch geïnteresseerd bevoegd gezag, de facto vaak minder bewegingsruimte in pedagogisch heeft, maakt dat wij straks – zoals reeds gezegd – een gematigde verdediging van de mogelijkheid van bijzonder onderwijs zullen geven.

3 *Dient elke 'vrije' invulling van onderwijs altijd het nationale belang van het onderwijs, en levert het altijd onderwijs op?*

Nog steeds geldt dat de pedagogische opgave van de Nederlandse school – en dan bedoelen we met name de basisschool – niet welomschreven is. Deze school kan als veld van onderwijs, boud gezegd en onder voorbijzien aan de 'aanhoudende zorg' die de overheid nu eenmaal voor dit veld heeft, zelfs enigermate vergeleken worden met een 'wild westen' waarin welke pedagogische cultuur dan ook kan bloeien. Nu deze vaagheid heerst, mag het misschien een wonder heten dat we nog niet met wildgroei te maken hebben gekregen die de 'nationale natuur' van het onderwijs heeft aangetast. Kennelijk is, althans tot nu toe, de 'cultuur' zoals die behalve in wet- en regelgeving ook tot uitdrukking komt in gewoonte en traditie 'machtig' genoeg (geweest) om aberraties geen kans te geven. Maar: men gaat zich vandaag vragen stellen! Wij noemen er twee. Zo zijn bijvoorbeeld sinds de discussie over voorgenomen maar niet gerealiseerde wijziging van artikel 208 van de Grondwet 'bijzondere kringen' weer actief geworden op het punt van de identiteitsvraag. Wat is, tegen de achtergrond van de geschiedenis van de schoolstrijd, vandaag de dag nog met recht en

reden een identiteitsargument? En een tweede vraag, een vraag die ons in dit artikel vooral interesseert, luidt: hoe zou de 'natie', het 'algemeen belang' verdedigend, zich moeten opstellen tegenover denkbare pogingen tot schoolinrichting die in zich kiemen dragen van een conflict tussen de verantwoordelijkheid van de samenleving voor het onderwijs en de onderwijsvrijheid 'op de werkvloer'? Wil men deze kwestie zo adequaat mogelijk doordenken en bespreken, dan moet men in ieder geval rekening houden met twee volstrekt verschillende begrippen van onderwijs. Onderwijs als *nationaal systeem* is datgene wat als 'voorziening bestaat en functioneert uit noodzaak van maatschappelijke ontwikkeling (...) (en) welker doelgerichtheid door maatschappelijke eisen wordt bepaald'. Daarnaast kennen we het begrip 'onderwijs' als *pedagogische notie* (Schellhout, 1977, p. 10).

Voor zover wij er kennis van dragen, mede op basis van een door ons verricht onderzoek naar godsdienstmethodes voor het voortgezet onderwijs (Imelman, Meijer, Van der Ploeg & Wissink, 1986b) levert de vraag naar de identiteit binnen de confessionele richtingen in de 'rechtse' scholen antwoorden op in de sfeer van de zekerheden van een nog steeds gepraktizeerde traditie en in de 'linkse' scholen antwoorden in de sfeer van onzekerheid en een breuk in de traditie. Overigens: dit gebeurt pas als men de identiteitsvraag uitdiept en niet alleen de oppervlakkige cirkel naloopt van: er is vrijheid van onderwijs en daarom willen wij deze praktizeren en wij willen onderwijsvrijheid praktizeren en daarom staan we pal voor de grondwettelijke vrijheid in dezen.

Met instemming citeert De Jong (1977) Van Kemenade als deze als minister zegt dat de wetgever niet *alle* voorwaarden mag stellen: hij moet de pedagogische zelfstandigheid van het bijzonder onderwijs eerbiedigen. De identiteit van het bijzonder onderwijs houdt in, aldus Van Kemenade, 'dat aan instellingen van bijzonder onderwijs de ruimte moet worden gelaten een klimaat te scheppen waarin de voor een groep geldende ideeën en idealen omtrent mens en samenleving in het onderwijs gestalte kunnen krijgen' (De Jong, 1977, p. 62). Dat betekent dat er ruimte moet zijn voor het overdragen van een bepaalde leerstof die zich daarin mag onderscheiden van de op andere scholen behandelde stof. Voegt Van Kemenade dan wel De Jong met dit soort for-

mele uitspraken nu iets toe ter oplossing van de vraag naar de verhouding tussen pedagogische autonomie (als zodanig begrepen in de vrijheid van onderwijs) en de verantwoordelijkheid van de samenleving voor *het* onderwijs als systeem? Hoe ruimhartig zou de overheid moeten zijn als het gaat om leerstof, gekozen op basis van bijvoorbeeld 'nationaal-pedagogische' teksten waarin gesproken wordt over bloed en bodem, biologische raskenmerken, wilsopvoeding, enz. (Imelman en Meijer, 1986a, p. 286)? In dergelijke teksten gaat het immers, hoe je het ook wendt of keert, wél om 'voor een groep geldende ideeën en idealen omtrent mens en samenleving': zaken waarvoor Van Kemenade ruimte wil laten, *zij het overigens niet tot elke prijs*.

Tot welke prijs nog wel? Dat blijft in het midden. (Oók blijft in het midden wat men aan moet met tegenstrijdige opvattingen binnen een en dezelfde zuil. Er bestaan immers rooms Katholieke scholen die zich richten naar een aan hun kring bekende openbaring inzake 'hoe deze wereld er moet uitzien', terwijl er eveneens rooms Katholieke scholen zijn waar docenten (en bestuur?) leven in het besef van de geloofscrisis (Van Melsen, 1977, p. 51 e.v.) en iedere docent een interpretatie kan geven die 'goed is voor' een persoonlijke grondslag (Joosten, 1977, p. 39). Natuurlijk, de groep die herkenbaar is aan haar 'chaotische', van persoon tot persoon verschillende, ideologie (ibid.) zou men evenzeer tot het creëren van een pedagogisch klimaat in staat kunnen achten als de groep met een welomschreven openbaringsgeloof en een daarop geënt beeld van mens en samenleving. Maar het lijkt ons de vraag of wetgever zowel als pedagoog gelukkig zouden moeten zijn met situaties waarin iedere docent zijn eigen pedagogische klimaat in de zin van 'ideeën en idealen over mens en samenleving' schept én: deze ideeën en idealen probeert over te dragen⁴.)

Als we de identiteitsproblematiek zoals die binnen het bijzonder onderwijs wel beleefd wordt, nu even laten voor wat ze is, hoe zit het dan met de verhouding tussen die twee begrippen van onderwijs welke we boven aanduiden (onderwijs als nationaal systeem en als pedagogische notie)? Hoezeer het onderwijs in het ene geval als een vandaag de dag onvermijdelijke vorm van staatszorg wordt begrepen, en in het andere geval als een pedagogische praktijk hier en nu, gekenmerkt door activitei-

ten als onderwijzen en leren; en hoezeer het enerzijds om een macro-verschijnsel in termen van regelgeving, institutie en beleid gaat en anderzijds om een meso- en micro-verschijnsel in schoolpedagogische termen: die twee zaken 'raken' elkaar wel! Nooit zal de samenleving zich meer kunnen onttrekken aan de zorg voor het onderwijs als maatschappelijke institutie. Aan de andere kant lijkt het er op dat ze op micro- en mesoniveau niet goed kan bepalen wat er dient te gebeuren. Maar wel doen zich tegenwoordig nieuwe vragen voor omtrent de grenzen tussen de schoolpedagogische vrijheid (de pedagogische autonomie) op micro- en mesoniveau en de staatsverantwoordelijkheid. Vragen die te maken hebben met de aard en omvang, dus ook met de grenzen, van de zo vaak bezongen vrijheid.

Zo kent de ouderlijke verantwoordelijkheid binnen de openbare en de bijzondere school tegenwoordig meer invullingen dan vroeger toen bijvoorbeeld de Wet op de medezeggenschap nog niet bestond (deze wet biedt overigens wel de mogelijkheid tot ontheffing van deze medezeggenschap voorzover de levensbeschouwelijke achtergrond van de bijzondere school dat 'vereist'). En er zijn de culturele minderheden, anders denkend binnen vaak levensbeschouwelijk gefundeerde scholen. Daarnaast roept planologisch bepaald beleid onvermijdelijk scholen met een pluriforme schoolbevolking op. Het zijn dit soort vragen die het motief voor de (destijds niet geslaagde) poging tot een herziening van de Grondwet vormden (Schelfhout, 1977, p. 23). Het gaat immers om (on)wenselijkheden inzake bijvoorbeeld toename op het terrein van de autonomie (ouderlijke medezeggenschap) die tegelijkertijd afname van verantwoordelijkheden van het ambt (van de docent) inhouden; of van bijvoorbeeld toename van de autonomie voor de majoriteit van een school maar afname daarvan voor een culturele minoriteit; of toename van beleids- en bestuursmacht ten gevolge van planologische ontwikkelingen (schaalvergroting) en afname van de schoolpedagogische vrijheid van het docentencorps daardoor; of toename van pluriformiteit van de bevolking van een school die overigens werkt op basis van uniforme, in theologische temen vervatte, statuten⁵. Het opvallende is nu dat de bovengenoemde, vooral sinds de voorstellen voor wijziging van Grondwetsartikel 208 gereactiveerde, pogingen binnen het

levensbeschouwelijke bijzonder onderwijs om de identiteit te rechtvaardigen – waarover we het hierboven even hadden – grotendeels voorbijgaan aan de zojuist aangeduide problemen.

Wij willen echter niet nader ingaan op deze discrepantie tussen enerzijds de in bijzondere kringen *beleefde* identiteitsproblematiek en anderzijds de, zojuist aangeduide, actuele problemen. In dit artikel willen we ons immers vooral beperken tot de tweede vraag die we eerder stelden. De vraag namelijk hoe 'de natie' zich zou moeten opstellen tegenover pogingen tot schoolinrichting die de kiemen dragen van strijdigheden tussen 'algemeen belang' en de pedagogische vrijheid 'op de werkvloer'. Bij het zoeken naar een antwoord daarop laten we op onze beurt veel van de genoemde problemen (over medezeggenschap, culturele minderheden, pluriformiteit) liggen om ons te bepalen tot een specifieke vraag die zich ten aanzien van de grens tussen (pedagogische) vrijheid van onderwijs (zowel binnen openbaar als bijzonder onderwijs) enerzijds en de zorg voor *het* onderwijs anderzijds voordoet. De vraag namelijk of de pedagogische inrichting niet een andere vorm van 'beoordeling' vraagt dan de huidige marginale en puur formele toetsing aan wet- en regelgeving inzake te verzorgen 'schoolvakken' enzovoort.

We noemen een paar voorbeelden waaruit blijkt dat deze vraag, nu nog betrekkelijk taboe, langzamerhand een meer publieke bespreking nodig heeft. De voorbeelden zijn deze: hoe voortvarend zou men moeten zijn inzake de inrichting van Islamitisch onderwijs? Van onderwijs op basis van de levensbeschouwing van Bhagwan Shree Rajneesh? Van onderwijs op basis van de antroposofie? In vergelijking met de twee eerste voorbeelden wekt het derde de indruk dat er nauwelijks 'remmende' factoren werken. Toch zou men geïnteresseerd kunnen zijn in een schoolpedagogiek op antroposofische grondslag. Hoe richt bijvoorbeeld een Vrije School zijn onderwijs aan niet-blanken in? Men leze de onthutsende opvattingen van Steiner inzake verschillen tussen rassen die tevens verschillen in praktijk zullen oproepen. Een ons bekende correspondentie rondom het geval waarbij een ouder een inspecteur om toetsing vraagt van leerstof, gegeven op een Vrije School, laat racistisch denken van 'hoog' tot 'laag' zien –

van voorzitters van verenigingen en besturen tot leerkrachten (De Roode, 1986).

Welke anders geaarde beoordeling dan die van een formele toetsing stellen we ons nu voor? Eigenlijk niets meer maar ook niets minder dan een cultuurpedagogische discussie. Een discussie waarbij men in publieke bespreking normatief-pedagogische vragen stelt (durft te stellen) omtrent aard en kwaliteit van de leerstof. Welke leerstof is vandaag de dag waard om onderwezen en geleerd te worden? Welke leerplaninhouden horen binnen dit en binnen dat onderwijs thuis? Wat zou hier en daar algemene vorming moeten inhouden? Wat is de invloed van schoolpedagogieken (schoolconcepties) op keuzen voor leerstof? En mag deze invloed 'ongebreedeld' zijn (zij het, natuurlijk, binnen grondwettelijke normen)? Zo'n cultuurpedagogische discussie zou een maatschappelijke discussie moeten zijn over leerplaninhouden. Ter onderbouwing van dit voorstel dient de volgende paragraaf.

4 Aard en omvang van de cultuurpedagogische discussie

4.1 Inleiding

Ons voorstel om een permanente maatschappelijke discussie 'in te richten' over de rol van het onderwijs als pedagogische en cultuuroverdragende instelling berust mede op pedagogische opvattingen die wij reeds langer verdedigen. Met uitzondering van Fabers dissertatie over de maatschappelijke dimensie van opvoeding en onderwijs (1985) hebben vele van onze publikaties het vooral over de pedagogische micro-situatie. Wij menen dat deze situatie een triadische structuur kent, te weten: een relatie tussen opvoeder, kind en leerstof, waarbij een ideaaltypisch kenmerk is dat het kind leert waarin de opvoeder hem onderwijst⁶. Hoe triviaal dit ook lijkt, bij nadere beschouwing gaat het toch om gewichtige problemen van epistemologische en antropologische aard. De belangstellende lezer verwijzen we naar onze publikaties, hier zullen we ons beperken tot een schets van de triadische pedagogiek voorzover van direct belang voor de ontwikkeling van het concept 'cultuurpedagogische discussie'.

Binnen de triadische pedagogiek wordt het pedagogisch belang van de leerstof benadrukt. Het gaat in opvoeding en onderwijs immers

om meer dan de pedagogische relatie als interpersoonlijke relatie. Pas wanneer leerstof, genomen op zijn eigen merites, binnen zo'n relatie speelt, is er sprake van (pedagogisch) onderwijs. In het triadische model wordt recht gedaan aan het eigenstandige karakter van leerstof. Het maken van pedagogisch verantwoorde leerstofkeuzen in de onderwijssituatie is al even belangrijk als het vinden van passende onderwijs- en leermethoden. De opvoeder of leerkracht treedt hierbij op als bemiddelaar tussen het kind aan de ene kant en de kennis of de leerstof als deel van de omringende cultuur aan de andere kant. Het belang van het kind wordt afgewogen tegen het belang van de cultuur.

Dit afwegingsproces vindt plaats op het niveau van de pedagogische relatie, in de klas of op schoolniveau. De kennis of leerstof wordt toegesneden op *dit* kind of op *deze* kinderen. Daarvoor is algemene kennis van het kind nodig zoals deze is verzameld door ontwikkelingspsychologen en pedagogen. Maar ook is het nodig dat de opvoeder kennis heeft van de mogelijkheden van de kinderen in kwestie. In het onderwijs heeft de leerkracht daarnaast tot taak te kiezen uit een leerstofaanbod; hij dient daartoe dus ook bekwaam te zijn. De leerkracht is als het ware 'kind-kenner' en 'leerstof-kenner'. Hij kan bij de selectie van leerstof niet naar willekeur te werk gaan. In het schoolwerkplan zijn de grote lijnen voor het onderwijs op de betreffende school uitgezet. Het schoolteam heeft afspraken daarvoor vastgelegd. De leerkracht kan dit werkplan hanteren als leidraad voor leerstofkeuzen. Maar deze algemene leidraad verlost de leerkracht niet geheel van het keuze-probleem. Er zijn verschillende methoden op de markt gebracht door verschillende uitgeverij. Er zijn door onderscheiden instellingen in de onderwijsverzorgingsstructuur suggesties gedaan (landelijke pedagogische centra, onderwijsbegeleidingsdiensten). Kortom, de keuze van het schoolteam en de leerkracht wordt voorbereid door verschillende instanties, werkzaam op regionaal en landelijk niveau. In het onderwijsbestel in Nederland worden deze voorbereidingen ook nog door verschillende organisaties van de zuilen uitgevoerd. Daardoor krijgt de landelijke leerplandiscussie, die vooraf gaat aan de leerstofkeuze op schoolniveau, een tamelijk gecompliceerd karakter, terwijl uiteindelijk toch de leerstofkeuze aan de leer-

kracht of het schoolteam blijkt te worden overgelaten. In deze paragraaf ontwikkelen we nu een voorstel voor een leerplandiscussie met aanwijsbare gevolgen voor de praktijk. De *pedagogische triade* krijgt in dit voorstel een parallel op een ander vlak in de vorm van een *cultuurpedagogische triade*. Zoals de pedagogische triade de structuur aangeeft voor de opvoedingswerkelijkheid op micro-niveau, zo duidt de cultuurpedagogische triade de pedagogische bemoeienis op macro-niveau aan. Het gaat daarbij om een schematische weergave van de leerplaninhoudelijke discussie zoals die volgens ons op landelijk niveau plaats zou moeten vinden. De drie componenten van de pedagogische triade, te weten: kind, kennis en opvoeder corresponderen met drie componenten van de cultuurpedagogische triade, te weten: kind, cultuur en de cultuurpedagogische discussie. De overeenkomst tussen de beide triades zit in de middelaarsfunctie van respectievelijk de opvoeder en de cultuurpedagogische discussie. Deelnemers aan deze discussie zijn 'kind-kenners' en 'cultuur-kenners'. Idealiter verenigen pedagogen in hun persoon deze beide deskundigheden. Zij zouden cultuurpedagogische bemiddelaars bij uitstek kunnen zijn. Beide triades zijn in Figuur 1 schematisch weergegeven.

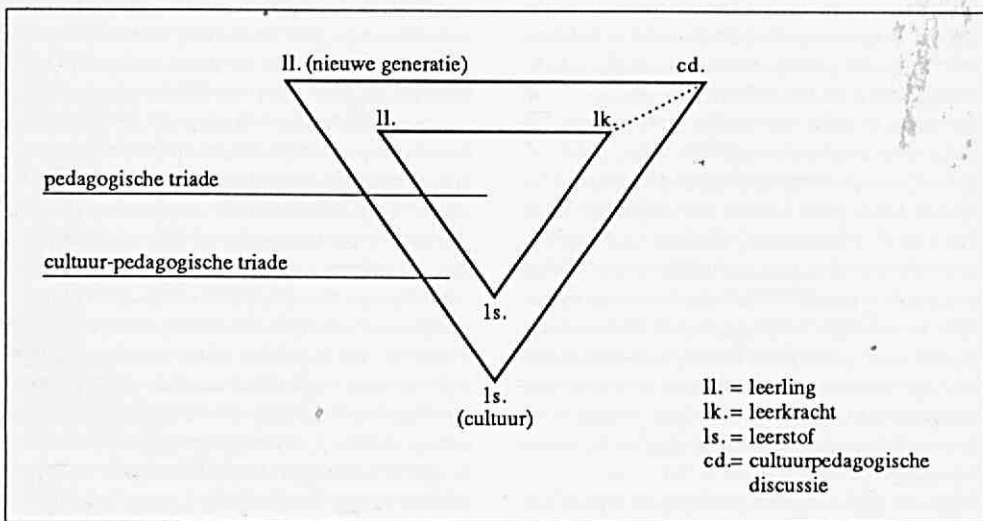
Binnen de cultuurpedagogische discussie komen de bijdragen van 'kind-kenners' en 'cultuur-kenners' en 'pedagogen' als bemiddelaars bij elkaar. Zij vertegenwoordigen respec-

tievelijk het belang van het kind, de cultuur en het (pedagogisch verantwoord) onderwijs. De cultuurpedagogische discussie moet men zich niet voorstellen als een aantal concrete vergaderingen van mensen die even gaan bespreken welke inhoud er in het onderwijs aan bod dienen te komen. In onze voorstelling gaat het om een voortdurende bemoeienis met leerplaninhouden van individuen, maatschappelijke groeperingen en pedagogen.

Tot nu toe wordt deze inhoudelijke bemoeienis met het onderwijs gerealiseerd door de Stichting Leerplanontwikkeling, de landelijke pedagogische centra, de onderwijsbegeleidingsdiensten. Daarnaast opereren er uitgevers van methoden voor onderwijs evenals toetsontwikkelingsinstituten en instanties die eindtermen van onderwijs bepalen.

Volgens ons zouden ook andere maatschappelijke groeperingen een voorname rol moeten spelen (vakbonden enz.; zie 4.3). Zo zou tevens aan de algemene klacht gehoor gegeven kunnen worden dat de uiteindelijke beslissing over onderwijsinhouden in de 'pedagogische provincie', d.w.z. in feite in elke school afzonderlijk, plaats vindt en dus buiten de invloedssfeer van andere maatschappelijke groeperingen om.

De Nederlandse situatie op het gebied van onderwijsbestel en -beleid wordt, zoals gezegd, gekenmerkt door verzuiling. Dat houdt in dat ook een deel van de bemoeienis met



Figuur 1 Schematische weergave van de pedagogische en cultuurpedagogische triade

onderwijsinhouden via de zuilen ('koepel'-organisaties) loopt. In ons model voor een cultuurpedagogische discussie zouden deze zuilen (bijvoorbeeld in vertegenwoordigers van levensbeschouwelijke groeperingen en instellingen) een plaats toebedeeld krijgen, maar: een meer openlijke en een minder exclusieve dan vandaag de dag (namelijk naast andere maatschappelijke groeperingen). In paragraaf 4.4 zullen we hierover uitvoeriger schrijven.

4.2 De overwegingen binnen de cultuurpedagogische discussie

Nu we de cultuurpedagogische triade grofweg hebben geschetst, zullen we overgaan tot een verdere invulling. In deze paragraaf gaan we na welke overwegingen een rol moeten spelen in de cultuurpedagogische discussie. Centraal staat daarin de vraag: wat is van de cultuur de moeite waard om over te dragen en wat is voor het kind de moeite waard om te leren? Voor beantwoording van deze vraag is kennis van het kind en kennis van de cultuur nodig. Ten aanzien van de cultuur moet worden uitgemakt wat de waarde is van verschillende cultuurelementen voor het onderwijs. Ten aanzien van het kind gelden onder andere ontwikkelingspsychologische overwegingen. Het *eigenlijk-pedagogische* zit in het combineren van cultuur- en kindkennis. Op basis van deze combinatie is een didactiek uit te werken. Wordt een en ander in de praktijk gebracht dan wordt er onderwezen en geleerd. De cultuurpedagogische discussie is een vorm van pedagogiek.

Het cultuurpedagogische model is ontsproten aan triadisch pedagogische opvattingen over persoon en personaliteit, over kennis, en over ethiek. De redelijkheid van de persoon wordt benadrukt, evenals de voorlopigheid en het discutabele karakter van kennis. Wel moeten er hoge eisen aan de kwaliteit van de kennis gesteld worden. We zouden ons tenminste moeten hoeden voor onderwijs waarvan vorm en inhoud bepaald worden door een levensbeschouwing die rationaliteit (door ons in navolging van filosofen als Apel, Plessner e.a. een *antropologische constante* genoemd) niet zou erkennen als zodanig. En dan bedoelen we hier met 'rationaliteit' het gegeven dat mensen, ongeacht hun culturele en historische achtergrond, in principe aan te spreken zijn op de redenen die ze hebben om iets voor waar te houden, te doen, te maken. Deze redenen heb-

ben, willen ze als redenen aangevoerd en verdedigd kunnen worden, te maken met kennis van de sociale, de fysische, en de 'eigen', persoonlijke wereld. En *reflecteren op redenen* is (als mogelijkheid) in rationaliteit mede begrepen. Ieder kan op deze mogelijkheid tot reflectie aangesproken worden, ieder is in principe verantwoordelijk voor zijn weten, zijn handelingen en zijn productie.

Een beroep op bijvoorbeeld het 'ingewijd' zijn in principieel niet (meer) te beoordelen 'kennis' hoort in deze discussie niet thuis. (Onderwijs – het onderwerp van deze discussie – is immers een nationale maatschappelijke institutie en dient als zodanig kennis en vaardigheden over te dragen waar pedagogische instituties van oudsher (gezin, kerk, buurt) dit niet meer kunnen. Wat in deze laatstgenoemde instituties nog wel gebeurt, is: godsdienstige vorming, socialisering, ingroeien in een levensstijl. Hoewel ook de schoolpraktijk hiervan trekken vertoont, is het niet de *taak* van het onderwijs om godsdienstige vorming, socialisatie, etcetera te bieden. Onderwijs (en leren) is, in de door ons gehanteerde ruime antropologische betekenis van het woord, een redelijke aangelegenheid. En dat is ook de door ons voorgestelde pedagogische discussie).

Het is hier niet de plaats om dit rationaliteitsbegrip uitgebreid te verdedigen. Wel benadrukken we onze zojuist gegeven opvatting dat rationaliteit met ethiek verbonden is. Weten voedt geweten.

De verhouding tussen kind en cultuur in onze pedagogische uitgangspunten is fundeerd voor de (cultuur)pedagogische triade⁷. Deze verhouding is er een van wederzijdse afhankelijkheid: zonder cultuur is er geen opvoeding en zonder opvoeding geen cultuur. In de opvoeding wordt cultuur doorgegeven en het voortbestaan van de cultuur gediend – en daarmee de voorwaarden voor eventuele veranderingen in de cultuur. Men dient nu eenmaal te weten wat men waarom zou willen wijzigen.

Het belang van de cultuur kan echter ook tegengesteld zijn aan het belang van het kind. De persoonswording van het kind is een van de uitgangspunten van opvoeding en onderwijs. Dit houdt in dat het kind kennis krijgt van tal van cultuurgebieden en inzicht verwerft in de historische ontwikkeling daarvan. Op grond van deze kennis en dat inzicht wordt

het kind in staat gesteld, eenmaal volwassen geworden, een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van de cultuur.

De belangen van de cultuur zijn echter strijdig met deze persoonswording zodra vanuit de cultuur een eenzijdige kennisoverdracht plaats vindt of wanneer het inzicht in de historiciteit van de cultuur niet wordt bevorderd. Dit kan gebeuren als een groepering in de cultuur de inhoudelijke invulling van opvoeding en onderwijs dwingend wil voorschrijven. Het kind wordt dan gezien als willoze drager van (een specifieke) cultuur en niet als (kritische) persoon.

De pedagoog moet het belang van de persoonswording van het kind verdedigen ten opzichte van de cultuuraanspraken. Daarvoor is hij in de eerste plaats 'kind-kenner'. Maar ook moet hij kunnen beoordelen welke elementen uit de cultuur leerstof kunnen bieden. Daarvoor moet hij, mede afgaand op wat anderen en maatschappelijke groeperingen als 'cultuur-kenners' in de cultuurpedagogische discussie naar voren brengen, kennis nemen van de cultuur. Zo voeren pedagogen – zo voert de *pedagogiek* – discussie met andere cultuurdragers en kindkenners, met andere groeperingen. Zo wordt in de cultuurpedagogische discussie de verhouding tussen kind en cultuur optimaal en steeds opnieuw vorm gegeven.

4.3 *De gesprekspartners binnen de cultuurpedagogische discussie*

We hebben al eerder opgemerkt dat de cultuurpedagogische discussie niet voorgesteld moet worden als een aantal feitelijke vergaderingen van personen die met onderwijsinhouden bezig zijn. Met 'discussie' proberen we op enigszins abstracte manier aan te geven dat verschillende groeperingen een inbreng hebben op basis van gelijkwaardigheid. In deze discussie gelden democratische beginselen. De kracht van redelijke argumenten is daarbij doorslaggevend. Geen van de deelnemers kan zich beroepen op status, traditie of overtuiging om daarmee een groter gewicht aan de eigen inbreng te geven.

Hoewel de discussie volgens ons op de een of andere manier geïnstitutionaliseerd zou moeten worden, is een preciese afbakening van deelnemers eraan niet wenselijk. Het publieke karakter ervan zou gegarandeerd moeten worden. Wellicht vraagt de tot conclusies

leidende afronding van de discussie om een wat strakkere reglementering – bijvoorbeeld op de manier van de ons nog vers in het geheugen liggende 'Brede maatschappelijke discussie' over kernenergie. (De 'politiek' en de overheid zal met de uitkomsten van de cultuurpedagogische discussie natuurlijk niet zo vrijblijvend om kunnen gaan als met de resultaten van de discussie over kernenergie!)

In principe zou ieder die zich interesseert voor onderwijsinhouden er aan kunnen deelnemen. Zoals gezegd zijn de ideaaltypische gesprekspartners kind-kenners, cultuur-kenners en pedagogen (die geacht worden de onderscheiden inbreng van de discussianten te kunnen combineren). Vanzelfsprekend zullen de verschillende deskundigheden zowel in een en de zelfde persoon als over de gespreksdeelnemers verspreid voorkomen. Concreet gesproken gaat het bij *kind-kenners* vooral om theoretisch gevormde pedagogen, praktische opvoeders en leerkrachten, besturen van scholen, onderwijsvakbonden en andere vertegenwoordigers uit het onderwijsveld. En natuurlijk komen het bedrijfsleven, economen, vakbonden, wetenschappers, levensbeschouwelijke groepen, emancipatiebewegingen etc. als *cultuur-kenner* in aanmerking. Essentieel is dat de deelnemers geïnteresseerd zijn in onderwijsinhouden.

De cultuurpedagogische discussie kan plaatsvinden op conferenties naar aanleiding van een leerstofvoorstel, maar ook in de vorm van boeken en artikelen in kranten en tijdschriften. In principe kan de discussie worden gevoerd via alle media en in alle vormen van overleg. Het is filosoferen over onderwijs dat maar het beste zo duidelijk mogelijk voor het front van een betrokken publiek kan worden gevoerd. Wij gaven zelf reeds verschillende voorbeelden (o.a. 1983, 1986b).

Het mag duidelijk zijn dat staatsbelangen in de cultuurpedagogische discussie geen rol spelen. Politieke groepen en partijen horen echter wel aan de discussie deel te nemen. De rol van de staat wordt in het volgende aangegeven.

4.4 *De uitkomsten van de cultuurpedagogische discussie*

De staat heeft een rol in en verantwoordelijkheid voor de cultuur en de opvoeding. In par. 2 spraken we erover. We gaven daar ook aan dat de staat (nog steeds) geen inhoudelijke bemoeienis met het onderwijs heeft. Indirect

heeft de staat hier wel verantwoordelijkheid. De staat schept voorwaarden voor onderwijs en controleert de deugdelijkheid ervan. Onderwijs is immers een maatschappelijk belang.

De door ons verdedigde cultuurpedagogische discussie wordt niet vanuit staatsbelangen gevoerd. Hierin zijn de belangen van het kind en zijn persoonswording en de belangen van de cultuur bepalend. De uitkomsten van deze discussie zouden echter wel relevant voor de staat kunnen zijn (bijvoorbeeld voor de vaststelling van eindtermen). Waarom zou de 'onderwijspolitiek' niet beslissingen nemen, 'gehoord' de cultuurpedagogische discussie? Deze beslissingen kunnen dan via regelgeving voorgelegd worden aan het parlement, dan wel door het parlement in gang worden gezet. Zo zou men openlijk over onderwijshouden, d.w.z. over *onderwijs als pedagogische notie*, discussiëren in het parlement. In het huidige bestel wordt hierover slechts verhuld en indirect gesproken, namelijk bij de regeling van het beheer van het *onderwijs als nationaal systeem*.⁸ (In par. 3 voerden we naar aanleiding van Schelfhout (1977) het verschil tussen deze twee begrippen in.)

De cultuurpedagogische discussie maakt niet alleen een openlijke parlementaire discussie over onderwijshouden mogelijk, maar geeft ook aan de zuilen binnen het onderwijsstelsel een openlijke invloed op onderwijshouden. In paragraaf 4.1. wezen we al op deze verandering ten aanzien van de rol van de zuilen. Hun rol wordt duidelijker, meer expliciet maar tegelijkertijd minder exclusief.

Vandaag de dag is dat ondertussen nog allemaal anders. De rol van het bijzonder onderwijs in het huidige bestel komt men namelijk op een indirecte, maar tegelijkertijd uiterst effectieve, manier tegen. Dat blijkt onder andere uit de voorstellen van de Stichting Leerplanontwikkeling. Deze voorstellen zijn noodgedwongen vrijblijvend. De SLO moet immers alle zuilen in het onderwijsveld bedienen. Eventuele kritiek op levensbeschouwelijk gekleurde leerstof kan ze niet geven. Voortdurend moet ze zó 'neutraal' zijn dat elke levensbeschouwelijk gefundeerde school in eigen huis op het punt van de leerstof het laatste woord heeft. Die vrijblijvendheid bepaalt in de huidige situatie de inhoud van de leerstofvoorstellen. Een *expliciete* rol van de zuilen, namelijk door ze op 'n een of andere, organisato-

risch herkenbare, manier aan de cultuurpedagogische discussie te laten deelnemen, zou aan instellingen als de SLO ruimte kunnen geven te fungeren als initiatiefnemers van leerplaninhoudelijke discussie. Niet alleen analyses van vigerende praktijken (zoals wij die wel gaven; zie boven) maar vooral ook *voorstellen* van programmatische aard kunnen in de cultuurpedagogische discussie worden besproken. De uitkomst van deze discussie zou dan niet al te vrijblijvend moeten zijn voor het onderwijsveld. En dat hoeft ook niet - ieder heeft immers aan deze discussie kunnen deelnemen. Waarom zouden de uitkomsten van zo'n cultuurpedagogische discussie dan ook niet op de een of andere manier tot regelgeving leiden? Regelgeving die, via parlementair-democratische procedures gecontroleerd, voor openbaar en bijzonder onderwijs bindend zou zijn. Niet van staatswege, maar vanwege de cultuurpedagogische discussie waarvan men zelf deel heeft uitgemaakt.

4.5 Tot zover

een uitwerking van het triadische model voor een cultuurpedagogische discussie. Samenvattend kunnen we zeggen dat we opteren voor een discussie over leerplaninhouden waarbij de invloed van de verschillende maatschappelijke groeperingen, de overheid en de instanties van het (bijzonder) onderwijs wordt omschreven. Als pedagogen hebben we ons met dit betoog op het gebied van het onderwijsbeleid begeven. Het is duidelijk dat wij andere uitgangspunten en een andere benadering in het geding brengen dan gebruikelijk is. Over de politieke haalbaarheid op dit moment of in de nabije toekomst hebben we het maar even niet. Wij zijn al tevreden als ons voorstel de pennen in beweging zet. In het perspectief van een te gelegener tijd te geven nadere uitwerking van hetgeen we in dit artikel overhoop halen, sluiten we af met te wijzen op twee belangrijke *praktische* consequenties. Consequenties die te maken hebben met het gewicht dat we om cultuurpedagogische redenen hechten aan *kennis* en *argumentatieve vaardigheden*.

De eerste consequentie betreft de ethiek van het onderwijzen. Onderwijs wordt door ons in dit verband begrepen als een *ambt*, gekenmerkt door specifieke deskundigheden en verantwoordelijkheden. Het is een professie die niet als zodanig zondermeer 'in dienst' of 'in

het verlengde' van de gezinsopvoeding staat. We hebben het hierover in de volgende paragraaf. De tweede praktische consequentie betreft de opvatting die men, in overeenstemming met de strekking van dit artikel, over de aard van de identiteit van het onderwijs en de onderwijsvernieuwing zou kunnen hebben; daarover handelt paragraaf 6.

5 *Over de pedagogisering van het onderwijs, professionele deugden en ouderlijke verantwoordelijkheid*

Wat houdt ons pleidooi voor zo'n cultuurpedagogisch 'ethos' nu in voor de professie? Het betekent onder meer dat er op dit gebied en de opleiding daartoe verbeteringen zouden moeten plaatsvinden. Deze betreffen de 'deugden' van het pedagogische beroep. We stellen ze kort aan de orde. Voor alle leerkrachten, ook voor die van het basisonderwijs, geldt dat ze de kennis van de door hen te verzorgen 'vakken' beheersen. Ze behoren in dit verband ook weet te hebben van de kwaliteit van de leerstof: bevat ze vooroordelen, subjectieve opvattingen? In feite moet men leerstof kunnen beoordelen. Ook de grenzen van de verschillende vormen van kennis zouden de leerkracht bekend moeten zijn. Dikwijls worden deze grenzen overschreden, bijvoorbeeld als men onderscheiden (wetenschappelijke) 'talen' en concepties met elkaar vermengt.

Tot de deugden van geheel andere aard behoort de pedagogisch-antropologische deskundigheid van de leerkracht: wat dient het kind te leren op welk moment van zijn ontwikkeling in welke, voor dat moment geschikte, vorm, en: wat zouden kinderen moeten leren om mee te helpen de cultuur in stand te houden en aan cultuur bij te dragen. Deze deskundigheid bezit haar eigen dialectiek: zowel kind als cultuur worden gediend. Dit laatste element van deze pedagogisch-antropologische deugd vereist inzicht in wat waardevol is tegen de achtergrond van de traditie; het eerste vraagt kinderpsychologisch en antropologisch inzicht. Vooral op het terrein van deze deskundigheden is het 'gesprek der pedagogen' – als we het plechtig willen zeggen – onvermijdelijk. Het moet gevoerd worden zowel in schoolteams als tussen deze en besturen, tussen docenten en ouders, tussen onderwijs-

veld en inspectie, enz. en het kan zijn voortzetting vinden op het niveau van de cultuurpedagogische discussie. (Voor een uitvoeriger behandeling van deze en andere deugden: Imelman, 1982², p. 148 e.v.).

Deze tot de ethiek van het onderwijzen behorende pedagogische kundigheden zeggen ook iets over de verhouding tussen de pedagogen enerzijds en ouders en besturen anderzijds. In principe zijn het niet de besturen, noch de ouders die in *ambtelijke* zin verantwoordelijkheden dragen. Er bestaan géén relaties van pedagogische gelijkwaardigheid tussen deze twee groepen! De wettelijke voorschriften op het terrein van de medezeggenschap staan – in de hier door ons gegeven, zo men wil: conservatieve, opvatting – soms op gespannen voet met de pedagogische bekwaamheidsdeugden en -plichten van onderwijzend personeel; deugden die ouders in deze 'ambtelijk' begrepen zin niet bezitten. Personeel moet zijn keuzen inzake leerstof en werkvormen natuurlijk wél verantwoorden (o.a. aan bestuurders en ouders).

Echter: hoe staat het met de opleiding van de leerkrachten? Vooral die van de basisschool-docent lijkt ernstig te kort te schieten. Het meest opvallende is: het structureel ontbreken van betrekkelijk omvattende opleidingen in de vakken van de basisschool en een óverbeklemtoning van de formele aspecten van het beroep: hoe 'werk' je met leerlingen, hoe 'groepeer' je hen, etc. Het sociale en kindcentrale denken en doen krijgt meer aandacht dan de cultuur en de leerstofproblematiek (vergelijk Miedema, Meijer, Buisman & Imelman, 1982/3). Ook argumentatieleer zou tot het opleidingsprogramma moeten behoren. Trouwens, in dit opzicht schiet de vaderlandse 'cultuur' überhaupt te kort. Het ware te wensen dat *argumenteren*, net als schrijven en lezen, tot de vaste onderdelen van het basis- en voortgezet onderwijs behoorde. (Vergelijk de voorwaarden terzake van het voeren van discussies in de cultuurpedagogische discussie; we spraken er over in 4.2) Hoe laat zich een opleiding zo veranderen dat er leerkrachten afgeleverd worden die van wanten weten inzake de kwaliteit van de basisvorming, schoolconcepties, schoolwerkplannen? In vergelijking met alle andere vormen van hoger onderwijs maakt de PABO als beroepsopleiding een schamele indruk. De regelgeving inzake de PABO, de toelatingseisen en het

vage examenprogramma zijn daar in hoge mate debet aan.

6 Een moderne keus voor de mogelijkheid van bijzonder onderwijs

Dit droevige beeld van tekortschietende leerkrachten, aan wie deze gebreken bovendien allerminst aangerekend kunnen worden (de opleidingen zijn volstrekt van hun traditionele pedagogische wortels los geraakt) maakt het probleem van de inrichting van het onderwijs niet eenvoudiger. Bij de inrichting van openbaar zowel als bijzonder onderwijs gaat het om een relatieve autonomie van de school. Deze autonomie vraagt professionele deskundigheid in de doordenking en praktisering van triadisch gestructureerd onderwijs. Zulk onderwijs kent zijn eigen identiteit. Deze identiteit zoekt men echter niet in opvattingen van levensbeschouwelijke aard, doch in pedagogische overwegingen. Overwegingen inzake de kwaliteit van de *leerstof*. Deze leerstofproblematiek zou weer opnieuw, naast de problematiek rond de activiteiten van en de relaties tussen *leerling* en *leerkracht*, tot de topics van de pedagogiek, de onderwijskunde en het onderwijs moeten gaan behoren. En omdat kennis, als 'bron' van de leerstof, cultuur- en historisch bepaald is, hoeft vooral de algemene basisvorming niet noodzakelijk overal dezelfde inhoud te hebben.

Overigens willen we hier zeker niet beweren dat elke school over vakken en eindtermen zou moeten kunnen beslissen. Integendeel, tot het onderwerp van een cultuurpedagogische discussie behoort het in nationaal kader overleggen wat tot de leerstof van de verschillende opeenvolgende en parallelle vormingswegen behoort. De politieke besluitvorming terzake van de uitkomsten van zo'n discussie mag best duidelijker en voorschrijvender zijn dan de wetgever tot nu toe gewoon is – zelden we in par. 4. Maar een regeling *en detail* en tot op het niveau van onderwijsmethode en 'pedagogische atmosfeer' zou onrecht doen aan de ruimte van en dus de verantwoordelijkheden binnen de pedagogische autonomie van de afzonderlijke school.

Idealerter moge de cultuurpedagogische discussie uitmonden in een consensus inzake leerstofkeuzen; realiter echter zal zo'n consensus zelden worden bereikt. De norm waaraan

men zich binnen zo'n nationale discussie heeft te houden is dat de verdedigde leerstofkeuzen, al of niet in het verband van een schoolpedagogische conceptie, argumentatief standhouden. Een definitief gelijk is in dit soort cultuur-aangelegenheden nimmer te halen; argumentatief goed verdedigde alternatieven kunnen echter, gevat in regelgeving, naast elkaar (blijven) bestaan. Daarbij bedenke men dat het in het algemeen eenvoudiger is om te oordelen over wat van een vigerend pedagogisch programma *niet* deugt dan om te verdedigen dat een zeker programma-voorstel het éinig adequate voorstel zou zijn. De *rijkdom der cultuur*, in combinatie met de situatieve aspecten die kleven aan het begeleiden van deze kinderen, maakt dat er steeds een aantal pedagogisch verantwoorde programma's te bedenken is – en zelden slechts één programma met een algemene gelding. (Zo beoordeelden wij bijvoorbeeld kritisch vigerende methoden voor godsdienstonderwijs – Imelman e.a. 1986b – doch proberen we op dit moment één (van de ongetwijfeld vele denkbare) methode(n) voor geestelijke stromingen te ontwikkelen.)

Als ons oordeel in dezen klopt, dan heeft dit ook gevolgen voor de rol van de onderwijsvernieuwing. In verschillende publikaties gaven wij al aan dat vernieuwingsgezinden zich niet alleen met de *formele* aspecten van het onderwijzen en leren bezig zouden moeten houden, maar óók met het ontwikkelen van gedachten over de *inhoud* van de basisvorming. Ons pleidooi voor wat de 'vrijmoedige onderwijsvernieuwer' zou staan te doen (Imelman & Meijer, 1986a) vraagt om een nieuw soort pedagogisch onderzoek: een onderzoek naar de wijze waarop, ook juist *inhoudelijk* denkende en handelende, pedagogen als Erasmus, Vives, Ratke, Comenius, Herbart zelf, Ligthart hun gedachten en praktijk inzake het onderwijs realiseerden. En men zou opnieuw moeten luisteren naar 'inhoudelijk' denkende academici: Kohnstamm, Bijl in Nederland; Fr. Fischer, Litt, Derbolav, Klafki 'I' in Duitsland; Hirst, Peters, Martin en vele anderen in de Engelstalige landen. De resultaten van deze hernieuwde kennisnames zouden zo spoedig mogelijk de pedagogische en onderwijskundige markt moeten overstromen. En wel om die vrijmoedige onderwijsvernieuwer stof tot denken en handelen te geven. De tekorten van het meer formele denken van Montessori, Peter-

sen en Parkhurst – maar ook van de onderwijskunde als beleidswetenschap én van opleidingen als de PABO – zouden er mee aangevuld kunnen worden. De Freinet-conceptie, waarin wel meer aandacht aan de cultuur wordt geschonken, is er mee te verrijken en de Vrije School zou zich kritischer ten opzichte van de antroposofie kunnen gaan opstellen. Het feit dat in de praktijk de wat 'kleurloos' aandoende openbare scholen relatief minder vaak opflikkeringen van reformpedagogische betrokkenheid laten zien dan bijzondere scholen suggereert op z'n minst dat men het bijzonder onderwijs als wettelijke constructie (voorlopig?) in ere moet houden.

Misschien zou zelfs het maximaliseren van de constructie 'bijzonder onderwijs' nu, zowel voor het realiseren van *duidelijke* onderwijsprogramma's als voor het benutten van weloverwogen vernieuwingsideeën, wel eens extra vruchtbaar kunnen zijn bij het in praktijk brengen van onze voorstellen. In de eerste plaats kan men het zich makkelijker permitteren om een *bepaald* inhoudelijk programma (een der alternatieve, op basis van de cultuurpedagogische discussie goedgekeurde, programma's) uit te voeren. En in de tweede plaats recruteert men binnen het bijzonder onderwijs wellicht gemakkelijker pedagogisch geïnvolverde leerkrachten dan binnen het openbaar onderwijs. Deze laatste vorm stimuleert nu eenmaal minder snel tot creatief onderwijs dan een school die gedragen wordt door een vereniging, etc. Een vereniging bezit misschien meer mogelijkheden om vernieuwing qua inhoud en methodiek echt *onderwijs*-vernieuwing te laten zijn dan een door gemeentebesturen 'afgeregeld' school.

De gangbare wijze van denken en praten over identiteit, over vrijheid van inrichting en over de verhouding tussen openbaar en bijzonder onderwijs staat echter waarschijnlijk voorlopig het hier door ons bepleite normatief pedagogisch denken in de weg. En het feit dat men in de wereld van het onderwijs, óók in de vernieuwingsbewegingen, de laatste decennia gewend is geraakt meer over de *vorm* dan over de *inhoud* van het onderwijzen en leren na te denken, belemmert vooralsnog eveneens de realisering van de door ons bepleite voorstellen. Maar wat niet is...

Noten

1. De in par. 4 ontwikkelde argumentatie ter verdediging van onze stellingname is het resultaat van gesprekken tussen de auteurs en dr. W. A. J. Meijer en H. Oonk – allen leden van de Werkgroep sociale wereldoriëntatie, een samenwerkingsverband tussen het Centrum voor Internationale Vorming en de Vakgroep Algemene Pedagogiek van de RUG.
2. We *verdiepten* ons in het, uiteindelijk geringe, aantal vragen rondom 'identiteit', en hielden het in de *breedte* al vrij spoedig voor gezien. De door ons geraadpleegde lectuur staat in de literatuuropgave.
3. 'Te weinig bedacht is, dat de grondwet slechts spreekt in strikt staatsrechtelijke termen, en dat haar begrip "onderwijs" dus noodzakelijk eenzinnig is. Het verschil tussen overheids- en niet-overheidsscholen ligt niet in enigerlei inhoudelijke kwalificatie, maar uitsluitend in de beheersvorm. Pedagogisch zijn zij volstrekt gelijkwaardig wegens de gelijke natuur die de grondwet bij alle onderwijs vooronderstelt. Zo min als het bijzondere kan het openbare zonder motieven waaraan, wegens zijn publiek karakter, de grondwet eerbiediging van ieders godsdienstige begrippen ten grondslag voorschrijft; overigens een trieste uitdrukking, alsof elders oneerbiedigheid geoorloofd zou zijn. Dit voorschrift is van gelijke waarde als de karakteristiek waarop niet-overheidsscholen zich statutair vastleggen. Er is dan ook geen staatsrechtelijk verschil in de inwendige pedagogische vrijheid van het openbaar onderwijs met die van het bijzondere; hetgeen tot het fundament behoort van de gelijkstelling en de congruentie waarin die is uitgewerkt' (Schellhout 1977, p. 23).
4. Aan de andere kant hebben we ook moeite te aanvaarden dat onderwijs een voortzetting zou moeten zijn van een gezinsopvoeding die uitgaat van een specifiek mens- en wereldbeeld, gefundeerd op een vast en welomschreven geloof. Wij delen in ieder geval de strekking van Van Melsen's opmerkingen waarin hij zegt dat juist de crisis in het geloof, vooral sinds de jaren zestig, een toenemend besef van eindigheid bevordert evenals een beter inzicht in de grenzen van de kennis. Geloofsvragen worden sindsdien beter herkend lós van wetenschappelijke vragen (Van Melsen, 1977, p. 55). Erkenning van de grenzen van de kennis paarde zich aan erkenning van het onbewijsbare en onaanspreekelijke van geloofsinhouden. En zo zeer is men zich bewust van dit laatste dat bindingen aan *algemene* geloofswaarden werden losgelaten en het geprivatiseerde geloof er voor in de plaats kwam (aldus Van Melsen). Dit feitelijke gebeuren stelt het principe van 'onderwijs als voortzetting van

- levensbeschouwelijk gefundeerde gezinsopvoeding' volgens ons dan ook op losse schroeven.
5. Overigens sluit een en ander niet uit dat sommigen binnen het christelijk circuit hun scholen uitdrukkelijk aanprijzen als de voor islamitische kinderen meest geschikt. De redenering luidt eenvoudig: ook zij zijn gelovigen.
 6. Lezers die op de hoogte zijn van onze publicaties weten dat 'opvoeden' en 'onderwijzen' door ons als synoniem worden begrepen zolang het om kinderen gaat. Volwassenen kan men ook onderwijzen; het woord 'opvoeden' is daarbij om diverse redenen minder op zijn plaats. Zie o.a. Imelman (1982).
 7. De triadisch pedagogische uitgangspunten zouden onzes inziens de basis voor de cultuurpedagogische discussie moeten vormen. Worden deze uitgangspunten zelf tot onderwerp van discussie, dan ontstaat er als het ware buiten de cultuurpedagogische discussie om een discussie over de aard van opvoeding en onderwijs. Dan is de basis voor de cultuurpedagogische discussie onderwerp van gesprek geworden.
 8. Ongetwijfeld is het binnen een democratie, wil deze haar eigen principes getrouw blijven, niet goed denkbaar dat men de vrijheid van inrichting belemmert als pedagogische oordelen over een specifieke school dan wel schoolpedagogiek negatief zouden luiden. Wij denken dat onze samenleving de 'druk' van bijvoorbeeld een onderwijssysteem met anti-democratische tendensen moet kunnen verdragen – althans voor zover nog niet in die mate het algemeen belang aangetast wordt dat juridische veroordelingen in dezen noodzakelijk zijn. We bepleiten in dit artikel vooral meer openheid en meer in het openbaar gevoerde, geïnstitutionaliseerde, gesprekken inzake schoolpedagogische aangelegenheden. Al onze kritiek op (de pedagogiek van) het Jenaplanonderwijs (o.a. Imelman, Jeunhomme & Meijer, 1981) en de Vrije School bijvoorbeeld (Imelman & Van Hoek 1983 o.a.) moet, tegen de achtergrond van de strekking van het onderhavige artikel, gezien worden als een bijdrage aan een cultuurpedagogische discussie, en natuurlijk niet als een oproep tot beperking van de bestaande vrijheid van inrichting van het onderwijs.

Literatuur

- Aan de slag met katholiek onderwijs.* Vijf beschouwingen uit de Commissie Identiteit van de K.O.V. Den Haag: Uitgave van de Katholieke Onderwijs Vakorganisatie, 1985.
- Box, L., J. Dronkers, M. Molenaar & J. de Mulder (red.), *Vrijheid van onderwijs.* Nijmegen: Link, 1977.
- Bregman, C. & I. A. Kole (red.), *Visie op het onderwijs.* Contouren van een Gereformeerde beschouwing van de school. Kampen: Kok, 1981.
- Brief over het katholieke onderwijs van de rooms-katholieke bisschoppen van Nederland. *Archief van de kerken*, 1977, 32, 5.
- De katholiciteit van de katholieke school. Rapport van de 'Commissie Haarsma'. *Het Schoolbestuur*, 1972, afl. 6.
- Dodde, N. L., *De toekomst lijkt verleden tijd* (inaugurele rede). Utrecht: eigen uitgave, 1986.
- Faber, J., *Pedagogiek en recht* (diss.). Meppel: Krips, 1985.
- Faber, J., *Opvoeden in een pluriforme samenleving.* Over de samenhang van pedagogiek en recht. Kampen: Sok Agora, 1987.
- Ferwerda, R. & C. E. Verhoef, *Bronnenboek identiteit christelijk onderwijs.* Hoevelaken: Uitgave C.P.S., 1978 (+ Discussiestuk).
- Geurs, A. C. de & K. de Jong Ozn. (red.), *Uit overtuiging.* Kampen: Kok, 1985.
- Gilhuis, T. M. & K. de Jong Ozn. (red.), *Christelijk Voortgezet Onderwijs - hoe bestaat dat?* Kampen: Kok, 1975.
- Gilhuis, T. M., *Pleidooi voor een School met de Bijbel.* Kampen: Kok, 1979.
- Idenburg, Ph. J., *Schets van het Nederlandse schoolwezen.* Groningen: Wolters, 1964.
- Imelman, J. D., *Plaats en inhoud van een personale pedagogiek* (diss.). Groningen: Wolters-Noordhoff, 1974, 1978².
- Imelman, J. D., J. M. P. Jeunhomme & W. A. J. Meijer, *Jenaplan. Wel en wee van een schoolpedagogiek.* Nijkerk: Intro, 1981.
- Imelman, J. D., *Inleiding in de pedagogiek.* Groningen: Wolters-Noordhoff, 1982².
- Imelman, J. D. & P. B. H. van Hoek, *Hoe vrij is de vrije school?* Nijkerk: Intro, 1983(a).
- Imelman, J. D., Zoekgeraakt: Petersens Jenaplanpedagogiek. *Pedagogische Studiën*, 1983(b), 60, 313-320.
- Imelman, J. D. & W. A. J. Meijer, In hoeverre heeft het Jenaplan van nu Petersen nodig? *School*, afl. 4, 1983(c).
- Imelman, J. D. & W. A. J. Meijer, *Kleine wijsgerige pedagogiek I.* Haren: Sassenhein, 1985; *Ibidem 2.* Haren, 1987.
- Imelman, J. D. & W. A. J. Meijer, *De Nieuwe School gisteren en vandaag.* Amsterdam/Brussel: Elsevier, 1986(a).
- Imelman, J. D., W. A. J. Meijer, P. A. van der Ploeg & R. H. Wissink, *Tussen leuren en leren.* Kampen: Kok, 1986(b).
- Jong Ozn., K. de, Bijzonder onderwijs en overheidsbeleid. In: *Congresboek Taak en positie van het bijzonder onderwijs in Nederland.* Tilburg: Katholieke Leergangen, 1977.
- Joosten, L. M. H., Hoe bijzonder is het bijzonder onderwijs in Nederland? In: *Congresboek* (zie: Jong Ozn.). Tilburg: Katholieke Leergangen, 1977.

- Kalsbeek, F., J. Lens & J. B. Meijnen (bewerking), *Van Strijd en Zegen*. Gedenkboek van het Christelijk Onderwijs. Leiden: De Vereniging van Christelijke Onderwijzers en Onderwijzeressen in Nederland en de Overzeese Bezittingen, 1904.
- Kisjes, A. Joh. & P. A. te Velde (red.), *Het Gereformeerd Onderwijs*. Identiteitsbezinning. Kampen: Kok, 1983.
- Lam, A. B., *Openbaar of bijzonder onderwijs? De visie van J. J. L. van der Brugghen op het schoolvraagstuk in Nederland*. Den Bosch: Malmberg z.j. (1969).
- Melsen, G. M. van, De mogelijke betekenis van christelijk geïnspireerd onderwijs. In: *Congresboek* (zie: Jong Ozn.). Tilburg: Katholieke Leergangen, 1977.
- Meijer, W. A. J., *Leren in opvoeding en communicatie* (diss.). Nijkerk: Intro, 1983.
- Meijer, W. A. J., *Perspectieven op mens en opvoeding*. Nijkerk: Intro, 1984.
- Miedema, S., W. Meijer, H. Buisman & J. D. Imelman, De PABO komt er ... en waar blijft de pedagogiek? *Onderwijs en opvoeding*, 1982/3, 34, 182-187.
- Oonk, H. & R. Tolsma, *Triadische pedagogiek en sociale wereldoriëntatie*. Enschede: SLO-uitgave, 1987 (ter perse).
- Roode, A. de, Antroposofisch racisme. In: A. de Roode, E. van der Tuin & Zondergeld, *Antroposofisch racisme*. Nijmegen: Nijmeegs comité van waakzaamheid tegen fascisme, 1986.
- Schellhout, M. H. Jac., Beschouwingen over het bijzonder onderwijs in Nederland. In: *Congresboek* (zie: Jong Ozn.), Tilburg: Katholieke Leergangen, 1977.
- Toespraak van Paus Joannes Paulus II tijdens de bijeenkomst met het katholiek onderwijs. *Teksten uit de R.K. Kerk*, 1985, 14, 23-28.
- Tussen kansel en leslokaal*. Beschouwing over de relatie tussen school en kerk. Voorburg: Protestantse Stichting tot Bevordering van het Bibliothekwezen en de Lectuurvoorlichting, 1982.
- Walstijn, van, De bisschoppelijke brief over het katholieke onderwijs in Nederland (1977). *School en Besturen*, 1985, 5, 5, 8-11.
- Wat is algemeen bijzonder onderwijs?* Den Haag: Verenigde Bijzondere Scholen voor onderwijs op Algemene Grondslag, 1985
- Werkgroep Identiteit Schoolwerkplan van de Stichting Bijbel en Onderwijs, *Handreiking Schoolwerkplan*. Kampen: Kok, 1985.
- Wissink, R. H., Nogmaals: kerk, bijbel en school. *Bulletin*, 1984, 13, 1, 13-15.
- Ytsma, W. & D. Brokerhof, Godsdienselijke opvoeding in het geding. Kampen: Kok, 1984.

Curricula vitae

J. D. Imelman (1939), zie: *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, p. 176

R. Tolsma (1956) studeerde in 1985 aan de Rijksuniversiteit te Groningen af in de algemene pedagogiek. Momenteel bereidt ze een promotie-onderzoek voor over de cultuurpedagogische discussie. Bovendien werkt ze binnen het KPC aan een leerplan ontwikkelingseducatie.

Adres: Instituut voor Algemene Pedagogiek Rijksuniversiteit Groningen, A-weg 30, 9718 CW Groningen

Manuscript aanvaard 13-7-'87

Summary

Imelman, J. D. & R. Tolsma. 'The identity of (free) schools: a contemporary educational issue.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 390-404.

Usually in Dutch education the identity of free schools is considered a matter of religion or worldview. The authors criticize this assumption and plead for reflection on educational identity of schools and teaching - in free as well in public schools.

In consequence, especially questions about the curriculum of general education ought to be judged from a different perspective. They will then no longer be a matter of ideological decision but of public discussion.

Factoren die het vragen om assistentie belemmeren

H. VAN DER MEIJ
Rijksuniversiteit Leiden

Samenvatting

In een interviewstudie werd onderzocht welke factoren remmend werken op het vragen om assistentie tijdens het rekenen. Leerlingen van groep 5 en groep 7 van de basisschool werden ondervraagd over twee typen helpers – leerkracht en medeleerling – , en twee lessituaties – klassikale instructie en zelfstandig werken – .

Belangrijke helper factoren waren bekwaamheid en beschikbaarheid. Bekwaamheid speelde vaker een negatieve rol als de helper een medeleerling betrof, beschikbaarheid speelde vooral ten aanzien van de leerkracht. Beide factoren werden met name genoemd voor zelfstandig werken.

De belangrijkste leerling factor was een geïnternaliseerde norm van zelfstandigheid. Leerlingen zeiden zich geremd te voelen in het vragen omdat zij meenden hun sommen zonder hulp te moeten (kunnen) oplossen. Deze zelfstandigheid werd significant vaker genoemd voor zelfstandig werken en leerkracht hulp.

Betreffende de taak/situatie verwezen de leerlingen het meest naar (verbods-)regels, met name die ten aanzien van het vragen om hulp aan een medeleerling.

1 Inleiding

Vaardigheden in het stellen van vragen kunnen voor leerlingen belangrijk zijn. Door te vragen leert de leerling het initiatief te nemen. Door te vragen wordt ook de aandacht gericht op ontbrekende informatie die noodzakelijk kan zijn voor verdere voortgang van een leerproces. Vragen zijn bovendien een essentieel onderdeel in het denken en probleem oplossen (Postman & Weingartner, 1969; Marksberry, 1979).

Men kan twee fasen onderscheiden in het (be-)vragen: het genereren van vragen en het

stellen van vragen. In deze studie richten wij ons niet op kwesties omtrent het genereren van vragen. Lezers die in deze problematiek zijn geïnteresseerd verwijzen wij naar Flammer (1981, in druk), Manor (in druk), en Van der Meij (1986). Onder het stellen van vragen wordt hier verstaan het voorleggen van je vraag aan iemand anders dan jezelf. Vragen die bij iemand opkomen en waarop de vrager zelf een antwoord vindt, worden dus niet bedoeld. In de interviewstudie richtten wij ons uitsluitend op belemmerende factoren. (De leerlingen werden daarom vragen voorgelegd waarin ervan uitgegaan werd dat er een vraag was genereerd, zie par. 2: Interviews).

Onderzoek heeft bij herhaling uitgewezen dat leerlingen op school opvallend weinig vragen (Fahey, 1942; Gall, 1970; Dillon, 1982). Uit de beschikbare gegevens is veelal niet af te leiden of dit komt doordat leerlingen weinig te vragen hebben dan wel doordat het vragen sterk geremd wordt.

Ook in studies waarin getracht wordt het vraaggedrag van leerlingen te stimuleren wordt meestal geen onderscheid gemaakt tussen het genereren en het stellen van een vraag. Men lijkt zich te concentreren op de ontwikkeling van vaardigheden die leiden tot meer gegenereerde vragen en betere vragen. De effecten van deze programma's worden toegeschreven aan betere cognitieve vaardigheden van de leerlingen. Mogelijkerwijze komen deze effecten echter deels voort uit de door het onderzoek opgeheven belemmerende condities (zie o.a. Suchman, 1961; Sadker & Cooper, 1974; Olmo, 1975; Wong, 1985).

In een aantal studies worden maatregelen voorgesteld om het stellen van vragen te stimuleren (zie vooral Dillon, in druk). De meest genoemde zijn: 1. leerkrachten moeten zelf minder vragen, en 2. er moet een positief leerklimaat worden geschapen (voor een discussie zie Van der Meij, 1986). Hieruit kan men afleiden dat het vragen wellicht geremd wordt doordat leerlingen (te) weinig gelegenheid hebben tot het stellen van vragen, en op school een 'negatief klimaat' heerst met betrekking tot het vragen. Directe gegevens over factoren

die het vraaggedrag negatief beïnvloeden ontbreken echter.

De vraag 'wat bepaalt het vragen?' staat centraal in sociaal-psychologisch onderzoek rond 'help-seeking'. Vaak, maar niet altijd, kan men het zoeken van hulp vertalen als het vragen om assistentie. Een aantal onderzoeken levert interessante gegevens op omtrent hulpgever en vrager factoren die het vragen op school positief lijken te beïnvloeden. Men kan hieruit evenwel slechts suggesties putten over negatieve factoren omdat een afwezige positieve factor namelijk niet automatisch een rem op het vragen betekent. Er kunnen bovendien negatieve factoren zijn waarvoor geen positieve tegenpolen bestaan. Bijvoorbeeld indien voor een bepaalde belemmering geldt dat zij wel kan worden weggenomen maar niet kan worden omgeslagen in het tegendeel.

Sociaal-psychologisch onderzoek naar factoren die het vragen op school belemmeren is schaars. Het heeft zich tevens geconcentreerd op slechts één aspect, namelijk de effecten van veronderstelde vaardigheid ('perceived ability') op het vraaggedrag van leerlingen (zie Ames, 1983; Nicholls, 1984; Nadler, & Fisher, 1986). (Generalisaties vanuit studies waarin de gevraagde hulp geen informatieve functie vervult en/of waarin de proefpersonen volwassenen waren, zijn problematisch, zie Nelson-LeGall, 1985.)

In het algemeen kan men dus stellen dat ook het sociaal-psychologische onderzoek tot dusverre betrekkelijk weinig zicht heeft geboden op wat leerlingen ervan weerhoudt vragen te stellen tijdens de les.

Teneinde een zo breed mogelijk scala van factoren te ontdekken werd besloten tot een interviewstudie. Leerlingen van groep 5 en groep 7 van de basisschool werden onderzocht over wat zij als belemmerend ervaren in het vragen om assistentie. Bij elke vraag van de interviewer werd aangegeven welke helper het betrof (leerkracht of mede-leerling) en om welke lessituatie het ging (klassikale instructie of zelfstandig werken). Het domein was steeds rekenen. Alle uitspraken van de leerlingen werden geordend in een algemeen raamwerk, ontleend aan het sociaal-psychologisch onderzoek rond het vragen om hulp. In dit raamwerk worden drie categorieën van onafhankelijke variabelen onderscheiden, de hulpgever,

de hulpvrager en de taak/situatie (zie Gergen, 1974; Nadler, 1983). De uitspraken van de leerlingen werden eerst geplaatst in een van de drie categorieën en vervolgens nader gespecificeerd (zie par. 2: Coderen).

2 Methode

Proefpersonen

49 leerlingen uit 12 basisscholen namen deel aan het onderzoek. Ongeveer één op de tien leerlingen van een groep werd volgens toeval geselecteerd voor het interview. Van de 49 interviews vielen er 3 af voor de data-analyse. Eén omdat er technische problemen waren bij de opname, twee vanwege het feit dat de betreffende leerlingen zeiden nooit twijfels te hebben omtrent het vragen om assistentie. De steekproef bevatte 11 keer een groep 5 (inclusief 7 combinaties), met in totaal 11 jongens en 9 meisjes (gemiddeld 8 jaar en 4 maanden), en 20 keer een groep 7 (inclusief 8 combinaties) met 14 jongens en 12 meisjes (gemiddeld 10 jaar en 4 maanden). (Door de steekproef te trekken over scholen en groepen werd getracht de effecten van zeer specifieke, school/groep gebonden factoren te minimaliseren. Gegevens over geografische spreiding, sociaal-economisch milieu van de leerlingen, gehanteerde rekenmethoden, klasse-regels omtrent vragen e.d. zijn beschreven in Van der Meij, 1985.)

Interviews

De leerlingen werden geïnterviewd in een stil kamertje op school. Eerst werden de twee rekenlessituaties toegelicht. Vervolgens werd duidelijk gemaakt wat de leerlingen moesten verstaan onder het 'om hulp vragen' (vragen om assistentie of uitleg bij opgaven - 'hoe moet dit?' of 'die som snap ik niet' -, tegenover management vragen als - 'mag ik naar de wc?' -). Na een introducerende vraag over rekenen volgden:

1. Denk je eens in dat je in-je-centje zit te werken in de klas. Opeens kom je een som tegen die je niet meteen begrijpt. Gebeurt dat vaak, soms of nooit?
2. Stel je nu voor dat je met zo'n som zit die je niet meteen begrijpt. Twijfel je dan vaak, soms of nooit of je de leerkracht om hulp zult vragen?
3. Dus je twijfelt vaak/soms of je de leerkracht

om hulp zult vragen. Kun je me vertellen wat je dan denkt als je twijfelt? (Doorvragen met: 'Waarom wil je hulp vragen?' en 'Waarom wil je geen hulp vragen?')

4. Twijfel je met zo'n som vaak, soms of nooit of je hulp zult vragen aan een klasgenootje?
5. Als vraag 3, nu met een klasgenootje als hulpgever. (Doorvragen idem.)

Na deze vragen over zelfstandig werken volgden identieke vragen over klassikale instructie.

Coderen

De uitspraken van de leerlingen werden gerangschikt onder de drie eerder genoemde hoofdcategorieën. In totaal werden twaalf elkaar uitsluitende subcategorieën onderscheiden. Zij worden hier geïllustreerd aan de hand van typerende leerling uitspraken, geordend per hoofdcategorie.

Hulpgever: Bekwaamheid – 'zij kan het ook fout hebben' of 'hij legt slecht uit'; Reacties – 'dan zegt ie dat je niet hebt opgelet' of 'hij wordt misschien boos'; Bereidheid – 'hij wil niet helpen' of 'dan heeft zij een slecht humeur'; Bezigheid – 'ik wil hem niet storen als hij bezig is'; en Tijdverlies – 'dan staat er zo'n lange rij' of 'dan moet je wachten en dat duurt soms heel lang'.

Hulpvrager: Zelfstandigheid – 'ik wil het zelf doen' of 'ik kan het misschien wel zelf'; Persoonlijkheid – 'ik ben een beetje verlegen'; Uitstellen – 'dan vraag je het later'.

Taak/situatie: Klasse-regels – 'je mag het soms niet aan een klasgenootje vragen' of 'als het een makkelijke som is mag je het niet vragen'; Taak-kenmerken – 'het is een moeilijke som' of 'het is al een keer uitgelegd'; Afgaan – 'dan lachen de anderen je uit' of 'dan zeggen ze in de pauze of zo dat je stom bent dat je die sommen niet snapt'; en Geen-Andere-Vragers – 'dan vraagt niemand iets' of 'dan ben je de enige die het niet snapt'.

Scoring en data-analyse

Drie beoordelaars (twee studenten en de onderzoeker) scoorden de interviews onafhankelijk van elkaar. De gemiddelde overeenkomst was .84 (Scotts phi) voor plaatsing in een van de drie hoofdcategorieën en .80 (range .71-.94) voor subcategorieën.

Uitsluitend de aan- of afwezigheid van een

(sub) categorie werd gescoord. Herhalingen of parafrasen werden dus niet geregistreerd. Van elke leerling werd zo voor elk van de vier contexten (2 typen helpers × 2 typen situaties) de aan of afwezigheid van een (sub) categorie vastgesteld.

Op verschillende manieren is nagegaan of er interacties waren tussen categorieën (zie Van der Meij, 1985, 1986). De interacties die werden gevonden zijn beschreven bij de resultaten. Vanwege het feit dat de herhaalde, separate analyses (Fishers exact test) de kans op toevallige significantie vergroten is Bonferonis correctie toegepast. Dit leidde tot een verwerpingsniveau van .001 ($.05/(4 \times 12)$), met een kritische waarde voor X^2 van 10.82 met 1 vrijheidsgraad).

Er werden geen sekse verschillen gevonden, en ook waren er nauwelijks verschillen tussen de uitspraken van de leerlingen van groep 5 en groep 7. Deze gegevens worden daarom hier niet vermeld (zie Van der Meij, 1986)

3 Resultaten en discussie

Factoren betreffende de hulpgever

Meer dan de helft van de leerlingen zei te aarzelen over het vragen om hulp als men twijfelt of de helper *bekwaam* is (zie Tabel 1). Het is vanzelfsprekend dat de leerlingen hierbij vooral verwijzen naar het vragen om assistentie van een mede-leerling ($X^2 = 24.85$, $p < .000$).

De prominente positie van bekwaamheid als negatieve factor is een fraaie afspiegeling van de positie van bekwaamheid als positieve factor. Kinderen van 10 tot 11 jaar vinden de bekwaamheid van de helper diens meest belangrijke karakteristiek (zie DePaulo, 1982; Barnett, Darcie, Holland, & Kobasigawa, 1984; Nelson-LeGall, & Gummerman, 1984). Kennelijk is er dus sprake van een omkeerbare relatie; als een helper bekwaam is heeft dit een positief effect op het vragen, is de helper niet bekwaam dan wordt het vragen geremd.

Ook op theoretische gronden mag men verwachten dat de factor bekwaamheid belangrijk wordt gevonden. In typering van vragen worden twee hoofdfuncties onderscheiden, een informatieve en een sociale functie (zie Usunov, in druk; Van der Meij, in druk). Vragen met een primair sociale functie zijn bijvoorbeeld conventionele vragen – 'hoe gaat

Tabel 1 *Belemmerende factoren in het vragen om assistentie*

Factoren betr. de	<i>Zelfstandig Werken</i>		<i>Klassikale Instructie</i>	
	Leerkracht	Leerling	Leerkracht	Leerling
<i>Hulpgever</i>				
Bekwaamheid	3	25**/+ +	2	6
Reactie	20	13*	12	3
Bereidheid	17	10*	7	1
Bezigheid	13	4	7	1
Tijdverlies	14**/+ +	1	-	-
<i>Hulpvrager</i>				
Zelfstandigheid	32**/+ +	5	14+	3
Persoonlijkheid	4	1	9	2
Uitstellen	8	1	4	1
<i>Taak/Situatie</i>				
Klasse-regels	12	19**	5	4
Taakkenmerken	16+	4	10	3
Afgaan	6	3	9+	1
Geen-Andere-Vragers	6	1	3	-

Noot: Per cel het aantal leerlingen dat de betreffende factor noemde, maximum = 46

+, ++ is een verschil tussen helpers voor dezelfde situatie

*, ** is een verschil tussen situaties voor dezelfde helper

*, + $p < .01$; **, ++ $p < .001$

het? -, of strategische vragen waarmee richting wordt gegeven aan een gesprek - rhetorische vragen bijvoorbeeld -. Informatieve vragen zijn erop gericht een bepaalde soort informatie te verkrijgen. De vragen om assistentie zoals omschreven in het interview verwijzen vooral naar de informatieve functie. In dit verband wordt de bekwaamheid van de helper dan ook terecht belangrijk geacht.

Enkele factoren betreffende de hulpgever verwezen met name naar de sociale aspecten van de interactie. Zo noemden de leerlingen, in negatieve zin, de *bereidheid* tot helpen en gaven zij te kennen soms een negatieve *reactie* van de helper te verwachten.

Bij onderzoek naar positieve kenmerken van helpers kwamen deze aspecten ook naar voren. Na bekwaamheid werden *bereidheid* en *vriendelijkheid* het meest genoemd. (Vriendelijkheid is waarschijnlijk slechts ten dele dezelfde factor als reactie). De helper is dus bij voorkeur capabel (kent de stof, en kan haar uitleggen), behulpzaam en vriendelijk. Aanwezigheid van deze kenmerken stimuleert het vragen, afwezigheid remt.

Nelson-LeGall en Gummerman (1984) ontdekten tevens dat leerlingen het min of meer de plicht van de leerkracht vinden dat hij of zij hulp biedt. Van deze factor, evenals van wederkerigheid - 'ik help hem ook wel eens' - ontbrak de negatieve tegenpool in de inter-

views.

In het drukke sociale verkeer van de groep waarin de leerkracht vaak een centrale rol speelt is diens beschikbaarheid als helper soms een probleem. Nogal wat leerlingen maakten opmerkingen over het feit dat de leerkracht vaak *bezig* is en men de leerkracht dan niet kan of wil storen. Opmerkingen over het feit dat er *tijd* verloren gaat als men moet wachten op hulp waren significant vaker te horen voor het vragen om hulp aan de leerkracht ($X^2 = 13.77, p < .000$). Het is interessant te vermelden dat de leerlingen van groep 7 deze factor vaker noemden dan leerlingen van groep 5 ($X^2 = 3.98, p < .046$; tweënzeventig procent tegenover vijftien procent).

Betreffende de hulpgever factoren werd een duidelijk verschil geconstateerd tussen klassikale instructie en zelfstandig werken. In de regel werden bekwaamheid, tijdverlies, reacties en *bereidheid* (significant) minder vaak genoemd bij klassikale instructie.

Het is tamelijk ongebruikelijk dat leerlingen een klasgenoot om hulp vragen tijdens een klassikale instructie. Vandaar dat bekwaamheid significant lager scoorde bij klassikale instructie ($X^2 = 17.56, p < .000$).

Een significant lager aantal leerlingen noemde de factor *tijdverlies* bij klassikale instructie ($X^2 = 16.51, p < .000$). Eén verklaring voor dit verschil is dat de factor *tijd* pas een rol

gaat spelen tijdens het zelfstandig werken. Tijdens de klassikale instructie worden alle leerlingen geacht te luisteren en is er nog geen werk dat binnen een beperkte hoeveelheid tijd moet zijn afgerond. Een andere verklaring is dat wie met een vraag zit tijdens de klassikale instructie daar hoogstwaarschijnlijk ook vrij snel een antwoord op krijgt, hetzij doordat de leerling zelf de vraag stelt hetzij doordat een andere leerling met een vergelijkbare vraag komt. Tijdens zelfstandig werken is de uitleg van de leerkracht toegesneden op het specifieke probleem van één leerling, en is die uitleg vaak niet bestemd voor de rest van de groep. Een dergelijke uitleg kost al snel wat tijd, tijd die de overige vragers soms wachtend moeten doorbrengen.

Factoren betreffende de hulpvrager

Zoals ook bij de hulpgever het geval was werden bij de hulpvrager veel factoren vaker aangedragen voor het vragen om hulp aan de leerkracht en tijdens zelfstandig werken dan voor het vragen om hulp aan een medeleerling of tijdens klassikale instructie.

Meer dan tachtig procent van de leerlingen zeiden de sommen liever zelf op te lossen dan hulp te vragen (zie Tabel 1). *Zelfstandigheid* werd gescoord als een uitspraak kon worden gerangschikt in een van de volgende vier categorieën: 'ik denk nog een keer over de som na', 'ik kan het zelf wel', 'ik moet het zelf doen', en 'ik wil het zelf doen'. In toenemende mate verwijzen deze uitspraken naar een geïnternaliseerde norm van zelfstandigheid.

Hoewel het zo is dat wie vraagt zich afhankelijk maakt van anderen, is het niet wenselijk dat zelfstandigheid onder alle condities of situaties het vragen beperkt (zie Nelson-LeGall, 1981; Ames, 1983). Zo is het bijvoorbeeld gewenst dat leerlingen overwegingen omtrent te investeren tijd en moeite mee betrekken in hun besluitvorming. Indien het zelf oplossen relatief veel tijd of inspanning kost is het voor hen verstandiger hulp te vragen dan te proberen de som zelf op te lossen. Kennelijk zijn de leerlingen zich van één typische onderwijsconditie bewust, namelijk doordat zij significant vaker bij zelfstandig werken naar zelfstandigheid verwijzen dan bij klassikale instructie ($X^2 = 14.09$, $p < .000$). Dit suggereert dat leerlingen minder vaak zelfstandigheid nastreven bij problemen die rijzen tijdens de klassikale instructie. In elk geval komt het overeen met wat

wenselijk mag worden geacht. Tijdens de klassikale instructie zijn de leerlingen aangewezen op de overdracht van informatie door de leerkracht. Van hen wordt op dat moment niet verwacht dat zij de gepresenteerde leerstof beheersen. In die situatie vragen leerkrachten dan ook bij herhaling of de leerlingen het begrepen hebben en zij reserveren tijd voor het beantwoorden van vragen. Zelfstandigheid in de zin van zelf willen en kunnen wordt dus niet verwacht. Zodra de instructie is afgerond en het zelfstandig werken begint verandert dit verwachtingspatroon. De leerlingen hebben een taak gekregen en de idee is dat ze die, tot op zekere hoogte, onafhankelijk van anderen kunnen en willen uitvoeren. (In een vragenlijststudie bij leerlingen van groep 7 bleek 'zelfstandigheid' een aparte factor te zijn in het vragen om assistentie; zie Van der Meij, 1986.)

Het is niet duidelijk waarom de leerlingen zelfstandigheid significant vaker noemden bij het vragen om hulp aan de leerkracht (respectievelijk $X^2 = 32.96$, $p < .000$, en $X^2 = 8.73$, $p < .003$). Misschien speelde hierbij de afwezigheid van bepaalde positieve hulpgever factoren voor de leerkracht een rol. Zo werden voor het hulp vragen aan medeleerlingen argumenten genoemd als wederkerigheid - 'ze vragen mij ook wel eens hulp' -, en gemak - 'ze is dichtbij' of 'dan krijg ik snel een antwoord' -. Voor leerkracht hulp waren deze positieve argumenten afwezig.

Factoren betreffende de taak/situatie

Elke groep heeft zo wel zijn eigen regels die de mogelijkheden tot vragen inperken. In sommige groepen mogen de leerlingen alleen in uitzonderingsgevallen hulp vragen aan medeleerlingen en is ook het vragen om hulp aan de leerkracht tamelijk streng gereguleerd. In andere groepen hebben de leerlingen een relatief grote vrijheid van handelen. In de 31 groepen waarvan leerlingen deelnamen aan de interviews werd in dit verband een behoorlijke spreiding gevonden.

Meer dan de helft van de geïnterviewde leerlingen verwees naar de een of andere regel rond vraaggedrag (zie Tabel 1). In de uitspraken van de leerlingen werden deze regels steeds aangeduid met 'je mag niet' en werd er verwezen naar een bepaald kenmerk van de taak/situatie (bijvoorbeeld een gemakkelijke som, een test of een herhaald verzoek), of meer alge-

meen naar het interacteren (bijvoorbeeld door de klas lopen of aan de juf vragen). Deze algemene regels werden significant vaker genoemd dan de regels omtrent taak kenmerken ($X^2 = 15.12$, $p < .000$; respectievelijk zevenenvijftig procent van de uitspraken tegenover zeventien procent). Deze uitkomst correspondeert met Jacksons (1968) suggestie dat er op school meer sancties staan op overtredingen van institutionele verwachtingen dan op prestatief falen. Een alternatieve verklaring kan zijn dat de taak-gerelateerde regels minder expliciet zijn dan algemene regels omtrent interacties.

Ongeveer de helft van de leerlingen verwees maar het een of andere kenmerk van de taak als een factor op zichzelf, dus zonder daarbij melding te maken van een of andere regel die het vragen in zo'n geval verbiedt. Deze factor werd (significant) vaker genoemd voor het vragen om hulp aan de leerkracht tijdens zelfstandig werken ($X^2 = 9.20$, $p < .002$). Vooral voor herhaalde verzoeken – 'nou dan heb je het al gevraagd en dan doe je het niet meer' – is het denkbaar dat leerlingen hun behoefte aan hulp niet aan de leerkracht kenbaar willen maken omdat dat erop wijst dat ze het nog niet hebben begrepen, dan wel niet hebben opgelet bij de eerste uitleg.

Het vragen om hulp wordt wel geschetst als een open toegeven van falen (DePaulo, 1983; Nadler 1983; Nadler & Fisher, 1986; zie ook Bergen, 1981). Wie hulp vraagt maakt dit falen zichtbaar voor zichzelf en voor anderen. In tweeërlei zin verwezen de leerlingen naar negatieve effecten ten aanzien van een 'publiek' bij het vragen om hulp: *afgaan* en *geen-andere-vragers*. (Beide factoren werden weliswaar vaker genoemd voor het vragen om hulp aan de leerkracht, zij verwijzen echter naar de reacties van mede-leerlingen op die verzoeken.) Het spreekt vanzelf dat een geanticipeerde afgang in de ogen van mede-leerlingen het vragen om hulp sterk negatief kan beïnvloeden. In geval er geen vragen gesteld worden door andere leerlingen kan de situatie bedreigend worden als de leerling daaruit opmaakt dat hij of zij de enige is die de sommen niet zelf kan oplossen. Het wás opvallend dat de factor 'geen-andere-vragers' uitsluitend genoemd werd door leerlingen van groep 7.

Onderzoekers hebben gesuggereerd dat *herhaalde verzoeken* buitengewoon negatieve effecten voor de vragers kunnen hebben (zie DePaulo, 1983; Nadler, Fisher & Ben-Itzhak,

1983). Om deze reden zijn wij in de interviews de verwijzingen naar dergelijke herhaalde verzoeken nagegaan. Hiertoe werden enkele gegevens herordend, zoals bijvoorbeeld de uitspraak 'als je het al een keer gevraagd hebt dan mag het niet meer', een uitspraak die onder de klasse-regels viel. Een conservatieve berekening (alleen als leerlingen verwezen naar een *eigen* tweede verzoek werd gescoord) liet zien dat circa vijfendertig procent van de leerlingen naar dergelijke herhaalde verzoeken verwezen. Gegeven de veronderstelde negatieve effecten op het zelfbeeld van de leerlingen (zie Ames, 1983) lijkt dit voldoende om aan deze factor apart aandacht te besteden.

4 Conclusies

Tot dusverre is er in studies omtrent het stimuleren van vragen sprake geweest van zeer uiteenlopende doelstellingen en benaderingen. Ten aanzien van het verbeteren van het vragen bij begrijpend lezen is het wellicht voldoende dat onderzoekers zich concentreren op factoren die bepalend zijn voor het genereren van vragen (zie Markman, 1979; Wong, 1985; Davey & McBride, 1986). Als men daarentegen leerlingen wil stimuleren meer te vragen tijdens groepsdiscussies lijkt meer aandacht voor factoren rond het stellen van vragen gewenst (zie Dillon, in druk). In het vragen om assistentie tijdens de rekenles spelen beide factoren een belangrijke rol. In de interviews richtten wij ons echter slechts op het stellen van vragen.

In studies waarin het stellen van vragen wordt gestimuleerd tracht men in het algemeen niet zozeer belemmeringen op te heffen als wel stimulerende condities te creëren. De interviewgegevens suggeren dat soms het een met het ander samengaat, namelijk indien één factor bij een bepaalde invulling remt en bij een andere stimuleert. Met name ten aanzien van hulpgever factoren en klasse-regels lijkt dit het geval te zijn.

In de interviews werd herhaaldelijk verwezen naar taak kenmerken die het vragen stellen negatief beïnvloeden. Een zeer interessante variabele daarbij is het 'herhaalde verzoek'. Een vrager met een herhaald verzoek loopt extra risico's op negatieve (leerkracht) reacties en verliest mogelijkerwijze het vertrouwen in

eigen kunnen. Het zou daarom interessant zijn te weten met welke regelmaat leerlingen dergelijke herhaalde verzoeken nodig hebben en uiten tijdens de rekenles.

Er is veel sociaal-psychologisch onderzoek waarin de invloed van sociale rollen en culturele normen en waarden in het hulp zoeken wordt belicht. Met name de norm van zelfstandigheid en sekse verschillen staan daarbij centraal (zie Nadler & Fisher, 1986). In de interviews kwam zelfstandigheid ook als factor naar voren. Meer dan tachtig procent van de leerlingen verwees hiernaar in hun twijfels over het vragen om assistentie. Significante verschillen voor helpers en lessituaties werden geconstateerd. Deze verschillen kunnen zijn veroorzaakt door een volgorde effect van de interview vragen. Het is echter ook mogelijk dat de leerlingen aangeven dat hun streven naar zelfstandigheid slechts onder bepaalde condities hun vraaggedrag beïnvloedt. Verder onderzoek zal moeten aantonen of en in welke mate dat in het vragen op school ook daadwerkelijk zo is.

Het is vermeldenswaardig dat wij in de interviews geen sekse verschillen aantreffen. Dit staat in contrast met de bevinding dat de psychische kosten van het vragen om hulp voor mannen hoger is dan voor vrouwen (zie Gross, & McMullen, 1983).

Een tweede belangrijke stroming in sociaal-psychologisch onderzoek rond hulp zoeken richt zich op de persoonlijke karakteristieken van de vrager die hem of haar het vragen belemmeren. De leerlingen leken relatief weinig naar dergelijke factoren te verwijzen. Toch noemde ongeveer de helft van de leerlingen één of meerdere aspecten die in verband staan met het (publieke) zelfbeeld. Met factoren als 'afgaan', 'geen-andere-vragers', maar ook in bepaalde 'reacties' – 'dan zegt ie dat je slecht bent in rekenen' – uitten de leerlingen bedenkingen over het vragen vanwege de slechte indruk die zij menen te maken op de andere(n). Opvallend was dat in de interviews bedenkingen ten aanzien van het aan jezelf toegeven van falen nagenoeg ontbraken. Deze 'perceived inadequacy' is de enige factor waarnaar enig experimenteel onderzoek rond het vragen om assistentie door basisschool leerlingen is gedaan, en verbanden gevonden zijn.

Het is waarschijnlijk dat de gevonden factoren verschillen in de mate waarin zij het stellen van vragen belemmeren. De interviews geven

geen zicht op deze problematiek. Een ander probleem met de interviews is dat er een nogal zwaar beroep is gedaan op de reflectievaardigheden van de leerlingen. Validering van deze zelf-rapportage gegevens is dus noodzakelijk.

In de interviews werd een aantal belemmerende factoren in het vragen om assistentie ontdekt. Het lijkt er daarbij op dat in onderwijssituaties het vraaggedrag beïnvloed wordt door specifieke factoren die slechts ten dele meer algemeen zijn.

Literatuur

- Ames, R., Help-seeking and achievement orientation: perspectives from attribution theory. In: B. M. DePaulo, A. Nadler & J. Fisher (Eds.), *New directions in helping: Vol. 2. Help-seeking* (pp. 165-186). New York: Academic Press, 1983.
- Barnett, K., G. Darcie, C. Holland, & A. Kobasigawa, Children's cognitions about effective helping. *Development Psychology*, 1982, 18, 267-277.
- Bergen, Th., *Evaluatie-angst en vermijdingstendens*. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1981.
- Davey, B., & S. McBride, Effects of question generation training on reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 1986, 78, 256-262.
- DePaulo, B. M., Social psychological processes in asking for help. In: T. A. Wills (Ed.), *Basic processes in helping relationships* (pp. 255-279). New York: Academic Press, 1982.
- DePaulo, B. M., Perspectives on help-seeking. In: B. M. DePaulo, A. Nadler, & J. D. Fisher (Eds.), *New directions in helping: Vol. 2. Help-seeking*. New York: Academic Press, 1983.
- Dillon, J. T., The multidisciplinary study of questioning. *Journal of Educational Psychology*, 1982, 74, 147-165.
- Dillon, J. T., *Questioning and teaching: a manual of practice*. London: Croom (in druk).
- Fahey, G. L., The questioning activity of children. *The Journal of Psychology*, 1942, 60, 337-357.
- Flammer, A., Towards a theory of question-asking. *Psychological Research*, 1981, 43, 407-420.
- Flammer, A., Asking a question: which one – if any? *Revue Internationale de Philosophie* (in druk).
- Gall, M. D., The use of questions in teaching. *Review of Educational Research*, 1970, 40, 707-721.
- Gergen, K. G., Towards a psychology of receiving help. *Journal of Applied Social Psychology*, 1974, 4, 187-193.
- Gross, A. E., & P. A. McMullen, Models of the help-

- seeking process. In B. M. DePaulo, A. Nadler, & J. D. Fisher (Eds.), *New directions in helping: Vol. 2. Help-seeking* (pp. 45-70). New York: Academic Press, 1983.
- Jackson, Ph. W., *Life in classrooms*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.
- Manor, R., Rational question raising: how was the question raised? *Revue Internationale de Philosophie* (in druk).
- Markman, E. M., Realizing that you don't understand: elementary school children's awareness of inconsistencies. *Child Development*, 1979, 50, 643-655.
- Marksberry, M. L., Student questioning: an instructional strategy. *Educational Horizons*, 1979, 57, 190-196.
- Meij, H. van der, *Achtergrondgegevens interview studie* (Intern Rapport). Leiden: Rijksuniversiteit, 1985.
- Meij, H. van der, *Questioning: a study on the questioning behavior of elementary school children*. 's-Gravenhage: SVO, 1986.
- Meij, H. van der, Raising questions about asking questions. *Revue Internationale de Philosophie* (in druk)
- Nadler, A., Personal characteristics and help-seeking. In: B. M. DePaulo, A. Nadler & J. D. Fisher (Eds.), *New directions in helping: Vol. 2. Help-seeking*. (pp. 303-336). New York: Academic Press, 1983.
- Nadler, A., J. D. Fisher & S. Ben-Itzhak, With a little help from my friend. Effect of single or multiple act aid as a function of donor and task characteristics. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1983, 44, 310-321.
- Nadler, A. & J. D. Fisher, The role of threat to self-esteem and perceived control in recipient reaction to help: theory development and empirical validation. In: L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 19. (pp. 81-123). New York: Academic Press, 1986.
- Nelson-LeGall, S., Help-seeking: an understudied problem-solving skill in children. *Developmental Review*, 1981, 1, 224-246.
- Nelson-LeGall, S. & R. A. Gummerman, (1984). Children's perceptions of helpers and helper motivation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1984, 5, 599-610.
- Nelson-LeGall, S., Help-seeking behavior in learning. In E. W. Gordon (Ed.), *Review of Research in Education* (pp. 55-90). Washington: American Educational Research Association, 1985.
- Nicholls, J., Conceptions of ability and achievement motivation. In: R. Ames, & C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Vol. 1. Student motivation* (pp. 39-73). New York: Academic Press, 1984.
- Olmo, R. G., Teaching students to ask questions. *Language Arts*, 1975, 2, 1116-1119.
- Postman, N. & C. Weingartner, *Teaching as a subversive activity* New York: Academic Press, 1969.
- Sadker, M. & J. Cooper, Increasing student higher-order questions. *Elementary English*, 1974, 51, 502-507.
- Suchman, J. R., Inquiry training: building skills for autonomous discovery. *Merrill Palmer Quarterly*, 1961, 147-169.
- Usunov, J., A functional approach to questioning. *Revue Internationale de Philosophie* (in druk).
- Wong, B. Y. L., Self-questioning instructional research: a review. *Review of Educational Research*, 1985, 55, 227-268.

Curriculum vitae

H. van der Meij (1953) is als universitair docent verbonden aan de Vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit Leiden. Doet momenteel experimenteel onderzoek naar determinanten van vraaggedrag van basisschool leerlingen.

Adres: Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit Leiden, Stationsplein 12, 2312 AK Leiden

Manuscript aanvraagd 22-7-87

Summary

Meij, H. van der. 'Perceived constraints on help-seeking in school.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 405-412.

By means of an interview study it was investigated which factors inhibit the help-seeking of pupils during mathematics. Pupils from fifth and seventh grade elementary school were interrogated on two types of helpers - the teacher and fellow pupils - , and two task settings - group instruction and independent work - .

Important factors concerning the helper were his or her competence and availability. Competence was mentioned significantly more often for situations where fellow-pupils were the would-be helpers and for independent work. Availability was mostly a teacher related factor and apparently restricted to independent work.

The most important pupil factor was an internalized norm of independence. Pupils said they would hesitate to seek help because they wanted to (be able to) solve the problems on their own.

With regard to the task/setting most responses referred to classroom rules, especially those that inhibit the asking of help from a fellow-pupil.

Verslag van het 6e nationaal congres 'Hoger Onderwijs en Programmadiifferentiatie', gehouden aan de Katholieke Universiteit Brabant te Tilburg

Inleiding

Op 6 mei 1987 organiseerde de Contactgroep Research Wetenschappelijk Onderwijs (CRWO) en de Vereniging Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU) het 6e nationaal congres hoger onderwijs, dat als titel meekreeg 'Programmadiifferentiatie in het hoger onderwijs: vertrekpunt voor een marktorientatie?' Reden om tijdens het congres aan dit thema aandacht te besteden is het feit dat instellingen met name de laatste jaren bezig zijn met het organiseren van nieuwe studierichtingen, nieuwe varianten en een cursusaanbod met keuzevrijheid voor de studenten.

Het huidige beleid van de Minister is hier ook op gericht. In de HOAK-nota (1986) en de onlangs verschenen Toekomstschets (1987) wordt gepleit voor een gevarieerd en gedifferentieerd onderwijsbestel zowel naar doelgroep, functionaliteit, aard en inhoud, als naar duur en intensiteit. Instellingen dienen grotere vrijheden te krijgen om hun programma samen te stellen om aan bovengenoemde eisen te kunnen voldoen. Studenten dienen een grote mate van vrijheid te krijgen bij de keuze van het onderwijsaanbod.

Programmadiifferentiatie kan in dit verband worden beschouwd als een middel dat kan bijdragen tot die kwaliteitsverbetering van het hoger onderwijs. In deze kroniek wordt allereerst de boodschap van de verschillende inleiders weergegeven. In een afsluitende paragraaf wordt getracht het begrip 'kwaliteitsverbetering' een nadere inhoudelijke vulling te geven vanuit het thema dat op het congres centraal stond, en wel aan de hand van die aspecten die mogelijk een bijdrage kunnen le-

veren aan de kwaliteitsverbetering van het onderwijs.

Van de Schans, (VSNU), geeft aan, dat er altijd een oriëntatie op de arbeidsmarkt (landbouwonderwijs) en een zekere mate van programmadiifferentiatie (Mammoetwet) in het Nederlandse onderwijs is geweest. In de ruimoerige jaren '60 wordt er geijverd voor herstructurering van het W.O. en het H.B.O.; met name aan de Landbouwhogeschool en de Technische Universiteiten werd programmadiifferentiatie praktijkgericht doorgevoerd door middel van verbetering van de studiemogelijkheden.

Door de invoering van de twee-fasenstructuur is de programmadiifferentiatie in een stroomversnelling gekomen. De contouren van de tweede-fasen-opleidingen, zo stelt van der Schans, zijn voldoende duidelijk om te kunnen concluderen dat er een oriëntatie op de arbeidsmarkt tot stand komt.

Hij constateert verder een kloof tussen de politieke leer van de minister (vergroting van autonomie van de instellingen) en het praktisch handelen (bemoeizucht). Deze kloof kan worden gedicht door wetgeving in te voeren die instellingen in staat stelt een flexibele onderwijisdifferentiatie tot stand te brengen.

Besloten wordt met de opmerking dat onderwijisdifferentiatie naar aanleg, belangstelling en maatschappelijke behoefte nodig is om de achterstand in hoger opgeleiden in te halen, met name van studerende vrouwen, zodat de universiteiten in de ontwikkeling van de samenleving hun rol kunnen blijven vervullen.

Bleumink, (R.U. Groningen), spitste zijn redevoering toe op beleids- en beheersaspecten van de onderwijsinstellingen bij invoering van meer differentiatie. Hij noemt een aantal trends als gevolg van differentiatie in het hoger onderwijs, zoals:

- toename specialistische opleidingen;
- her- en bijscholing voor hoger opgeleiden;

Vervolgens schetst hij de onderwijsconceptie van de VSNU (januari 1986). Deze bestaat uit drie programmatypen die in de eerste fase gegeven kunnen worden:

- a. Het *specifieke programma*, landelijk gere-

geld dat de facto tot een civiel effect leidt. Dit programma wordt gekenmerkt door een gestructureerde en strakke leerprocedure en is monodisciplinair opgezet.

b. Het *generieke programma*, door de instellingen zelf in te vullen, bevat voor de studenten een grote keuzevrijheid.

c. *Cursusprogramma's* leiden tot een getuigschrift. Dit is een afgeleide uit de bestaande programma's en kan een kort wetenschappelijke opleiding genoemd worden.

Studies in de technische, landbouwkundige, medische en beta-richtingen hebben, volgens Bleumink een specifiek programmaprofiel. De belangstelling voor deze studierichtingen is de laatste jaren gegroeid.

Studierichtingen in de sociale sector worden geconfronteerd met dalende belangstelling en slechte beroepsperspectieven. Deze studierichtingen richten zich op een vrij smal segment van de arbeidsmarkt. Hier moet men zich meer gaan richten op het ontwikkelen van meer generieke studiepaden.

De Groningse rector magificus concludeert dat in tegenstelling tot de technische sector er in de sociale sector duidelijk behoefte is aan programmadiifferentiatie.

Stoelinga, (Noordelijke Hogeschool Leeuwarden), gaat in op de randvoorwaarden voor programmadiifferentiatie.

Na een lange periode van expansie (uitbreiding van de capaciteit) zal het H.O. zich moeten instellen op grote veranderingen. Als oorzaken worden genoemd de economische teruggang, de demografische ontwikkelingen (daling aantal studenten) en de werkloosheid in bepaalde sectoren. Deze factoren bepalen de ontwikkeling van het hoger onderwijs.

Wat de relatie onderwijs-arbeidsmarkt betreft zal er de komende jaren geen daling optreden van het aantal afgestudeerden. Wel zal het aantal arbeidsplaatsen verminderen. De werkloosheid zal op korte en middellange termijn nog groot blijven.

Deze omstandigheden moeten leiden tot veranderingen in het hoger onderwijs. Naast bestaande opleidingen, moet men korte programma's en afzonderlijke cursussen aanbieden. Er zullen verschuivingen moeten plaats vinden van opleidingen met een specifiek beroeps- of arbeidsmarktveld naar opleidingen die een bredere oriëntering hebben.

Stoelinga benadrukt dat de verbreding en

differentiatie van de eerste-fase-opleidingen naast de bestaande programma's dienen te functioneren. Hierbij wordt gedacht aan her-, bij- en nascholingscursussen, post-hoger-onderwijs, wederkerend onderwijs, en contract-onderwijs. Naast het bestaande stelsel van diploma's moeten dossierdiploma's en certificaten worden uitgereikt.

Deze veranderingen hebben onder meer gevolgen voor de interne organisatiestructuur van de instellingen. De vraag die Stoelinga zich stelt is, in hoeverre de instellingen voor H.O. bereid en in staat zijn om in betrekkelijk korte tijd een flexibele onderwijsorganisatie op te bouwen? Om tot deze flexibele onderwijsorganisatie te komen moeten professionals en het management van een instelling tot samenwerking komen. Het aanbod van onderwijs-elementen zal uitgebreid dienen te worden. Dit kan volgens Stoelinga door het invoeren van een modulair systeem.

Boeren, (VNO), verdedigt de opvatting dat programmadiifferentiatie niet bij voorbaat het vertrekpunt is voor een betere afstemming van het onderwijs op de behoeften van de arbeidsmarkt. Het onderwijsprogramma wordt daarvoor onvoldoende tegen het licht gehouden van ontwikkelingen in arbeidskwalificaties.

De vraag die gesteld wordt is, wie bepaalt de inhoud van de onderwijsprogramma's? Volgens Boeren bepaalt het onderwijs in principe de inhoud van het onderwijsprogramma. De minister bemoeit zich met de prijs en de structuur, niet met de inhoud. Ondernemingen en hun organisaties worden er wel bij betrokken, vooral in het beroepsonderwijs. Echter, het onderwijs bepaalt uiteindelijk de inhoud.

Vervolgens wordt de vraag gesteld of het juist is dat het onderwijs de inhoud, en daarmee de kwalificaties, bepaalt? Dit nu is, volgens Boeren, geen goede zaak, omdat arbeidskwalificaties worden bepaald door de eisen die de functies met zich mee brengen. Werknemers kwalificeren zich (tevens) in hun functie en hun functioneren. Het onderwijs produceert dus zelf geen kwalificaties, maar draagt kennis over, oefent vaardigheden en ontwikkelt attitudes die het studenten mogelijk maakt zich in hun werk te kwalificeren.

In dit licht bezien is programmadiifferentiatie niet bij voorbaat het startpunt voor een betere afstemming van het onderwijs op de behoeften van de arbeidsmarkt. Marktoriënta-

tie moet leiden tot het op de markt brengen van nieuwe programma's, tot het doorlichten van de bestaande met als gevolg: al dan niet differentiatie, aanpassen, of uit de markt nemen. Het onderwijs dient samen te werken met ondernemingen en arbeidsorganisaties. Zo kan er goed worden ingespeeld op de kwalificatievereisten die nodig zijn om te kunnen functioneren op de arbeidsmarkt.

Dersjant, (directoraat-generaal hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek), verwoordt het overheidsstandpunt. Hij gaat daartoe met name in op de macro- en meso-aansluiting van het hoger onderwijs op de arbeidsmarkt.

Hij geeft aan dat het aantal *werkzame* academici (250.000) in het jaar 2000 zal zijn verdubbeld, door de groei van het aantal werkzame academici, de opkomst van de tertiaire en kwartaire sector en de verdringing van de lager opgeleiden. De werkeloosheid onder de academici zal de komende jaren, echter nog blijven stijgen.

Op meso-nivo, zijn grote verschillen waar te nemen, wat betreft aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt. De werkeloosheid per studierichting verschilt nogal. In de sociale en alfa-wetenschappen treedt verzadiging op, terwijl bij de beta- en technische wetenschappen spanningen voorkomen (Philips haalt de technici uit het buitenland). Volgens Dersjant kan aan deze discrepantie wat worden gedaan door de doorstroming naar en de doelmatigheid van het hoger onderwijs te vergroten.

Een instrument daar toe is een goede voorlichting. Er zijn hiervoor twee aangrijpingspunten: het eerste ligt in het voortgezet onderwijs en wel op het tijdstip wanneer leerlingen een vakkenpakket kiezen ('Kies Exact') en het moment dat de studiekeuze voor het hoger onderwijs wordt bepaald. De voorlichting moet zich richten op keuzen die leiden tot een beter arbeidsmarktperspectief.

De laatste spreker, De Moor (K.U.B.), stelt onder meer de vraag of handhaving van het onderscheid tussen wetenschappelijk en hoger beroepsonderwijs nog wel gewenst is. Via een internationale vergelijking komt De Moor tot de conclusie dat het helemaal niet zo vanzelfsprekend is dat er in Nederland een onderscheid is tussen H.B.O. en W.O. Het verschil tussen H.B.O. en W.O. is niet anders dan als een structuurverschil aan te duiden.

Er moet gewerkt worden naar één stelsel van programmadiifferentiatie van een geïntegreerd H.B.O.-W.O. De Moor werkt dit verder concreet uit door het voorstel te doen een geïntegreerde propaedeuse in te stellen voor deze twee onderwijsvormen (horizontale integratie). Daarna zou de studie in drie hoofdtypen uiteen kunnen vallen: onderzoekersopleidingen, praktijkopleidingen en algemeen vormende opleidingen (vertikale differentiatie).

Programmadiifferentiatie kan volgens de HOAK-nota worden bewerkstelligd door een modulaire inrichting van het onderwijs. Bij dit systeem wordt van de veronderstelling uitgegaan dat studenten hun eigen programma kunnen samenstellen. De Moor twijfelt er aan of studenten dit kunnen. In Tilburg is gebleken dat na de invoering van een 'keuzecurriculum' er een duidelijke daling was van de studiemotivatie en de studievoortgang.

De Moor eindigt met de conclusie dat de overheid de invulling van de programmadiifferentiatie door de faculteiten zelf moet laten doen, omdat er nu eenmaal grote cultuurverschillen zijn tussen studierichtingen.

Reflectie

Kwaliteitsverbetering van het onderwijs, is één van de aspecten waarmee instellingen van hoger onderwijs zich heden ten dage bezig houden. Eén van de middelen om tot die kwaliteitsverbetering te komen lijkt programmadiifferentiatie

Gezien vanuit hetgeen aan de orde is gekomen tijdens het congres kunnen aan de hand van de aggregatieniveaus macro, meso en micro, mijns inziens de volgende aandachtspunten in overweging worden genomen:

Macro-niveau:

- het tot stand brengen van een tweesporig hoger onderwijs, zodat H.B.O. en W.O. nader tot elkaar worden gebracht;
- het integreren van de propaedeuse van het H.B.O. en het W.O. waarna in de eerste fase een keuze kan worden gemaakt uit een onderzoekers-, een praktijk- of een algemeen vormende opleiding (liberal arts programma);
- het komen tot een nauwere samenwerking tussen instellingen en ondernemingen, c.q.

arbeidsorganisaties om tezamen de inhoud van het onderwijsprogramma te bepalen.

Meso-niveau:

- het onderwijsprogramma van de alfa- en gamma-studierichtingen veranderen. Gedacht kan worden aan een breder onderwijsprogramma zodat studenten zich op een groter deel van de arbeidsmarkt kunnen richten;
- het komen tot een modulair onderwijssysteem;
- het invoeren van verschillende vormen van onderwijs: post-academisch, contract- en wederkerend onderwijs. Ook valt te denken aan her- om- en bijscholingscursussen.

Micro-niveau:

- het vervaardigen van een gevarieerd en gedifferentieerd onderwijsprogramma: afzonderlijke cursussen, korte programma's, specifieke en generieke programma's;
- naast bestaande diploma's ook deelcertificaten, en dossierdiploma's uitreiken;

Terugkerend naar het thema van het congres ('Programmadiifferentiatie in het hoger onderwijs: vertrekpunt naar een marktorientatie?') stel ik vast dat de inleiders, vanuit hun verschillende achtergronden, op een aantal interessante wijzen hebben getracht een verband te leggen tussen arbeidsmarkt en onderwijs. De overheid meent dat de doelmatigheid van het onderwijs moet worden verhoogd, het bedrijfsleven vindt dat zij samen met de instellingen de inhoud van het onderwijsprogramma

moet bepalen en het onderwijs is van mening dat onderwijsprogramma's beter op de arbeidsmarkt afgestemd dienen te worden.

Echter, er dient gewaakt te worden voor al te naïeve opvattingen als die waarbij alleen door middel van samenwerkingspatronen tussen onderwijs en bedrijven, en door middel van modulaire systemen en alternatieve brede routes de zaligheid van de kwaliteitsverbetering wordt bereikt. Wat is het criterium voor kwaliteit? Een betere afzet op de arbeidsmarkt? Betere probleemplossers? Dienen naast arbeidsmarktperspectieven, dat op zich een heel relevant criterium is, ook andere criteria een rol te spelen, als bijdragen tot cultuurvernieuwing en -kritiek en wetenschappelijke ontplooiing. Het voorstel voor een driestromenland dat De Moor presenteerde schetst drie dominante concepten op hoger onderwijs met daarbij behorende kwalificaties die van betekenis zijn voor verschillende doelgroepen (zowel studenten als arbeidsmarkten). Daarbij behoren ook verschillende typen programma's. Of modules en modulensystemen de panacee van het Hoger Onderwijs worden valt te betwijfelen. De eerste empirische gegevens uit Tilburg m.b.t. studiemotivatie en -voortgang dwingen tot nuchterheid. Wellicht moeten studenten tijdens een volgende gelegenheid de kans worden geboden de gedifferentieerde modulensystemen te evalueren.

P. Weusthof

(Universiteit Twente, Enschede)

Boekbesprekingen

G. van den Berg, *Effectief evalueren; een empirische studie naar de doelmatigheid van aanwijzingen voor de evaluatiepraktijk*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987. (Ook verschenen als proefschrift, RION, Rijksuniversiteit Groningen, 1987), 118 pag. + bijlagen, f 32,25, ISBN 90 265 0819 0.

Het proefschrift van Van den Berg bevat een tweetal verslagen van door hem verricht onderzoek in het kader van de projecten 'Curriculum Evaluatie en Beslissen' (afgekort als CEB) en 'Economie-Mavo'. Van den Berg probeert op basis van deze twee verslagen empirisch gefundeerde aanbevelingen te geven ter verbetering van de professionele praktijk van (curriculum)evaluatie-onderzoekers. Op basis van de resultaten van het project 'Curriculum Evaluatie en Beslissen' wil hij aanbevelingen doen over de mogelijkheden om het gebruik van evaluatiere-sultaten door beslissers te bevorderen; op basis van het 'Economie-Mavo-project' wil hij aanbevelingen doen om de wetenschappelijke kwaliteit van het evaluatieonderzoek te verbeteren.

In het CEB-project zijn veertien curriculumontwikkelingsprojecten geanalyseerd met betrekking tot de vragen naar de aard en kwaliteit van de daarin gehanteerde procedures voor de formatieve evaluatie van de in ontwikkeling genomen curricula (of onderdelen daarvan) en de samenhang daarvan met de mate waarin de evaluatiegegevens door de beslissers (i.e. de curriculumontwikkelaars) gebruikt worden. De aard en kwaliteit van de formatieve evaluatie in de veertien projecten zijn in negen variabelen geconcretiseerd (zoals type besluitvorming, evaluatie-aanpak, professionaliteit van de evaluator) en deze negen variabelen zijn 'gemeten' door middel van document-analyses en door middel van interviews met de direct-betrokkenen. De samenhang tussen de aard- en kwaliteitsvariabelen enerzijds en de mate van gebruik anderzijds is uitgedrukt in een door Yule bedachte associatiemaat voor 2×2 - tabellen. De voornaamste conclusies uit het onderzoek zijn (pag. 63) 'dat (met een hoge mate van waarschijnlijkheid) een redelijke mate van direct en onmiddellijk gebruik van evaluatieresultaten kan worden voorspeld als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden: a) een rationele besluitvormingscontext; b) een technische evaluatie-aanpak; en als daarbij c) wordt uitgegaan van een concreet uitgewerkte vraagstelling; en d) aandacht wordt be-

steed aan kwaliteitscriteria van geldigheid en betrouwbaarheid'. Kortom: de analytisch-empirische aanpak valt te prefereren boven andere aanpakken (zoals de naturalistische en het actie-onderzoek).

Op basis van het 'Economie-Mavo-project' worden aanbevelingen gedaan ter verbetering van de wetenschappelijke kwaliteit van het (summatieve) evaluatieonderzoek. Van den Berg gaat bij zijn beschrijving uit van een belangrijke aanname: dat van alle niet-experimentele designs het comparatieve post-test design het meest sterke is dat in de praktijk van de curriculum-evaluatie haalbaar is. (Immers, evaluatoren worden pas bij de curriculumontwikkeling betrokken als de invoering van het curriculum heeft plaatsgevonden, zo stelt Van den Berg.) Vervolgens zegt hij dat het weddenschaps-/wedstrijdmodel van Hofstee op een dergelijke situatie goed aansluit. De curriculumontwikkelaars en hun tegenstanders wordt daarin gevraagd de mogelijke uitkomst van de evaluatie te voorspellen en aan te geven bij welke feitelijke uitkomst, wie van de beide partijen gelijk krijgt. Dit model wordt vervolgens toegepast (in een voor- en een hoofdonderzoek) op diverse curricula voor economie die voor het Mavo ontwikkeld zijn. De uitkomsten van vier economie-curricula op enkele meetinstrumenten (speciaal ontwikkelde toetsen en examentoesen) moeten voorspeld worden door de vier uitgevers (die dit overlieten aan de curriculumontwikkelingsgroepen) van de curricula en dat niet alleen ten aanzien van het eigen curriculum, maar ook ten aanzien van dat van de concurrenten. Het kostte veel inspanning en tijd van de groepen ten aanzien van het eigen curriculum de gewenste voorspellingen te laten doen, ten aanzien van concurrerende curricula is dat niet gebeurd omdat uit het vooronderzoek al bleek dat men daaraan niet wilde meewerken. Van den Berg heeft daarom maar een gewone covariantie-analyse toegepast op de gemiddelde verschillen op de diverse toetsen en vervolgens vastgesteld dat deze verschillen, het effect van bepaalde covariaten in aanmerking genomen, significant zijn.

Als aanbeveling voor de verbetering van de wetenschappelijke kwaliteit van het evaluatieonderzoek formuleert hij op basis van dit 'Economie-Mavo-project' tenslotte dat de wedstrijdprocedure van Hofstee een geschikte procedure is om verantwoorde toetsinstrumenten voor produktievaluatie te ontwikkelen waarover tussen de verschillende partijen een redelijke mate van overeenstemming bestaat. Voor het daadwerkelijk vergelijken van de curricula

op te voren door de verschillende partijen aangegeven standaarden (i.c. de verwachte gemiddelde scores op de toetsen voor het eigen curriculum en de concurrerende curricula) kan het kennelijk niet aanbevolen worden. (Co-)variantie-analyse als vergelijkingsprocedure daarentegen wél.

Het valt mij niet gemakkelijk om een beoordeling van het werk van Van den Berg te geven. De analyse van de veertien projecten ten aanzien van het gebruik van de resultaten van de formatieve evaluatie leidt tot interessante conclusies; de uitvoering van de analyse, via documentanalyse en interviews (waarvan alleen de eindresultaten vermeld worden) maakt op mij echter een boterzachte indruk. Een goede beoordeling van de validiteit van de verschillende gegevens op basis van hetgeen in het proefschrift vermeld is, is helaas niet goed mogelijk. En ... vereist een goede evaluatie niet, zoals Van den Berg zelf aanbeveelt, aandacht voor het kwaliteitscriterium 'geldigheid'?

Ik ben er overigens van overtuigd dat de analyse van concrete projecten de evaluatiepraktijk aanmerkelijk verder zal helpen dan het bedenken van allerlei vernuftige constructies zoals het weddenschapmodel (hoe knap bedacht ook) dat Van den Berg in het tweede deel van zijn proefschrift probeert toe te passen. Het uitgangspunt alleen al (ex post facto vergelijking van reeds geïmplementeerde curricula) komt mij als hoogst ongewenst voor. De precieze zin van het doen van voorspellingen over concurrerende programma's ontgaat mij, tenzij het de bedoeling is om conclusies te trekken over de vraag of de ene partij beter kan voorspellen dan de andere partij. Het gaat bij summatieve curriculum-evaluatie toch zeker om de vraag in welke mate een curriculum aan bepaalde evaluatiecriteria voldoet en niet om de vraag of de ene partij de uitkomst van het curriculum op een bepaalde toets beter voorspelt dan een andere partij. Een dergelijke werkwijze sluit mijns inziens in het geheel niet aan op de evaluatiepraktijk. Van den Berg's conclusie over deze werkwijze – die in zijn onderzoek feitelijk niet bleek te werken – is mijns inziens veel te zachtzinnig en te voorzichtig. Op basis van zijn onderzoek kan hij in elk geval stellen dat het niet goed toepasbaar bleek en dat het daarom niet is aan te bevelen. (Dat bepaalde vormen van (co-)variantieanalyse dat bij vergelijkende curriculum-evaluatie wel zijn, is een oud gegeven dat in vrijwel alle standaardwerken voor toegepaste statistiek is terug te vinden.)

Mijn totale indruk van het proefschrift van Van den Berg is dat er aantal interessante aspecten in te onderscheiden zijn (in het bijzonder ten aanzien van de analyse van de veertien projecten in verband met de formatieve curriculum-evaluatie), maar dat het weinig belangwekkende aanbevelingen voor het evaluatie-onderzoek oplevert.

J. H. Slavenburg

J. J. A. Hattink, *SYMLOG in de schoolklas*. Onderzoek naar de gebruiksmogelijkheden van een Nederlandse vertaling van de SYMLOG Adjective Rating Form en het bijbehorende Field Diagram voor docenten en a.s. docenten in Schoolpracticum en Lespraktijk. Dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam. VU Uitgeverij Amsterdam, 1986, 270 pag., f49,50, ISBN 90-6256-280-9.

Voor velen die zich bezig houden of hebben gehouden met systematische observatie van het gedrag van leraren of leerlingen in de schoolklas is de naam Robert Bales onverbrekelijk verbonden met interactie-analyse. In 1950 publiceerde hij zijn boek *Interaction Process Analysis*. Dit werk, met dat van Ned Flanders, heeft een belangrijke stoot gegeven aan het systematisch bestuderen van interactie-processen. Hierbij richtte Bales zich op de interacties in kleine taakgroepen en Flanders op interacties in de schoolklas. Naar aanleiding van hun werk zijn in de vijftiger, zestiger en begin zeventiger jaren tientallen observatiesystemen ontwikkeld. Wanneer men anno 1986 het onderzoeksverslag van Hattink leest, wordt men geconfronteerd met een déjà vu. De onderzoeker heeft zich ten doel gesteld: 'om de mogelijkheden van SYMLOG en in het bijzonder daarbij van de SYMLOG Adjective Rating Form en Field Diagram voor gebruik door docenten en a.s. docenten ter beoordeling van het interactieve gedrag van hun leerlingen tijdens lessen in de klas te onderzoeken'. De aanleiding tot het onderzoek ligt in het door de onderzoeker in zijn rol als docent ervaren gemis aan een eenvoudige systematiek om het gedrag van zijn leerlingen tijdens de les in de klas te kunnen typeren. Hierbij zijn twee kanttekeningen te maken. Op de eerste plaats is het niet waar dat er een gemis is aan observatiesystemen of observatieprocedures om het gedrag van leerlingen te beschrijven. Ik verwijs in dit verband alleen maar naar het werk van Simon & Boyer (1974) *Mirrors of Behavior III*, waarin 99 observatiesystemen besproken worden, naar de overzichtsartikelen van Rosenshine & Furst (1973) en Evertson & Green (1986). Op de tweede plaats heeft de geschiedenis geleerd dat het systeem van Bales géén eenvoudig systeem is en niet zonder meer kan worden gebruikt in schoolklassen omdat het in eerste instantie ontwikkeld is voor kleine taakgroepen die meestal bestaan uit volwassenen. Derhalve voert Hattink voor de start van het onderzoek terecht eerst een peiling uit in de Amerikaanse literatuur naar de ervaringen van anderen met het in 1979 gepubliceerde SYMLOG. Een verkenning in de *Social Sciences Citation Index* en het ERIC-bestand levert geen enkele publikatie op

over het gebruik van dit systeem in de schoolklas. Omdat dit systeem gebaseerd is op het oorspronkelijke werk van Bales uit 1950 had hij ook te rade kunnen gaan bij het Handbook of Research on Teaching. In het eerste handboek (Gage, 1963) wordt het werk van Bales vier maal aangehaald (ter beschrijving van het observatiesysteem), in het tweede handboek (Travers, 1973) tien maal (ter beschrijving en ter bekritisering), in het derde handboek (Wittrock, 1986) éénmaal (ter bekritisering van de observatieprocedure). Uit deze gegevens had reeds geconcludeerd kunnen worden dat de toepassingsmogelijkheden van het systeem van Bales voor concreet gebruik van leraren en a.s. leraren in de schoolpraktijk dubieus zijn. Achteraf bevestigen de uitkomsten van het onderzoek deze diagnose vooraf.

Waar staat het letterwoord SYMLOG voor? Het betekent: Systematic Multiple Level Observation of Groups. Met deze methode kunnen deelnemers en begeleiders van kleine werk- en hulpverleningsgroepen het gedrag, de beeldvorming en waardeoordeelen van zichzelf en anderen systematisch beschrijven. De kern van het SYMLOG-systeem wordt gevormd door een driedimensionele ruimte voor de afbeelding van de interactie tussen groepsleden: 1. dominant versus onderwerpend, 2. vriendelijk versus onvriendelijk en 3. instrumenteel gecontroleerd versus emotioneel expressief (de vertaling is van Van Langenhove & Van den Brande, 1986. Hattink zelf gebruikt steeds de Engelse begrippen: upward versus downward, positive versus negative, forward versus backward). Door de zes richtingen van deze dimensies met elkaar te combineren, verkrijgt men 27 locaties in een kubus. De middelste locatie heeft geen specifieke betekenis, de 26 andere wel. De interactie tussen groepsleden kan met behulp van twee observatiemethoden in deze kubus worden geclassificeerd: via het observeren en scoren van de interactie zoals die zich voordoet (de directe methode), en via het beoordelen van de personen die aan de interactie deelnemen aan de hand van 26 vijf-puntsschalen (de indirecte methode). Bij de directe observatiemethode worden de gebeurtenissen in het interactieverloop op drie verschillende betekenisniveaus met in totaal negen onderverdelingen gecodeerd: het gedragsniveau, de inhoud van de interactie en het niveau van waardeoordeel. Deze gecompliceerde observatietechniek maakt duidelijk dat het systeem van directe observatie alleen bruikbaar is voor onderzoeksdoelinden. In dit opzicht lijkt het op de eerder ontwikkelde observatiesystemen van Smith & Meux en Bellack voor de analyse van het taalgedrag in schoolklassen. Deze systemen hebben ook nooit een toepassing buiten het onderzoek gehad. Vanwege de ingewikkeldheid van de directe methode kiest Hattink voor het bewerken van de indirecte of schaalmethode. Deze methode wordt gebruikt in twee vormen: a) leraren en a.s. leraren beoordelen (achteraf) het interactieve ge-

drag van hun leerlingen tijdens hun lessen in de klas en b) leerlingen beoordelen op hun beurt de (a.s.) leraar. Ook dit is een vrij bewerkelijke en tijdrovende bezigheid. Eerst dient de leraar voor alle leerlingen in zijn klas de gedragsbeoordelingslijst in te vullen. Vervolgens dient per leerling via een lettertypering zijn gedragsstijl op de drie dimensies bepaald te worden. Dit vraagt een hercodering van de uitslagen op de vijf-puntsschalen. Daarna dienen de verkregen scores in een tweedimensionale ruimte te worden ingetekend, waarbij de waarde van de derde dimensie wordt voorgesteld door cirkels van verschillende grootte. Dit grafische plaatje wordt veld-diagram genoemd. Men kan zich nu al voorstellen dat een doorsnee leraar en hospitant grote moeite zullen hebben deze werkwijze uit te voeren. Ook al richt men zich alléén op het aspect 'gedrag'. Deze hele procedure van SYMLOG en de theoretische achtergrond van het werk van Bales staan vermeld in de hoofdstukken 1 en 2. Hierin wordt tevens vermeld dat de gebruikssituatie van SYMLOG in kleine zelfanalytische taakgroepen met psychologiestudenten lijkt op die van een doorsnee schoolklas in het voortgezet onderwijs. Volgens Hattink ligt aan beide situaties eenzelfde optiek ten grondslag: samenwerken aan een door een autoriteit opgelegde taak. Kenmerkend voor kleine taakgroepen met volwassenen is echter dat het steeds gaat om kleine taken, met duidelijke doelen die in een korte tijd worden uitgevoerd. Voor een klas gaan deze kenmerken niet op. Bovendien zijn de leerlingen hier niet vrijwillig bij elkaar.

Hoofdstuk 3 beschrijft de opzet van het onderzoek. Gekozen wordt voor de methode van 'exemplarisch praktijkonderzoek', wat gewoon betekent: vertalen van de beoordelingslijst, ontwerpen van proefversies, beproeven, bijstellen en het opstellen van een eindversie.

Hoofdstuk 4 gaat over het vertalen en het bewerken van de beoordelingslijst. In totaal zijn zeven versies ontworpen. De uitkomsten van deze versies worden tamelijk detaillistisch beschreven. Slechts de eindversie is van belang. Deze is beproefd bij 13 studenten van de universitaire lerarenopleiding, samen met vijf schoolpracticumdocenten en hun klassen (vier havo-4 en één brugklas: 111 leerlingen), en bij vijf leraren vwo/havo samen met hun brugklas (22 leerlingen). Alleen in handen van (a.s.) leraren blijkt de schaal redelijk betrouwbaar te zijn (homogeniteitscoëfficiënten volgens Cronbachs alfa), niet in handen van de leerlingen. Deze uitkomst kan gezien worden in relatie tot het aantal proefpersonen (weinig te beoordelen leraren en veel te beoordelen leerlingen). De interbeoordeelaarbetrouwbaarheid is laag. Geconcludeerd wordt dat de observatiegegevens slechts subjectieve gegevens opleveren. Ook wordt weinig overeenstemming tussen de veld-diagrammen gevonden: 'ieder veld is uniek'. Ter beantwoording van de validiteitsvraag is onderzocht of de drie oorspronkelijke SYMLOG-dimensies ook in

de itemscores terug te vinden zijn. Dit is alleen bij het gebruik van (a.s.) leraren het geval. Tussen de dimensies bestaat een zekere afhankelijkheid. Het uiteindelijk resultaat is dat de beoordelingslijst niet leidt tot betrouwbare gegevens over het interactieve gedrag van de geobserveerde leerlingen, maar tot geschematiseerde voorstellingen van de beelden die de (a.s.) leraren zich van dat interactieve gedrag in hun gedachten hadden gevormd. M.a.w., veel werk en weinig resultaat.

Het laatste hoofdstuk doet verslag van de gebruiksmogelijkheden in de schoolklas. Hierin worden uitkomsten vermeld die vooraf te voorzien waren geweest. (A.s.) leraren vinden gebruiksmogelijkheden in de richting van: de-klas-als-groep leren kennen, met anderen daarover kunnen praten. Een beeld van de klas konden ze echter ook zonder SYMLOG geven. Het invullen van de lijsten en tekenen van het velddiagram wordt een saai werk gevonden dat te veel tijd kostte (gem. 1,5 werkdag per klas) met als uitkomst: teleurstelling over het feit dat zoveel werk tot kennis leidt die nauwelijks toegepast kan worden. Op vragen van leraren over hoe ze hun leerlingen moeten aanpakken kan met het systeem geen antwoord worden gegeven. Vanuit de optiek van leiderschapsgedrag worden hieromtrent een vijftal hypothesen geformuleerd. Bijvoorbeeld: bij leerlingen in het vriendelijk/instrumenteel gecontroleerd – kwadrant is een dominant/vriendelijk/instrumenteel gecontroleerd – leiderschapspositie van de leraar passend. Deze hypothesen dienen nog nader onderzocht te worden. Verder wil de onderzoeker 'verspreidingsactiviteiten' ondernemen.

Mijn conclusie is dat SYMLOG in zijn huidige vorm niet bruikbaar is in de onderwijssituatie. De methode is te gecompliceerd, te bewerkelijk en levert onbetrouwbare observatiegegevens op. Onderwijzen is een energie-absorberende bezigheid. Na een les kan een leraar zich niet meer nauwkeurig voor de geest halen wat elke leerling nu precies gedaan heeft. Het uiteindelijk resultaat van de SYMLOG-procedure is een globale klasse-impressie, die leraren reeds bezitten of die met een veel eenvoudiger methode te verkrijgen is. Ook voor de onderwijskundige theorievorming biedt SYMLOG weinig perspectieven omdat het steunt op sociaal-psychologische inzichten met betrekking tot kleine analytische taakgroepen en niet op onderwijsleersituaties van leerlingen in basis- of voortgezet onderwijs. Verder is de beoordelingsprocedure gebaseerd op de trekbenadering (trait rating). Hierbij wordt aangenomen dat leraren en leerlingen zich in telkens terugkerende situaties volgens redelijk vaste patronen gedragen. Leraren en leerlingen kunnen per vak, per klas en per les zich anders gedragen. Vandaar dat het onderzoek naar leiderschapsstijlen in de schoolklas weinig consistente resultaten heeft opgeleverd en dat dit soort onderzoek nieuwe wegen is ingeslagen, waarbij het onderwijsgedrag meer in relatie

wordt gezien met leerdoelen, leerinhouden, klassen en leerlingkenmerken.

S. Veenman

Aangehaalde literatuur

- Evertson, C.M. & J.L. Green, Observation as inquiry and method. In: M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. (Third Edition) New York: MacMillan, 1986, 162-213.
- Gage, N.L. (Ed.), *Handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally, 1963.
- Langenhove, L. van & L. van den Brande, SYMLOG: een nieuwe observatietechniek bruikbaar bij de interactieanalyse in de onderwijsleersituatie? *Pedagogisch Tijdschrift*, 1986, 11, 175-180.
- Rosenshine, B. & N. Furst, The use of direct observation to study teaching. In: R.M.W. Travers (Ed.), *Second handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally, 1973, 122-183.
- Simon, A. & E.G. Boyer, *Mirrors for behavior III*. Philadelphia: Research for Better Schools, 1974.
- Travers, R.M.W. (Ed.), *Second handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally, 1973.
- Wittrock, M.C. (Ed.), *Handbook of research on teaching*. (Third edition) New York: MacMillan, 1986.

Tomic, W., *Docentgedrag en leerresultaten*. Academisch Proefschrift T.H. Twente, 1985, 238 pag., ISBN 90 71 382 01 X.

Dit proefschrift heeft betrekking op een proces-productstudie, waarin het erom gaat relaties vast te stellen tussen bepaalde leerkrachtgedragingen en leerresultaten. De studie werd uitgevoerd met een vijftigtal tweede klassen van zeventien scholen voor havo en vwo in wiskundelessen. De leerkrachtgedragingen hadden betrekking op instructievariabelen als uitleg, het stellen van vragen en gelegenheid geven aan leerlingen om te antwoorden. De leerresultaten betroffen cognitieve leerresultaten voor wiskunde en de attitude t.o.v. dit vak.

Gebruik werd gemaakt van een pre-posttest relationele opzet. Voor de registratie van het leerkrachtgedrag en de leerlingactiviteiten werden twee observatie-instrumenten ingezet. Van de afzonderlijk geobserveerde leerkrachtgedragvariabelen werden ook samengestelde variabelen afgeleid, die mogelijk opgeenomen zouden kunnen worden in een experimenteel nascholingsprogramma.

Correlatiecoëfficiënten werden berekend tussen

individuele procesvariabelen en leerresultaten op de aangepaste posttestscores over alle klassen. Samenhang werd gevonden o.a. voor het vraaggedrag van de leerkrachten.

Contrastanalyse vond plaats t.a.v. meer of minder effectief leerkrachtgedrag en gaf enige significante resultaten. Ten slotte werd lineaire regressieanalyse toegepast om de relatie vast te stellen tussen categorieën van leerkrachtgedragingen en leerresultaten. De gemiddelde klassescores op de pretest vormden daarbij de covariabelen. Ook hier werden enige effectieve leerkrachtvariabelen gevonden.

Zoals reeds is opgemerkt behoort het gerapporteerde onderzoek tot de zgn. proces-produktstudies. Het wekt enige verbazing dat de auteur de systematische studie van effecten van leerkrachtgedrag op leerlingprestaties een betrekkelijk nieuw onderzoekgebied noemt. Dat geldt ook voor het voorstel om in de opleiding van docenten vaardigheden te trainen die effectief zijn gebleken. Dit idee heeft reeds een lange historie; in dit verband zij slechts gewezen op het microteaching onderzoek.

Gegeven de herbezinning die binnen het proces-produktparadigma heeft plaatsgevonden naar aanleiding van kritiek van binnenuit (bv. Brophy en Good) en van buitenaf (bv. Doyle), is het spijtig dat de verantwoording van de keuzes die de onderzoeker binnen dit paradigma maakt, beperkt blijft. Een meer kritische bezinning vooraf blijft achterwege. Pas in een nabeschuiving bij een van de laatste hoofdstukken, wanneer de auteur mogelijke verklaringen geeft voor de geringe variantie in leerresultaten die door afzonderlijke leerkrachtgedragingen verklaard wordt, komt daarvan iets aan de orde. Als een van de verklaringen voert de auteur aan de lage betrouwbaarheid van de metingen voor bepaalde observatiecategorien. In dit verband zij opgemerkt dat niet duidelijk is waarom de onderzoeker variabelen met een lage betrouwbaarheid niet van verdere analyses heeft uitgesloten; nu blijft de lezer zitten met de vraag wat de gevonden positieve resultaten al met al waard zijn.

F. K. Kieviet

P. Mooren en H. Verdaasdonk (red.)
*Speerpunt lezen. Bijdrage aan het
gelijknamige symposium.* Uitgeverij Zwijzen,
Tilburg, 1987, 249 p., f.37,50, ISBN
90.276.1140.8

Het 'speerpuntbeleid lezen', dat door de ARBO werd bepleit in de nota 'Het moet ons een zorg zijn', heeft vele positieve reacties opgeroepen. Negatieve kanttekeningen, die er ook zijn, hebben vooral be-

trekking op de *uitvoering* van dit beleid. Dit bleek heel duidelijk op het symposium 'Speerpunt lezen', dat werd georganiseerd door het Werkverband Literatuursociologie aan de Katholieke Universiteit Brabant. Deze bundel vormt daarvan de neerslag.

De leidende gedachte van dit symposium was: Leren lezen is niet alleen een didactisch en onderwijskundig gebeuren, maar ook een sociaal-cultureel fenomeen. Het wilde een pleidooi zijn tot samenwerking van de disciplines binnen en buiten de school met het oog op geletterde burgers in technisch-beperkte en cultureel-brede zin.

De gehouden inleidingen lopen naar inhoud en benaderingswijze sterk uiteen. Inhoudelijk zijn er een zestal thema's te onderscheiden: leestheorie en leesbaarheid, het bibliotheekwerk, moeilijk lezende kinderen, informatieve kinderenboeken, het lezen in eigen taal voor allochtone kinderen en tot slot beeld en taal.

Sommige bijdragen, zoals 'Het leesproces vanuit psycholinguïstisch perspectief' (Noordman en Vonk) en 'Technische leesvaardigheid als verklaring voor verschillen in begrip lezen' (Seegers) zijn gebaseerd op resultaten van wetenschappelijk, empirisch onderzoek. Andere bijdragen zijn meer beschouwend van aard, bijvoorbeeld 'Pedagogische en literaire beoordelingscriteria' (Baudoin e.a.) en 'Beelden onder woorden' (Van Leeuwen). Deze verscheidenheid maakt deze publikatie interessant. Telkens wordt de blikrichting op de problematiek veranderd. Maar het vraagt van de lezer dat hij in staat is de verschillende gezichtspunten tegen elkaar af te wegen en te integreren. De mensen in de praktijk die uiteindelijk concreet vorm moeten geven aan de zorgverbreding kunnen in verwarring worden gebracht. In elk geval zullen zij de vraag stellen, wat zij met deze informatie kunnen doen.

De conclusie van de verschillende sprekers, impliciet of expliciet, wijzen niet steeds in dezelfde richting, zoals de volgende voorbeelden illustreren.

Freeman-Smulders wijst het gebruik van leesbaarheidsformules, met name het AVI-systeem, af. Noordman en Vonk merken echter op dat leesbaarheidsformules een zekere validiteit hebben op grond van hoge correlaties met maten van begrijpelijkheid, ook al zijn deze voorspellingen theoretisch gezien blind. Seegers komt op basis van onderzoeksgegevens tot de conclusie dat een voldoende beheersing van woordherkenning een sterke invloed heeft op begrijpend lezen. Verbetering van de begrijpende leesprestatie blijft in de lagere klassen primair afhankelijk van een verbeterde woordherkenning. Processen op het niveau van woordherkenning kunnen door oefening versneld en geautomatiseerd worden, terwijl processen op andere verwerkingsniveaus daar veel minder gevoelig voor zijn. Van Calcar en Flierman houden een pleidooi voor een geheel andere doel-middelen verhouding. Zij achten een grondige heroriëntatie van het lezen gewenst door een functionele verbinding van levens- en leer-

geschiedenis. Het gaat er volgens hen in de eerste plaats om het lezen een plaats in het leven van kinderen te geven. Pas dan zullen inspanningen voor de verwerving van een goede technische leesvaardigheid ten volle vrucht dragen.

Van der Leij stelt dat veel te weinig aandacht wordt geschonken aan de diverse kenmerken van het tekstaanbod als consequentie van *methodische* motieven: 'De principes die gehanteerd worden zijn vaak gebaseerd op één bepaalde en dus per definitie beperkte opvatting over oorzaak en behandeling van leerproblemen, die toepasbaar wordt geacht voor de totale groep'. Van der Wissel keert zich tegen de *gangbare leesmethoden* en spreekt zich uit voor de Natuurlijke Methode, zoals die door Freinet werd gepropageerd: 'Het minder systematisch leren encoderen en decoderen breekt met de inzichten zoals deze rondom het leesonderwijs en de research zijn gegroeid, maar is zeker niet in strijd met iets verder van het onderwijs weg gelegen ideeën van psycholinguïstische aard'. Het laatste gedeelte van deze zin verwijst vermoedelijk naar de theorie van Frank Smith, die op zijn beurt de laatste jaren sterk wordt becritiseerd.

Een symposium is een wetenschappelijke bijeenkomst waar verschillende sprekers een onderwerp of een aantal verwante onderwerpen behandelen, met discussie van vakgenoten. Deze publikatie voegt ongetwijfeld waardevolle informatie toe aan datgene wat de laatste tijd in verband met het speerpunt lezen is verschenen. Maar het is jammer dat de *discussie* tussen de verschillende deelnemers niet is opgenomen. In plaats van de beoogde interdisciplinaire benadering is men blijven steken in een multidisciplinaire. Dit is vooral te betreuren voor de praktici. Zij beschikken meestal niet over de nodige gegevens om tot een afgewogen oordeel te komen. De redactie had minstens een poging kunnen doen de lezers daarbij behulpzaam te zijn. Een zwak punt in de opzet van het geheel is, dat weinig aandacht is geschonken aan de diverse *stadia* in de leesontwikkeling. Uitspraken die voor het ene stadium geldig zijn, behoeven niet altijd op te gaan voor een volgende fase. Men krijgt de indruk dat niet alle sprekers zich daarvan voldoende bewust zijn geweest.

Hoe dan ook, dit symposium biedt stof tot nadenken en discussie.

M. J. C. Mommers

J. M. Wijnstra, *Op de grens van basis- en speciaal onderwijs: over verwijzing naar het speciaal onderwijs, in het bijzonder van leerlingen uit etnische en culturele minderheidsgroepen*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, 159 pag., f32,-, ISBN 90 265 0815 8.

Wijnstra beschrijft een door hem in Rotterdam uitgevoerd onderzoek met als doel zicht te krijgen op verschillen tussen in M.L.K.-scholen geplaatste leerlingen van Nederlandse, Surinaamse, Turkse en Marokkaanse herkomst enerzijds en leerlingen met overeenkomstige schoolvorderingenniveau's die niet in M.L.K.-scholen geplaatst zijn maar het reguliere basisonderwijs zijn blijven volgen en anderzijds. Uit zijn onderzoek is Wijnstra gebleken dat in Rotterdam er net zoveel Nederlandse en Surinaamse leerlingen met een overeenkomstig schoolvorderingenniveau op de basisscholen gehandhaafd blijven als er naar M.L.K.-scholen doorverwezen en geplaatst. Daarnaast is hem gebleken dat, hoewel het percentage uitvallers onder de Turkse en Marokkaanse leerlingen groot is, deze leerlingen desondanks verhoudingsgewijs minder vaak op M.L.K.-scholen worden aangetroffen.

Wijnstra vindt tussen de leerlingen die op de M.L.K.-scholen geplaatst zijn en de leerlingen, met een zelfde schoolvorderingenniveau, die in het basisonderwijs zijn gehandhaafd weinig verschillen. Zij verschillen niet op door hem gemeten persoonlijkheidskenmerken, terwijl wel waargenomen verschillen ten aanzien van hun leervermogen en mondelinge taalvaardigheid van weinig betekenis zijn. De op de M.L.K.-scholen geplaatste leerlingen vertonen in de ogen van hun (voormalige) leerkracht van de basisschool meer problemen dan de leerlingen die niet voor een M.L.K.-school zijn aangemeld. Het belangrijkste verschil dat Wijnstra tussen de wel en niet op M.L.K.-scholen geplaatste leerlingen heeft aangetroffen – en deze conclusie geldt voor alle herkomstgroepen – betreft een progressief verschil in schoolvorderingenniveau: de leerlingen op de M.L.K.-scholen blijven in toenemende mate achter bij de niet-geplaatste leerlingen.

Door middel van gesprekken met bij de verwijzingsprocedure betrokken deskundigen heeft Wijnstra geprobeerd te achterhalen waarom sommige leerlingen wel en andere niet verwezen/geplaatst worden naar/op een M.L.K.-school, terwijl zij hetzelfde schoolvorderingsniveau hebben en ook anderszins niet of niet-noemenswaardig van elkaar verschillen. Uit deze gesprekken blijkt dat vooral de rol van de klasseleerkracht van het basisonderwijs van doorslaggevend belang is. Hij is de eerste verwij-

zer. Aannemelijk moet worden geacht dat zijn situatie- en persoonlijkheidskenmerken van belang zijn bij het al dan niet verwijzen van een leerling die waarschijnlijk de kenmerken van een M.L.K.-leerling bezit. De leerkracht maakt bij zijn verwijzing onderscheidt in twee typen leerlingen: De Nederlandse en Surinaamse leerlingen enerzijds, en de Turkse en Marokkaanse leerlingen anderzijds. Aan leerlingen uit deze laatste categorie geeft de leerkracht vaak het voordeel van de twijfel, met ander woorden, zij worden op de basisschool gehandhaafd. De rol van de psycho-diagnosticus van de toelatingscommissie en/of van de schoolbegeleidingsdienst is veelal die van informatie-aandragers: informatie waaruit geconcludeerd wordt dat de leerkracht een bepaalde leerling terecht voor plaatsing op een M.L.K.-school heeft aangemeld.

Wijnstra heeft in zijn degelijke onderzoek een moeilijk probleem aangesneden waarover in Nederland nog betrekkelijk weinig onderzoek verricht is (de onderzoeken van Meijer c.s. van het R.I.O.N. vormen dienaangaande de uitzondering die de regel bevestigen); dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld in de Verenigde Staten, waar men overigens op gelijksoortige problemen is gestoten als Wijnstra heeft gevonden (zie de inleidende hoofdstukken van Wijnstra's publikatie voor meer gegevens over deze onderzoeken). Het probleem is dat van de volstreekte onduidelijkheid over de verwijzings- en toelatingscriteria van scholen voor speciaal onderwijs. Deze criteria zijn nooit geëxpliciteerd door instanties die daartoe het voortouw hadden dienen te nemen, terwijl de psycho-diagnostici die bij schoolbegeleidingsdiensten en/of toelatingscommissies werkzaam zijn zich hierover al evenmin duidelijk kunnen en/of willen uitlaten. Wijnstra heeft in zijn onderzoek precies dit probleem gevonden.

Aan het onderzoek kleeft een niet onbelangrijke beperking: het is alleen in Rotterdam uitgevoerd. Een wat bredere opzet zou de conclusies ervan waarschijnlijk een meer landelijke geldigheid hebben gegeven. (Het is niet onmogelijk dat dan een nog somberder beeld zou ontstaan: het Rotterdamse wijzingspercentage naar het speciaal onderwijs ligt onder het landelijk gemiddelde). Een herhalingsonderzoek ter verkrijgen van een landelijk generaliseerbare conclusie lijkt mij aanbevelenswaardig, evenals een verdere doordenking van de onderzoekresultaten met als doel concrete beleidsaanbevelingen. Wijnstra formuleert zelf al een groot aantal aanbevelingen, terwijl hij daarnaast ook nog eens een zestiental deskundigen en beleidsmakers (hoogleraren orthopedagogiek, onderwijsinspecteurs, medewerkers van schoolbegeleidingsdiensten en dergelijke) om hun mening heeft gevraagd. Hun bijdragen aan de publikatie zijn nogal wisselend van karakter (zowel qua niveau als qua lengte), het zou te ver voeren om deze bijdragen hier allemaal te bespreken. De tendens die ik er in meen te bespeuren is dat de problemen van (potentiële M.L.K.-)leerlingen allereerst in het basisonderwijs zelf opgelost zouden dienen te worden en dat verwijzing naar een M.L.K.-school alleen dient plaats te vinden als het basisonderwijs deze problemen volstreek niet zou kunnen oplossen. Daarbij wordt nog opgemerkt dat verwijzing naar een andere basisschool waarschijnlijk ook een bijdrage aan de oplossing kan leveren.

Kortom: Wijnstra heeft een interessante publicatie geschreven (met helaas een beperkte generaliserende waarde) waarmee hij wat mij betreft de knuppel in het (verwijzings-) hoenderhok heeft geworpen.

J. H. Slavenburg

Mededelingen

Symposium 'Leerlingbegeleiding'

Op 16 en 17 november 1987 organiseert de sectie leerlingbegeleiding van de Vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit Utrecht in het Academieggebouw, Domplein 29 te Utrecht, een symposium over het onderwerp 'Het maatschappelijk belang van leerlingbegeleiding'.

Telefonische inlichtingen tussen 9.30 en 10.30: tel. 030-53 49 35.

Studiedag 'Onderzoek naar Taalverwerving'

De Nederlandse Vereniging voor Toegepaste Taalwetenschap (AN&LA) organiseert op zaterdag, 14 november 1987, te Nijmegen een studiedag over 'Onderzoek naar Taalverwerving'. De drie thema's van deze studiedag zijn:

- Primaire taalverwerving (Nederlands, Frans, Duits, Turks, Sranan);
- Verwerving Nederlands als tweede taal;
- Verwerving Frans, Duits en Engels als vreemde taal.

Inlichtingen en aanmelding: Dr. Th. Bongaerts, Instituut voor Toegepaste Taalkunde, Katholieke Universiteit Nijmegen, Erasmusplein 1, 6525 HT Nijmegen.

Inhoud andere tijdschriften

Pedagogisch Tijdschrift
12e jaargang, nr. 4, 1987

Schooling Society: the care of an elite for the masses in the 19th and 20th centuries (gastcollege van 25 mei 1987), door B. Simon

Platoon en de computer (afscheidcollege van 25 mei 1987) door M. de Vroede

Onderzoek naar het denken van leerkrachten; een bijdrage ter theoretische fundering, door W. Weijzen en W. van Hunen

Kleuterleidsters over beginnende lezers. Tweede verslag van een onderzoek naar ontstaansmomenten van schooluitval in het regulier basisonderwijs, door E. Wagenaar en E. M. Scholte

Gezondheid van adolescenten. Epidemiologische diagnose als basis voor gezondheidseducatie, door L. M. Bouter, F. M. Gerards en A. J. Waarlo

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 7/8, 1987

Autisme: een nog onvertrouwde diagnostische rubriek, door H. J. C. Berger en J. B. M. Alferink

PREJOP: hulpverlening na een politiecontact, I, door M. Smit en E. M. Scholte

Instructie geven in het lom-onderwijs, I, door M. E. Visser-Meijman

Ontvangen boeken

Bergen, Th., J. Giesbers, C. Morsch (Red.), *Professionalisering van onderwijsgeveden*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f39,90.

Boekaerts, M., *Psychologie van de leerling en het leerproces*. Dekker & Van de Vegt, Nijmegen, 1987, f34,50.

Corte, E. De, H. Lodewijks, R. Parmentier & P. Span (Eds.), *Learning and instruction. European Research in an International Context*. Volume 1. Leuven University Press, Leuven, 1987, BFRs. 1.300.

Droogleeuwer Fortuijn, E., W. Hoppers, M. Morjan (Eds.), *Paving pathways to work*. Comparative perspectives on the transition from school to work. Cesó, 's-Gravenhage, 1987.

Erp, J. van, J. Bakermans, J. Coumans, A. Minkenbergh, *Diagnostisch rekenonderzoek. Behandelingsprogramma*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f75,-.

Kohnstamm, R., *Kleine ontwikkelingspsychologie*. Deel 2: *De schoolleeftijd*. Van Loghum-Slaterus, Deventer, 1987, f35,-.

Koops, W., & J. J. van der Werff (Red.), *Overzicht van de empirische ontwikkelingspsychologie; 1: Grondkenmerken van het vak*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f45,-.

Kummeling, J., H. Kolk, A. Nieuwenbroek, *Loyaliteit in het begeleiden van leerlingen*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f24,95.

Lagerweij, N. A. J. & J. F. Vos (Red.), *Onderwijskunde; een inleiding*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f49,50.

Moerkerken-van der Meulen, A. & H. Spelbrink (Red.), *De wereld van het kinderboek*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f47,50.

Nelissen, J. M. C., *Kinderen leren wiskunde. Een studie over constructie en reflectie in het basisonderwijs* (proefschrift), De Ruyter, Gorinchem, 1987.

20052

75 Oct 644

Verandering van de perceptie van televisiegeweld via een lesprogramma: effecten op korte en middellange termijn*

M. W. VOOIJS en T. H. A. VAN DER VOORT

Sectie Kind & Media
Rijksuniversiteit Leiden

Samenvatting

Om kinderen van tien tot twaalf jaar te leren kritischer naar geweldbeelden op de televisie te kijken, is een negen lessen tellend lesprogramma ontwikkeld. De korte-termijn-effecten van het lesprogramma zijn in een tweetal quasi-experimentele veldstudies vastgesteld. In dit artikel wordt het tweede evaluatie-experiment besproken, evenals een recent afgesloten 'follow-up'-studie waarin voor een deelgroep uit het experiment is vastgesteld wat er twee jaar na dato nog van de initiële leseffecten over is. Gebruik is gemaakt van een opzet met voor- en nametingen, waarbij negen klassen het lesprogramma ontvangen en negen klassen als controle dienen. Om na te gaan in hoeverre de lessen de kloof tussen de kinderlijke en 'volwassen' perceptie van televisiegeweld overbruggen, is daarnaast vastgesteld hoe een normgroep van PA-studenten televisiegeweld percipieert. Het experiment wijst uit, dat kinderen door de lessen het geweld van de 'goede partij' ernstiger nemen en minder snel goedkeuren. Daarnaast leidt het lesprogramma tot meer kennis en een verlaging van de werkelijkheidswaarde die aan geweldfilms wordt toegekend. Blijkens de 'follow-up'-studie zijn de twee laatst genoemde effecten, en deze alleen, ook twee jaar later nog aantoonbaar aanwezig.

1 Inleiding

Bestaat de Westeuropese literatuur over televisie-opvoeding vooral uit bespiegelingen omtrent de bijdrage die de school kan leveren, in

*De studie naar de korte-termijn-effecten van het lesprogramma is met steun van de SVO uitgevoerd (SVO-project 0543).

de Verenigde Staten is de koe daadwerkelijk bij de horens gepakt. In de afgelopen tien jaar is in de Verenigde Staten een reeks zogeheten *televisiecurricula* ontwikkeld, concrete lesprogramma's die erop gericht zijn kinderen tot kritische consumenten van de televisie te vormen (Corder-Bolz, 1982). De betreffende curricula zijn vervaardigd vanuit de overtuiging dat de televisie een socialisator is die zowel heilzame als ongunstige invloeden op de kennis, meningen, houdingen en het gedrag van het opgroeiende kind kan hebben. De ontwikkelde televisiecurricula beogen de gewenste invloeden te bevorderen en de ongewenste invloeden tegen te gaan of te verkleinen (Pearl, 1982).

Dit tracht men te bereiken door kinderen zogenoemde *kritische kijkvaardigheden* aan te leren. Welke soorten kritische kijkvaardigheden onderscheiden kunnen worden en hoe zij onderling samenhangen is nog goeddeels onbekend, en het onderzoek hiernaar staat nog duidelijk in de kinderschoenen (Corder-Bolz, 1982). De vaardigheden die de televisiecurricula willen aanbrengen zijn dan ook voornamelijk op basis van aprioristische overwegingen geselecteerd. De bestaande curricula zijn gericht op uiteenlopende doelstellingen als het leren hanteren van het eigen kijkgedrag, het verwerven van inzicht in het televisiebedrijf en de wijze waarop televisieprogramma's worden geproduceerd, het leren zien van verschillen tussen de op de televisie gepresenteerde werkelijkheid en de realiteit, het op waarde leren schatten van de informatie die via de televisie wordt aangedragen, en het leren onderkennen van mogelijke effecten van het mediumgebruik op de eigen houdingen en gedragingen (Anderson, 1983). Naast *algemene* curricula die breed van opzet zijn en de meeste genoemde doelstellingen bestrijken, zijn er *specifieke* curricula die een beperkte doelstelling hebben en op slechts één aspect van het televisieaanbod gericht zijn, meestal televisiereclame of televisiegeweld.

Tot op heden is slechts bij een minderheid van de televisiecurricula nagegaan wat zij fei-

telijk bij kinderen tweewegbrengen. De beschikbare evaluatiestudies hebben alle betrekking op lespakketten die aan basisschool-kinderen zijn verstrekt. In studies van de werking van algemene televisiecurricula zijn de effecten primair op kennisniveau vastgesteld (Singer, Singer & Zuckerman, 1980; Rapaczynski, Singer & Singer, 1982; Singer & Singer, 1983; Dorr, Graves & Phelps, 1980; Abelman & Courtright, 1983). In dat opzicht waren de lesprogramma's ook succesvol: alle curricula leidden tot meer kennis van de televisie, zij het dat het leseffect soms het grootst was bij de jongste leeftijdsgroep die in het onderzoek was betrokken (Singer & Singer, 1983; Abelman & Courtright, 1983). In hoeverre deze curricula ook tot een kritischer perceptie van televisie-inhouden leidden, is nauwelijks onderzocht. In twee studies werd nagegaan of de lesprogramma's in een verlaging van de werkelijkheidswaarde die kinderen aan televisieprogramma's toekennen resulteerden (verlaging realiteitsperceptie van de televisie), hetgeen niet (Dorr et al., 1980) of slechts marginaal (Abelman & Courtright, 1983) werd aange-toond. Evenmin slaagden Singer en Singer (1983) erin aan te tonen, dat hun lesprogramma tot een meer selectief kijkgedrag leidde.

Daarnaast zijn enkele studies verricht naar de effecten van specifieke curricula over televisiereclame (Roberts, Christenson, Gibson, Mooser & Goldberg, 1980; Triplett, 1981; Feshbach, Feshbach & Cohen, 1982; Donohue, Henke & Meyer, 1983; Desmond & Jeffries-Fox, 1983). De betreffende curricula leidden niet alleen tot meer kennis van zaken, maar resulteerden ook in een kritischer (en sceptischer) visie op reclamespotjes. Wel bleek uit één onderzoek (Roberts et al., 1980) dat alleen kinderen van tien jaar of jonger baat bij de instructie hadden; de oudere kinderen waren reeds uit zichzelf voldoende geïnformeerd. Daarnaast constateerden Donohue et al. (1983) de sterkste leseffecten bij de kinderen die het meest intelligent waren.

Ten slotte zijn enkele specifieke curricula over televisiegeweld op effect onderzocht (Doolittle, 1975; Rosenfeld, Maloney, Huesmann, Eron, Fischer & Musonis, 1978; Huesmann, Eron, Klein, Brice & Fischer, 1983). In elk van deze drie curricula werd geprobeerd door middel van een verlaging van de realiteitsperceptie van geweldfilms de agressiestimulerende invloed van televisiegeweld, en

daarmee ook de agressiviteit van kinderen, in te perken. In de studies van Doolittle (1975) en Rosenfeld et al. (1978) moest echter achteraf worden geconstateerd dat de beoogde vermindering van de realiteitsperceptie niet tot stand was gebracht en derhalve werd ook het beoogde doel (agressievermindering) niet bereikt. In het onderzoek van Huesmann et al. (1983) kwam de voorgestane verlaging van de realiteitsperceptie wel tot stand, en ook de gemeten agressiviteit ging omlaag. Omdat de verstrekte instructie geen enkel misverstand over de bedoelingen van de onderzoekers liet en de onderzochten wisten dat de agressiemeting in het kader van dit experiment plaatsvond, is het echter niet uitgesloten dat de gevonden agressievermindering aan een sociaal wenselijkheidseffect moet worden toegeschreven.

Afgaand op de uitkomsten van de tot nu toe uitgevoerde evaluatiestudies lijkt het doelstellingenbereik waarop televisiecurricula kunnen ingrijpen nogal beperkt te zijn. Het enige dat ondubbelzinnig vaststaat is dat televisiecurricula de kennis van de televisie kunnen vergroten. En zelfs kennisvermeerdering treedt niet zonder meer op, want de leereffecten waren soms het grootst bij kinderen van tien jaar of jonger, hetgeen suggereert dat de informatie in kwestie aan oudere kinderen reeds goeddeels bekend was. De pogingen om de percepties van kinderen te veranderen waren duidelijk minder succesrijk. Weliswaar werden kinderen tot een kritischer kijk op televisiereclame gebracht, zij het dat ook hierbij soms inzichten werden overgebracht die aan kinderen van tien jaar of ouder reeds bekend waren, maar de pogingen om de realiteitsperceptie van de televisie te verlagen slaagden vaker niet dan wel. Ten slotte is niet of in elk geval niet overtuigend aangetoond dat het mogelijk is om met televisiecurricula veranderingen op gedragsniveau tot stand te brengen.

Het succes dat feitelijk blijktens de evaluatiestudies met de televisiecurricula is bereikt, behoeft echter niet maatgevend te zijn voor wat in principe met televisiecurricula bereikt kan worden. Met name is het denkbaar dat de curriculumeffecten gunstiger waren uitgevallen als bij de vervaardiging van de curricula meer aandacht was besteed aan een tweetal stappen die ons inziens nimmer mogen worden overgeslagen. Ten eerste dient voorafgaand aan de vervaardiging van een televisiecurriculum via een doelstellingenonderzoek te

worden vastgesteld of de gestelde doelen wel het nastreven waard zijn. Dit is noodzakelijk omdat het begrip dat kinderen van televisieprogramma's hebben in een aantal opzichten ook zonder bemoeienis van de school met klimmende leeftijd toeneemt, enerzijds omdat de algemene ervaring en de ervaring met de televisie zelf toeneemt en anderzijds door de rijping van cognitieve vaardigheden (Greenfield, 1984). Door voorafgaand aan de ontwikkeling van de lessen het entreegedrag van de doelgroep te onderzoeken, evenals de ontwikkeling van dat gedrag op middellange termijn, kan worden voorkomen dat informatie wordt verstrekt die de doelgroep reeds bekend is of binnen een afzienbare termijn uit zichzelf verwerft. Een tweede noodzakelijke stap is dat voorafgaand aan het definitieve evaluatie-onderzoek in *try-outs* wordt nagegaan of de in de lessen aangedragen informatie wel overkomt. Want als de lessen in dat opzicht reeds falen, kan men ook verder reikende doelstellingen als perceptie- en gedragsveranderingen niet bereiken.

Ook de evaluatiestudies zelve zijn voor verbetering vatbaar. De werking van de curricula is doorgaans slechts aan de hand van één of enkele criteria vastgesteld, waardoor geen volledig beeld ontstaat van wat zij feitelijk vermogen. Daarnaast is onvoldoende gelet op welke typen kinderen het meest (of het minst) van de lessen profiteren. Dergelijk onderzoek kan uitwijzen of kinderen die qua entreegedrag het meest voor de betreffende lessen in aanmerking komen er ook daadwerkelijk van profiteren. Ten slotte is, met uitzondering van het onderzoek van Singer et al. (1980) waarin de effecten na drie maanden werden vastgesteld, niet vastgesteld wat er op termijn met de initieel vastgestelde curriculumeffecten gebeurt. Juist bij televisiecurricula is dit van belang, omdat het denkbaar is dat de aanvankelijk geboekte leerwinst door rijping weer ongedaan wordt gemaakt.

Bij de vervaardiging van het televisiecurriculum dat in deze bijdrage ter discussie staat – een lesprogramma dat beoogt kinderen van tien tot twaalf te leren kritischer naar geweldbeelden op de televisie te kijken – hebben de twee eerder als noodzakelijk aangemerkte stappen ruime aandacht gekregen. Alvorens tot de ontwikkeling van het lesprogramma over te gaan is in een afzonderlijke voorstudie nagegaan of de vooraf geformuleerde lesdoel-

stellingen inderdaad het nastreven waard zijn (Van der Voort, 1982, 1986). En voordat het lesprogramma aan een summatieve evaluatie is onderworpen, is het meermaals uitgetoet en aan de hand van formatieve evaluatiegegevens bijgesteld (Van der Voort & Vooijs, 1984). Eerst daarna is de werking van het lesprogramma in een tweetal quasi-experimentele veldstudies bepaald. De eerste veldstudie blijft hier onbesproken (zie: Van der Voort, Vooijs & Bakker, 1984). In deze bijdrage komt de tweede, wat grootschaliger evaluatiestudie aan de orde, evenals een recent afgesloten follow-up-studie waarin voor een deelgroep is vastgesteld wat er twee jaar later nog van de initieel vastgestelde leseffecten over is. Hierin is mede aandacht gegeven aan de typen leerlingen die het meest baat bij het lesprogramma hebben. Tevens is onderzocht in welke mate kinderen ten gevolge van de lessen naar een 'volwassen' perceptie van televisiegeweld zijn opgeschoven.

2 *Het lesprogramma*

2.1 *Doelstellingen*

In tegenstelling tot de eerder besproken Amerikaanse curricula over televisiegeweld beoogt het door ons ontwikkelde lesprogramma niet de kinderlijke agressiviteit te verminderen. Een dergelijk oogmerk lijkt ons te hoog gegrepen, omdat het ons inziens niet mogelijk is om met een geïsoleerde en kortdurende interventie een diep geworteld kenmerk als de kinderlijke agressiviteit te verminderen (Van der Voort, 1980). Wel wil het lesprogramma kinderen leren geweldbeelden op de televisie, in het bijzonder het geweld uit speelfilms en televisieseries, beter te doorzien en op waarde te schatten.

Mede op basis van de gehouden voorstudie waarin werd nagegaan hoe kinderen van negen tot twaalf jaar geweldfilms waarnemen en beleven (Van der Voort, 1982), is de algemene doelstelling van het lesprogramma geconcretiseerd in drie specifieke lesdoelstellingen. Ten eerste moet het lesprogramma ertoe leiden dat kinderen het vertoonde geweld als minder gewoon gaan ervaren en de ernst ervan beter gaan inzien. Blijkens de voorstudie vatten kinderen uit het onderzochte leeftijdsbereik met klimmende leeftijd het gebruik van geweld allengs lichter op en kinderen die veel geweld-

films zien blijken sterker te zijn 'afgestompt' dan kinderen die weinig kijken (Van der Voort, 1982). Met de eerste doelstelling keert het lesprogramma zich tegen dit gewenningsverschijnsel en wordt getracht kinderen weer te 'resensitiseren'. Dit is met name nodig voor het geweld van de 'goede partij', want de geweldacties van de *bad guys* nemen kinderen reeds uit zichzelf ernstig op (Van der Voort, Vooijs & Bakker, 1984).

Ten tweede wil het lesprogramma dat kinderen minder voetstoots akkoord gaan met de geweldacties die zij op de televisie zien en kritischer gaan nadenken over de omstandigheden waaronder het gebruik van geweld is toegestaan. Ook dit streven is toegespitst op het geweld dat door de 'held' wordt gebruikt. Want blijkens de voorstudie wijzen kinderen het geweld van de 'slechte partij' reeds uit zichzelf af, terwijl de 'goede partij' in de ogen van veel kinderen geen kwaad kan doen (Van der Voort, 1982).

Ten slotte wil het lesprogramma dat kinderen beter gaan inzien dat geweldfilms vaak een niet-realistisch beeld van de werkelijkheid geven. Blijkens de voorstudie gaan kinderen binnen het onderzochte leeftijdsbereik fantastische geweldfilms, zoals teken- en ridderfilms of films van het type *The A-team*, uit zichzelf reeds allengs als minder realistisch zien. Daarom hebben de lessen vooral betrekking op politie- en detectivefilms, filmtypen die in de ogen van de meeste kinderen wel een min of meer werkelijkheidsgetrouw beeld geven, en die in de onderzochte leeftijdsperiode niet aan waargenomen werkelijkheidswaarde inboeten (Van der Voort, 1982).

2.2 Didactische strategie

Het lesprogramma bestaat uit negen lessen die elk ongeveer een uur vragen. Het lesmateriaal bestaat uit een leerlingenboekje (Gortzak, Schoute, Vooijs & Van der Voort, 1983) en videobanden met een totale speelduur van twee uur en een kwartier. Het videomateriaal bestaat voor een deel uit fragmenten uit eerder op de televisie uitgezonden geweldfilms en bevat daarnaast een aantal interviews met deskundigen. Tijdens de lessen wordt afwisselend in het lesboekje gewerkt en naar videofragmenten gekeken. De inhoud van het lessenspakket is reeds elders uitvoerig beschreven (Vooijs, Gortzak & Van der Voort, 1984a en 1984b; Vooijs, Schoute & Van der Voort,

1984). We volstaan hier met een beknopte aanduiding van de didactische strategie die in de lessen wordt gevolgd.

Deze is geënt op de *persuasieve communicatiebenadering* (Himmelfarb & Eagly, 1974; Kok, 1983). Getracht wordt de beoogde perceptieveranderingen tot stand te brengen door het aanbieden van nieuwe informatie, die niet met de bestaande opvattingen is te rijmen en naar de kinderen toe als een 'eye-opener' werkt. Behalve via het lesboekje wordt deze informatie aangedragen door deskundigen die via televisie-interviews aan het woord komen. Zo wordt bijvoorbeeld geprobeerd kinderen van de ernst van geweld te doordringen door hen te confronteren met politie-agenten die een verdachte hebben neergeschoten en uiteenzetten hoe deze gebeurtenis hen heeft aangegrepen. En de verschillen tussen film en werkelijkheid worden voor een deel duidelijk uit het commentaar dat echte politie-agenten en privé-detectives bij fragmenten uit misdaadfilms geven. Als de rechtvaardiging van het gebruik van geweld ter discussie staat, wordt niet alleen informatie aangereikt maar worden de kinderen ook aangezet om zelf argumenten te genereren. Dit gebeurt via een *morele discussie* (Hersch, Miller & Fielding, 1980) die naar aanleiding van concrete geweldacties die vertoond zijn wordt gevoerd. Hierbij worden kinderen via een reeks standaardvragen, die door de kinderen zelf wel als 'strikvragen' worden aangeduid, gestimuleerd het oorspronkelijke onkritische standpunt te heroverwegen.

Om kinderen te leren daadwerkelijk met andere ogen naar geweldfilms te kijken, krijgen zij in elke les zogeheten *sociale decentratieopdrachten* (Leyens, Herman & Dunand, 1982), waarbij kinderen met de opdracht speciaal op één zojuist behandeld aspect te letten naar een nieuw filmfragment kijken. Deze opdrachten moeten bewerkstelligen dat kinderen afstand nemen van de onmiddellijke inhoud van de films – de inhoud waarop men zich gewoon is te 'centreren' – en expliciet gaan letten op aspecten waaraan zij gewoonlijk voorbijzien. De opdracht is bijvoorbeeld speciaal te letten op hoe een agent in de film reageert nadat hij iemand heeft neergeschoten, of na te gaan welke tekenen van lichamelijke schade een geweldslachtoffer in de film vertoont.

Het lesprogramma is in een drietal ontwikkelingsronden samengesteld. In elke ontwik-

kelingscyclus is een versie van het lesprogramma via try-outs op scholen geëvalueerd en waar nodig bijgesteld. De belangrijkste vraag bij de evaluatie was of de aangedragen informatie 'nieuw' was voor de kinderen en of zij ervan opkeken. Een gedetailleerde bespreking van de gehanteerde ontwikkelingsstrategie is te vinden in Van der Voort, Vooijs, Bakker, Gortzak en Schoute (1983).

3 *Probleemstelling*

De studie naar de korte-termijn-effecten van het lesprogramma moet een antwoord geven op de volgende drie onderzoeksvragen:

1. Heeft het lesprogramma op de korte termijn effect?
2. Zo ja, hoe sterk zijn dan die effecten?
3. Bij welke typen kinderen zijn de effecten het sterkst?¹

Het lesprogramma heeft effect als kinderen hierdoor de ernst van de geweldacties van de 'goede partij' beter inzien (hogere *ervaren ernst*), die acties minder gemakkelijk goedkeuren (minder *goedkeuring*), en er meer van doordrongen zijn dat geweldfilms niet realistisch zijn (lagere *realiteitsperceptie*). Naast deze drie aan de doelstellingen van het lesprogramma ontleende effectcriteria vatten we de informatie die kinderen uit het lesprogramma opdoen (*kennis*) als een vierde criterium op.²

De eerste onderzoeksvraag is te beantwoorden door na te gaan of kinderen die les hebben gehad op de vier genoemde criteria een verandering ten goede vertonen die significant afwijkt van de bij een controlegroep vastgestelde verandering. Om de omvang van de curriculumeffecten vast te kunnen stellen (onderzoeksvraag 2) moeten we echter over enige norm beschikken waartegen de geconstateerde curriculumeffecten kunnen worden afgezet. Ervan uitgaand dat volwassenen met een redelijke opleiding geacht mogen worden voldoende in staat te zijn om geweldbeelden op waarde te schatten, wordt de wijze waarop PA-studenten televisiegeweld percipiëren als norm gehanteerd. Als de criteriumscores van de kinderen tegen die van PA-studenten worden afgezet, blijkt de omvang van de curriculumeffecten uit de mate waarin de kinderen naar de 'volwassen' visie zijn opgeschoven.

Om inzicht te verkrijgen in de typen kinderen die het meest van de lessen profiteren

(onderzoeksvraag 3) worden acht leerlingkenmerken, die blijkens de voorstudie (Van der Voort, 1982) met de kinderlijke perceptie van televisiegeweld samenhangen, in het onderzoek betrokken. Het gaat hierbij om een vijftal achtergrondvariabelen (geslacht, sociaal milieu, leerjaar, schoolvorderingsniveau en agressiviteit) en drie kijkvariabelen (frequentie waarmee televisie wordt gekeken, voorkeur voor geweldfilms en de mate van identificatie met televisiefiguren).

Bij het follow-up-onderzoek is het de vraag in hoeverre de eventuele korte-termijn-effecten op de vier criteria twee jaar later nog aantoonbaar zijn. Tevens wordt nagegaan bij welke typen kinderen deze mogelijke middellange-termijn-effecten zich het sterkst voordoen.

4 *Methode*

4.1 *Onderzoeksoptzet*

Het onderzoek naar de korte-termijn-effecten is bij zes scholen uitgevoerd, twee scholen die bezocht worden door kinderen uit een laag sociaal milieu, twee 'midden-milieu-scholen' en twee 'hoge-milieu-scholen'. Binnen elk milieuniveau is steeds de ene school door het lot aan de experimentele conditie (wel les) en de andere aan de controleconditie (geen les) toegewezen. In elke school zijn de groepen 6, 7 en 8 in het onderzoek betrokken; de experimentele groep (N = 221) en de controlegroep (N = 216) bestaan dus beide uit negen klassen. Het verlies van proefpersonen bleef beperkt tot iets minder dan 10%.

In de week voorafgaand aan het lesprogramma zijn bij zowel de experimentele als de controleklassen de in het onderzoek betrokken leerlingkenmerken en de criteriumvariabelen vastgesteld, dit met uitzondering van de variabele 'kennis'. Aansluitend hebben de experimentele klassen in een periode van vijf weken het lesprogramma, dat door getrainde projectmedewerkers is gegeven, ontvangen. Daarna zijn de criteriumvariabelen bij alle klassen opnieuw gemeten, nu met inbegrip van de variabele 'kennis'. Laatstgenoemde variabele is alleen achteraf vastgesteld, omdat hierbij gemakkelijk hertest-effecten en interactie-effecten met de behandeling kunnen optreden (Campbell & Stanley, 1963).

Om te voorkomen dat de nameting door een

sociaal-wenselijkheidseffect wordt verstoord, zijn de nametingen verricht door proefleiders die noch bij de voormeting noch bij de uitvoering van het lesprogramma betrokken waren. Om na te kunnen gaan of deze storende variabele inderdaad is uitgeschakeld, is de waardering voor televisiegeweld als controlevariabele in de proefopzet opgenomen, en zowel voor als na de behandeling vastgesteld. Mochten kinderen die het lesprogramma hebben gehad zich op de nameting, om de onderzoekers terwille te zijn, kritischer voordoen dan zij in feite zijn, dan ligt het voor de hand dat dit mede in een geringere waardering voor televisiegeweld tot uitdrukking zal komen (een effect dat we niet nastreven). Mocht echter de waardering voor televisiegeweld onverminderd blijven, terwijl de nagestreefde vier curriculumeffecten zich wel voordoen, dan is er reden aan te nemen dat sociale wenselijkheid bij de nameting geen rol van betekenis heeft gespeeld.

Om normscores te verzamelen zijn de vier meetinstrumenten voor de criteriumvariabelen ook voorgelegd aan een steekproef van studenten uit een tweetal pedagogische academies (N = 110). De gemiddelde score op elke criteriumvariabele wordt als norm gehanteerd.

Ten slotte zijn de uitgestelde curriculumeffecten vastgesteld door twee jaar later bij de toenmalige deelnemers uit groep 6 (thans groep 8) opnieuw een meting van de vier criteriumvariabelen te verrichten. Van de 127 kinderen uit groep 6 die destijds aan het onderzoek deelnamen, participeerden er 111 (54 uit de experimentele en 57 uit de controle-groep) in de follow-up-studie. Het verlies van proefpersonen bleef hiermee beperkt tot ongeveer 13%.

4.2 Meetinstrumenten

Met uitzondering van de kennistoets, zijn de meetinstrumenten voor de criteriumvariabelen aangepaste versies van instrumenten die we reeds in eerder onderzoek ontwikkeld hebben (Van der Voort, Vooijs & Bekker, 1982a en 1982b). Ten behoeve van het huidige onderzoek zijn de aangepaste versies opnieuw uitgeprobeerd en op psychometrische kwaliteiten onderzocht (Vooijs, Van der Voort, Bakker, Gortzak & Schoute, 1984). Hier volstaan we met een beknopte typering van deze instrumenten.

1. *Ervaren ernst TV-geweld.* Aan de hand van

een vijfpuntschaal lopend van 'heel erg' tot 'niet erg' zijn 25 geweldacties van de goede partij, die tijdens de afname op video worden vertoond, op ervaren ernst beoordeeld. Cronbachs alfa is .93.

2. *Goedkeuring TV-geweld.* Dezelfde geweldacties zijn aan de hand van een vijfpuntschaal lopend van 'helemaal goed' tot 'helemaal verkeerd' op morele juistheid beoordeeld. Cronbachs alfa is .91.

3. *Realiteitsperceptie geweldfilms.* Voor 32 in de vragenlijst beschreven niet-realistische gebeurtenissen en situaties in geweldfilms geven kinderen aan of het er in het echt ook zo aan toegaat. Cronbachs alfa is .88.

4. *Kennis.* De feitelijke informatie die uit het lesprogramma is opgedaan is vastgesteld met 38 meerkeuzevragen. Cronbachs alfa is .88.

De in het onderzoek betrokken leerlingkenmerken zijn, voor zover zij niet reeds in de proefopzet zijn gegeven (geslacht, leerjaar en sociaal milieu), vastgesteld met reeds eerder ontwikkelde instrumenten (Van der Voort, 1982), die wij ongewijzigd hebben overgenomen. Hetzelfde geldt voor de controlevariabele 'waardering voor TV-geweld'.

5 Korte-termijn-effecten

Op de voormeting van de criteriumvariabelen zijn de verschillen tussen de experimentele en de controlegroep klein en geen van alle significant. In principe zouden we daarom bij de toetsing van de korte-termijn-effecten van het lesprogramma de resultaten op de voormeting buiten beschouwing kunnen laten. Niettemin hebben we bij de gebruikte covariantie-analyses de voormetingen van de criteriumvariabelen als covariaten opgenomen, omdat dit tot een nauwkeuriger resultaat leidt (Anderson et al, 1980). Het korte-termijn-effect van het lesprogramma hebben we in een eerste stap getoetst via een *multivariate* covariantie-analyse waarin voor alle criteriumvariabelen (plus de controlevariabele) *samen* is vastgesteld of de experimentele en de controlegroep op de nameting verschillen. Behalve de factor 'behandeling' zijn in deze analyse ook de factoren geslacht, leerjaar en sociaal milieu onderscheiden. Na geconstateerd te hebben dat het lesprogramma blijkens deze multivariate covariantie-analyse een significant hoofdeffect

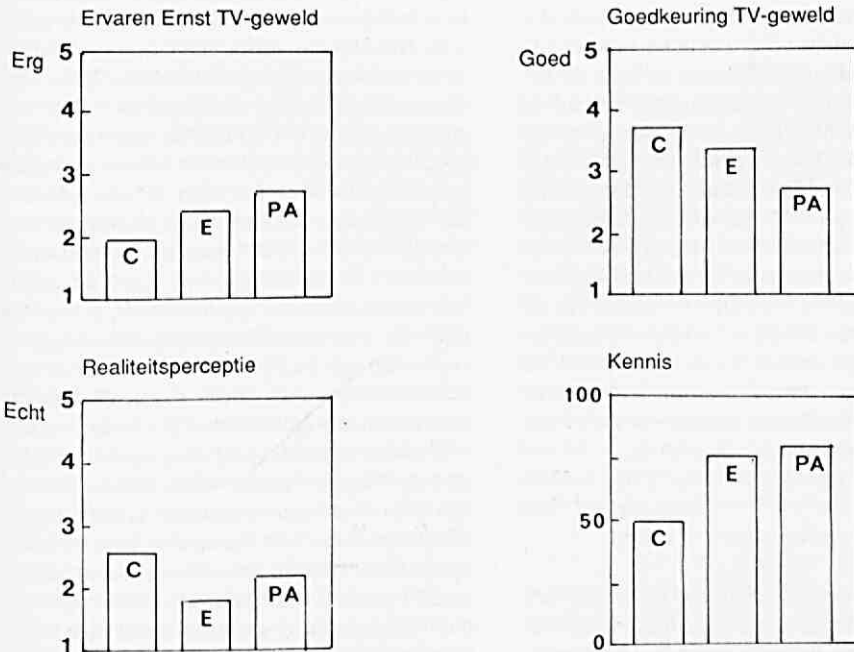
op alle afhankelijke variabelen samen heeft ($F = 119.9$; $p = .00$),³ hebben we vervolgens voor elke afhankelijke variabele afzonderlijk via *univariate* covariantie-analyses vastgesteld of zij aan dit multivariate programma-effect bijdragen. Volgens deze analyses dragen de criteriumvariabelen 'ervaren ernst' ($F = 55.40$; $p = .00$), 'goedkeuring' ($F = 47.43$; $p = .00$), 'realiteitsperceptie' ($F = 309.44$; $p = .00$) en 'kennis' ($F = 646.43$; $p = .00$) alle aan het programma-effect bij. Dat geldt niet voor de controlevariabele 'waardering voor TV-geweld', maar hierop werd ook geen effect nagejaagd.

De aard en de omvang van deze effecten worden duidelijk uit Figuur 1, waarin voor elk van de vier criteriumvariabelen de gemiddelde scores van de experimentele en de controlegroep op de nameting naast de gemiddelde score van de normgroep zijn afgebeeld. De voormeting is buiten beschouwing gelaten. Dit staat de interpretatie van de verschillen niet in de weg, omdat de pre-experimentele verschillen tussen de experimentele en de controlegroep verwaarloosbaar zijn. Blijkens toetsingen met behulp van de Multiple Range Test van Duncan (Kirk, 1968) zijn de contrasten tussen de

drie groepsgemiddelden bij elk van de vier criteriumvariabelen op 1%-niveau significant.

Uit Figuur 1 wordt duidelijk dat de effecten van het lesprogramma alle in de gewenste richting zijn. Maar het lesprogramma blijkt niet in alle opzichten even werkzaam te zijn. Weliswaar zorgen de lessen ervoor dat kinderen de geweldacties van de goede partij als ernstiger ervaren en minder snel goedkeuren, maar op deze criteria wordt het verschil tussen de visie van 'onbehandelde' kinderen en volwassenen slechts voor de helft overbrugd. Het effect op de feitenkennis is krachtiger: na afloop van het lesprogramma beschikken kinderen over bijna evenveel kennis van zaken als de normgroep van volwassenen. De grootste invloed heeft het lesprogramma op de realiteitsperceptie van geweldfilms. Na de lessen zien kinderen geweldfilms zelfs als minder werkelijk dan de aanstaande onderwijzers.

Mogelijke interacties van leerlingkenmerken met de gesignaleerde curriculum-effecten zijn voor de leerlingkenmerken leerjaar, geslacht en sociaal milieu vastgesteld in de eerder besproken multivariate covariantie-analyse waarin deze kenmerken als factoren waren opgenomen. Voor elk van de overige leerlingken-



Figuur 1 Gemiddelde score op de nameting van de vier criteriumvariabelen voor de experimentele (E) en de controlegroep (C), en de normscore (PA) van PA-studenten

merken hebben we, na eerst de scores op het betreffende leerlingkenmerk gedicho- of getrichotomiseerd te hebben, afzonderlijke multivariate covariantie-analyses uitgevoerd, met de behandeling en het leerlingkenmerk in kwestie als factoren en de vier criteriumvariabelen als afhankelijke variabelen. Blijkens deze analyses doet zich alleen bij de leerlingkenmerken sociaal milieu en leerjaar een significante multivariate interactie voor. Vervolgens uitgevoerde univariate covariantie-analyses wijzen uit, dat de interactie van sociaal milieu met het programma-effect zich alleen bij de criteriumvariabele 'kennis' voordoet. De kennisvermeerdering blijkt bij de kinderen uit een hoog en een laag milieu iets groter uit te vallen dan bij kinderen uit een gemiddeld milieu ($F = 3.17$; $p = .04$). De interactie van leerjaar met het programma-effect blijkt zich uitsluitend op de variabelen 'ervaren ernst' ($F = 3.79$; $p = .02$) en 'goedkeuring' ($F = 4.46$; $p = .01$) voor te doen. Bij deze variabelen boeken alleen de leerlingen uit de groepen 7 en 8 leerwinst; groep 6 boekt geen vooruitgang, mogelijk omdat deze leeftijdsgroep gaat op de voormeting op voorhand reeds een kritischer opstelling tegenover de geweldacties van de goede partij aan de dag legde.

Samenvattend kan worden vastgesteld, dat het lesprogramma op de korte termijn op alle uit de doelstellingen afgeleide criteria de beoogde effecten heeft gesorteerd, zij het dat de gewenste verschuivingen in de perceptie van de geweldacties van de goede partij duidelijk onderdoen voor de effecten op de kennis en de realiteitsperceptie. De gesignaleerde curriculumeffecten hangen over het algemeen niet met de in het onderzoek betrokken leerlingkenmerken samen. Wel blijkt de leeftijd van de kinderen een duidelijke rol te spelen. In tegenstelling tot de oudere kinderen worden de kinderen uit groep 6 niet door het lesprogramma tot een kritischer perceptie van de gedragingen van de goede partij gebracht.

6 Effecten na twee jaar

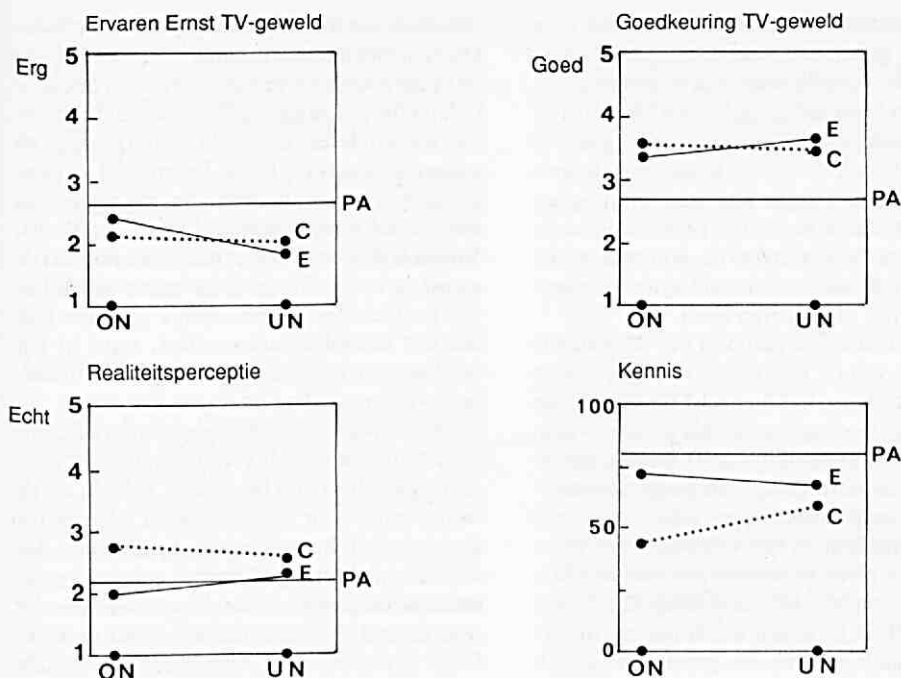
Die laatste bevinding heeft consequenties voor de 'follow-up'-studie, die bij de kinderen die destijds in groep 6 zaten is uitgevoerd. Want als er op de onmiddellijke nameting al geen effect van het lesprogramma op de crite-

ria 'ervaren ernst' en 'goedkeuring' aanwijsbaar is, zullen we – tenzij zich een soort *sleepereffect* zou voordoen – bij de uitgestelde meting ook geen effect aantreffen.

De effecten op middellange termijn van het lesprogramma hebben we in eerste instantie getoetst met behulp van een multivariate covariantie-analyse, waarin tegelijkertijd de direct na afloop van het lesprogramma verrichte metingen van de criteriumvariabelen (tijdstip 1) en de twee jaar later verrichte metingen zijn betrokken (tijdstip 2). In het gehanteerde ontwerp is het tijdstip van de meting als 'binnenfactor' opgenomen; de behandeling, het geslacht en het sociaal milieu zijn 'tussenfactoren'. Bij deze analyse blijkt een eventuele verandering die zich in de loop van de twee jaar in het curriculumeffect heeft voorgedaan uit de aanwezigheid van een interactie tussen het tijdstip van de meting en de behandeling. Blijkens de multivariate covariantie-analyse is er inderdaad van een multivariate interactie tussen tijdstip en behandeling sprake ($F = 31.95$; $p = .00$). Uit vervolgens uitgevoerde univariate covariantie-analyses blijkt, dat zich bij elk van de vier criteriumvariabelen een significante interactie tussen tijdstip en behandeling voordoet.

Figuur 2 laat zien hoe die interacties eruit zien. In deze figuur zijn voor elke criteriumvariabele de gemiddelde scores van de experimentele en de controlegroep op de onmiddellijke en de uitgestelde meting weergegeven. Ook de normscores van PA-studenten zijn in beeld gebracht. Bij de criteriumvariabelen 'ervaren ernst' en 'goedkeuring' van de geweldacties van de goede partij hebben de interacties tussen tijdstip en behandeling een gelijksoortig karakter. In beide gevallen slaat de lichte 'voorsprong' die de experimentele groep ten tijde van onmiddellijke nameting nog op de controlegroep had twee jaar later om in een lichte 'achterstand'. Veel betekenis hebben deze interacties echter niet. Zij hebben immers uitsluitend betrekking op de jongste leeftijdsgroep, waarbij – anders dan bij de oudere kinderen – op de onmiddellijke nameting geen effect op deze twee variabelen kon worden vastgesteld. En ook het twee jaar later aangetroffen verschil tussen de experimentele en de controlegroep is bij geen van beide variabelen significant.

Interessanter is het na te gaan wat er twee jaar later met de onmiddellijke effecten van



Figuur 2 Gemiddelde score op de onmiddellijke (ON) en de uitgestelde nameting (UN) van de vier criteriumvariabelen voor de experimentele (E) en de controlegroep (C), alsmede de normscore (PA) voor PA-studenten.

het lesprogramma op de kennis en de realiteitsperceptie is gebeurd. Bij deze variabelen bestond er immers ten tijde van de onmiddellijke nameting wél een significant, en ook een groot verschil tussen de experimentele en de controlegroep. Deze korte-termijn-effecten blijken twee jaar later nog steeds te bestaan. Ook twee jaar na afloop van het lesprogramma vertonen de kinderen uit de experimentele groep nog een grotere kennis van zaken dan de controlegroep ($F = 8.35$; $p = .01$), en ook kent de experimentele groep nog steeds een geringere werkelijkheidswaarde aan geweldfilms toe ($F = 6.26$; $p = .01$).

De betreffende twee curriculumeffecten hebben echter wel aan kracht ingeboet: vergeleken met twee jaar terug zijn de verschillen tussen de experimentele en de controlegroep tot ongeveer één-derde teruggebracht. Dit interactie-effect is het resultaat van twee tegengestelde bewegingen die elkaar versterken. Enerzijds is het effect van het lesprogramma bij de experimentele groep na twee jaar verzwakt, anderzijds loopt de controlegroep door rijping op haar initiële achterstand in. Het gevolg is dat beide groepen in hun kennis en

perceptie naar elkaar 'toekruipen'.

Om na te gaan of deze verzwakking van de curriculumeffecten met de onderzochte leerlingkenmerken samenhangt, hebben we per leerlingkenmerk multivariate covariantie-analyses uitgevoerd, met als factoren de behandeling, het tijdstip van meting en het betreffende leerlingkenmerk. De vier criteriumvariabelen zijn bij deze analyses weer simultaan als afhankelijke variabelen opgenomen, en de voormetingen vormen de covariaten. Omdat zich bij geen enkele analyse een significante interactie tussen het tijdstip, de behandeling en het betreffende leerlingkenmerk voordoet, concluderen we dat de gesignaleerde verzwakking van de curriculumeffecten bij de onderscheiden deelgroepen van kinderen blijkbaar in ongeveer gelijke mate heeft plaatsgehad.

7 Discussie

Ons onderzoek toont opnieuw aan, dat televisiecurricula in staat zijn de kennis van de televisie te vergroten. Het gevonden onmid-

dellijke kenniseffect is aanzienlijk en ook twee jaar later is het nog waarneembaar. Anders dan in de Amerikaanse curriculumstudies, waarin het kenniseffect zich soms alleen tot de jongste onderzoeksgroep uitstrekte, gaan in onze studie ook de oudere kinderen in kennis vooruit. Bij de selectie van leerstofinhouden hebben we dan ook terdege gelet op de voorkennis van de leerlingen en gecheckt of de geboden informatie wel voldoende 'nieuws-waarde' voor de kinderen heeft.

Terwijl eerdere initiatieven om de realiteitsperceptie van de televisie te verlagen zelden effect sorteerden, ligt hier juist de kracht van het huidige lesprogramma. Na de lessen achten kinderen geweldfilms zelfs minder realistisch dan de normgroep van jonge volwassenen, en ook twee jaar later staat dit curriculumeffect, zij het verzwakt, nog overeind. Dit is mede te danken aan het gezichtspunt waaronder het realiteitsgehalte van geweldfilms in de lessen wordt gezien. In eerdere curricula is vaak de 'gemaaktheid' van televisiefilms benadrukt: het feit dat films gespeeld zijn en de onmogelijke effecten die via trucage tot stand worden gebracht. Deze boodschap is echter aan oudere basisschoolkinderen nauwelijks besteed, omdat men op die leeftijd reeds uit zichzelf voldoende van het fictieve karakter van films bewust is (Van der Voort, 1982). In de huidige lessen staat echter de geloofwaardigheid van de filmgebeurtenissen ter discussie en wordt benadrukt op welke punten films een scheef beeld van de realiteit geven. Ook de gehanteerde didactische aanpak kan een bijdrage aan de succesvolle verlaging van de realiteitsperceptie hebben geleverd. In eerdere curricula is vaak een discussiemethode gebruikt, terwijl in het huidige lesprogramma kinderen rechtstreeks met de verschillen tussen film en werkelijkheid worden geconfronteerd.

Het minst succesvol is het lesprogramma als het gaat om de verandering van de perceptie van de geweldacties van de 'goede partij'. De tot stand gebrachte perceptieverandering is relatief klein en blijft beperkt tot de oudere kinderen uit het onderzoek. Wel is dit de groep die blijkens de voormeting de instructie het meest nodig heeft. Omdat juist de deelgroep waarbij géén perceptieverandering kon worden vastgesteld in de 'follow-up'-studie participeerde, waren we niet in staat vast te stellen of de betreffende curriculumeffecten op termijn beklijven.

Afgezien van het zojuist aangeduide leeftijds-effect, hebben we nauwelijks interacties tussen de onderzochte leerlingkenmerken en de curriculumeffecten aangetroffen, hetgeen betekent dat alle kinderen, ongeacht achtergronds- en andere kenmerken, bij de lessen baat vinden. In onze eerste evaluatiestudie, die slechts bij één school werd uitgevoerd (Van der Voort, Vooijs & Bakker, 1984), vonden we nog dat de meest agressieve kinderen het minst van de lessen profiteerden. Vermoedelijk gaat het hier om een schoolgebonden effect, want in het huidige wat grootschaliger opgezette onderzoek vinden we deze interactie niet terug.

Om te controleren of de gesignaleerde curriculumeffecten mogelijk door een sociaal wenselijkheidseffect zijn ingegeven, hebben we de 'waardering voor televisiegeweld' als controlevariabele in het onderzoek opgenomen. De experimentele groep blijkt zich echter, evenals de controlegroep, na de lessen niet minder waardierend over televisiegeweld uit te laten. Deze bevinding doet vermoeden dat sociale wenselijkheid bij de nameting geen rol van betekenis heeft gespeeld.

Een tot nu toe verwaarloosde vraag is of de effecten van televisiecurricula op termijn beklijven. Omdat een eenmaal opgetreden perceptie- of attitudeverandering na verloop van tijd gemakkelijk verwatert (Wiegman, De Roon & Snijders, 1981) en in ons geval ook door rijping ongedaan kan worden gemaakt, is het opmerkelijk dat de curriculumeffecten op de kennis en de realiteitsperceptie twee jaar na het lesprogramma nog waarneembaar zijn. Dit laat echter onverlet dat de effecten sterk aan kracht hebben ingeboet. Als men kinderen werkelijk tot kritische consumenten van het televisie-aanbod wil vormen, kan men niet met een eenmalig initiatief volstaan. Om de leseffecten te doen bestendigen en verdiepen, is het gewenst dat het lesprogramma in een breder opgezette leergang van langere adem wordt opgenomen.

Noten

1. De genoemde onderzoeksvragen hebben betrekking op de hier besproken produktevaluatie. Daarnaast is ook een procesevaluatie uitgevoerd, die in Vooijs (1986) wordt besproken.
2. Naast deze hoofdcriteria zijn in het onderzoek ook nog drie nevenscriteria onderscheiden: 1. de

- ervaren ernst, 2. de goedkeuring van de geweldacties van de 'slechte partij', en 3. de houding tegenover geweld in de werkelijkheid (Vooijs, 1986). Korthedshalve en ten behoeve van de overzichtelijkheid laten we deze criteria hier buiten beschouwing.
3. In deze analyse waren ook de 'ervaren ernst' en de 'goedkeuring' van de geweldacties van de 'slechte partij' als afhankelijke variabelen betrokken. Dit doet echter aan de vermelde uitkomst weinig toe of af.

Literatuur

- Abelman, R. & J. Courtright, Television literacy; amplifying the cognitive level effects of television's prosocial fare through curriculum intervention. *Journal of Research and Development in Education*, 1983, 17, 46-57.
- Anderson, J.A., Television and the critical viewer. In: J. Bryant & D. Anderson (Eds.), *Children's understanding of television*. New York: Academic Press, 1983.
- Anderson, S., A. Auquier, W. W. Hauck, D. Oakes, W. Vandaele & H.I. Weisberg, *Statistical methods for comparative studies*. New York: Wiley & Sons, 1980.
- Campbell, D.T. & J.C. Stanley, Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In: N.L. Gage (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*, Chicago: Rand McNally, 1963.
- Corder-Bolz, C.R., Television literacy and critical viewing skills. In: D. Pearl, L. Bouthilet & J. Lazar (Eds.), *Television and behavior*. Washington: U.S. Government Printing Office, 1982.
- Desmond, R.J. & S. Jeffries-Fox, Elevating children's awareness of television advertising. The effects of a critical viewing program. *Communication Education*, 1983, 32, 107-115.
- Donohue, T.R., L.L. Henke & T.P. Meyer, Learning about television commercials. The impact of instructional units on children's perceptions of motive and intent. *Journal of Broadcasting*, 1983, 27, 251-261.
- Doolittle, J.C., *Immunizing children against the possible antisocial effects of viewing television. A curricular intervention*. Proefschrift University of Wisconsin-Madison, 1975.
- Dorr, A., S.B. Graves & E. Phelps, Television literacy for young children. *Journal of Communication*, 1980, 30(3), 71-83.
- Feshbach, S., N.D. Feshbach & S.E. Cohen, Enhancing children's discrimination in response to television advertising. *Developmental Review*, 1982, 2, 385-403.
- Gortzak, K.J.J.M., E.M. Schoute, M.W. Vooijs & T.H.A. van der Voort, *Anders kijken. Negen lessen over TV-geweld*. Den Haag: Schroeder-Van der Kolk-drukkerij, 1983.
- Greenfield, P.M., *Mind and media*. GB: Fontana Paperbacks, 1984.
- Hersch, R.H., J.P. Miller & G.D. Fielding, *Models of moral education, An appraisal*. New York: Longman, 1980.
- Himmelfarb, S. & A.H. Eagly (Eds.), *Readings in attitude change*. New York: Wiley & Sons, 1984.
- Huesmann, L.R., L.D. Eron, R. Klein, P. Brice & P. Fischer, Mitigating the imitation of aggressive behavior by changing children's attitudes about media violence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1983, 44, 899-910.
- Kirk, R.E.C., *Experimental design*. Belmont: Brooks/Cole, 1968.
- Kok, G.J., *Attitudeverandering binnen groepen, Standpunten en argumenten*. Proefschrift R.U. Groningen, 1983.
- Leyens, J.P., G. Herman & M. Dunand, Toward a renewed paradigm in movie violence research. In: P. String (Ed.), *Confronting social issues, Vol. I*. London: Academic Press, 1982.
- Pearl, D., *Television and behavior, Summary report*. Washington: U.S. Government Printing Office, 1982.
- Rapaczynski, W., D.G. Singer & J.L. Singer, Teaching television. A curriculum for young children. *Journal of Communication*, 1982, 32, 46-55.
- Roberts, D.F., P. Christenson, W.A. Gibson, L. Mooser & M.E. Goldberg, Developing discriminating consumers. *Journal of Communication*, 1980, 30(3), 94-105.
- Rosenfeld, E., S. Maloney, L.R. Huesmann, L.D. Eron, P. Fischer, V. Musonis & A. Washington, *The effect of fantasy behaviors and fantasy-reality discriminations upon the observational learning of aggression*. Paper presented at the Third Biennial Meeting of the International Society for Research on Aggression, Washington, 1978.
- Singer, D.G. & J.L. Singer, Learning how to be intelligent consumers of television. In: M.J.A. Howe (Ed.), *Learning from television*. London: Academic Press, 1983.
- Singer, D.G., J.L. Singer & D.M. Zuckerman, *Teaching television, How to use TV to your child's advantage*. New York: Dial Press, 1981.
- Triplett, J., *How to teach children about the 'commerce' of commercials*. Paper presented at the meeting of the International Communication Association, Minneapolis, 1981.
- Vooijs, M.W., *Kritisch TV kijken*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Vooijs, M.W., K.J.J.M. Gortzak & T.H.A. van der Voort, Les in de ernst van TV-geweld. *Jeugd in School en Wereld*, 1984a, 68(8), 15-19.
- Vooijs, M.W., K.J.J.M. Gortzak & T.H.A. van der Voort, Zedelessen in TV-geweld. *Jeugd in School en Wereld*, 1984b, 68(10), 16-20.
- Vooijs, M.W., E.M. Schoute & T.H.A. van der

- Voort, Les in de geloofwaardigheid van TV-geweld. *Jeugd in School en Wereld*, 1984, 68(9), 27-31.
- Vooijs, M. W., T. H. A. van der Voort, D. Bakker, K. J. J. M. Gortzak & E. M. Schoute, *Kritisch kastje kijken, Een evaluatie-experiment. Deel II: Evaluatie-instrumenten*. Leiden: LICOR/Vakgroep WEP, R.U. Leiden, 1984.
- Voort, T. H. A. van der, Geweld op televisie, Kan de school er wat aan doen? *Kind en Adolescent*, 1980, 1, 57-78.
- Voort, T. H. A. van der, *Kinderen en TV-geweld, Waarneming en beleving*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1982.
- Voort, T. H. A. van der, *Television violence. A child's-eye view*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1986.
- Voort, T. H. A. van der & M. W. Vooijs, Anders kijken naar TV-geweld, Lesontwikkeling en eerste ervaringen. *Jeugd in School en Wereld*, 1984, 68(6), 33-38.
- Voort, T. H. A. van der, M. W. Vooijs & D. Bakker, Kritisch kijken naar TV-geweld. Het effect van negen lessen. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1984, 9, 386-400.
- Voort, T. H. A. van der, M. W. Vooijs, D. Bakker, K. J. J. M. Gortzak & E. M. Schoute, *Kritisch kijken naar TV-geweld. Het project halverwege*. Leiden: LICOR/Vakgroep WEP, R.U. Leiden, 1983.
- Voort, T. H. A. van der, M. W. Vooijs & P. A. Bekker, *TV-geweld in kinderoogen. Deel II: Schaalconstructie*. Leiden: LICOR/Vakgroep WEP, R.U. Leiden, 1982a.
- Voort, T. H. A. van der, M. W. Vooijs & P. A. Bekker, *TV-geweld in kinderoogen. Deel III: De vragenlijsten*. Leiden: LICOR/vakgroep WEP, R.U. Leiden, 1982b.
- Wiegman, O., A. D. de Roon & Th. Snijders, *Meningen en media*. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1981.

Curricula vitae

M. W. Vooijs (1955) studeerde pedagogiek (1981) en is thans als universitair docent verbonden aan de PAW-Sectie Kind & Media van de RU Leiden. Promoveerde in 1986 op het proefschrift 'Kritisch TV kijken. Een curriculumstudie'.

T. H. A. van der Voort (1942) studeerde psychologie (1971) en is thans als universitair hoofddocent verbonden aan de PAW-Sectie Kind & Media van de RU Leiden. Promoveerde in 1982 op het proefschrift 'Kinderen en TV-geweld, Waarneming en Beleving'.

Adres: Sectie Kind & Media, Rijnsburgerweg 169, 2334 BP Leiden.

Manuscript aanvaard 7-8-'87

Summary

Vooijs, M. W. & T. H. A. van der Voort, 'Changing children's perceptions of TV violence through curriculum intervention'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 425-436.

A nine-unit TV curriculum has been developed and evaluated. The curriculum's overall objective is to teach ten to twelve-year-olds to become more discriminating consumers of violent TV programs. In a pretest-posttest control group design, the effects of the curriculum have been assessed both immediately after the intervention and two years later. In addition, the question has been investigated to what extent the curriculum bridges the gap between children's perceptions of TV violence and those of adults. The results as measured immediately after the intervention showed children to perceive the good guy's violent actions more critically. Furthermore, the curriculum resulted in an increased factual knowledge and a decreased perceived TV reality. The latter two effects were still demonstrable two years later.

Computerondersteund onderwijs bij het basisvermenigvuldigen; een vergelijkend onderzoek

TJ. VRIJ, G. KANSELAAR

Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit Utrecht

L. STREEFLAND

Vakgroep Onderzoek Wiskundeonderwijs & Onderwijs Computercentrum Rijksuniversiteit Utrecht

Samenvatting

Het is herhaaldelijk aangetoond dat kinderen bij het aanleren van de tafelprodukten ondanks de vele drill-oefeningen, hun eigen informele strategieën blijven gebruiken. In het Project Informatietechnologie en Onderwijs (PION) is een courseware pakket ontwikkeld, dat de leerlingen niet alleen ondersteunt bij het automatiseren van de tafelprodukten, maar hen ook stimuleert twee informele strategieën te gebruiken. Twee groepen leerlingen uit het Individueel Technisch Onderwijs zijn met elkaar vergeleken: één groep werkte met het PION-programma en een andere met een computerprogramma dat alleen op het drill-principe is gebaseerd. Beide groepen bleken vorderingen te maken. Tussen de groepen zijn echter geen verschillen gevonden die aan het PION-pakket toegeschreven konden worden. Betoogd wordt dat het PION-pakket beter tot zijn recht zou komen als ook andere veel gebruikte strategieën in het programma worden geïmplementeerd en als er rekening wordt gehouden met de relatie tussen de toe te passen strategie en de structuur van de vermenigvuldiging.

1 Inleiding

De introductie van de computer in het onderwijs gaat gepaard met moeilijkheden van verschillende aard. Eén daarvan is dat de meeste courseware (computergestuurde leerpakketten) het niveau van simpele drill-and-practice

oefeningen niet te boven gaat. Teleurstelling over de mogelijkheden van computerprogrammatuur om het onderwijsleerproces te ondersteunen, heeft dan ook al snel de plaats ingenomen van het aanvankelijke optimisme. Zo heeft de Nederlandse Vereniging tot de Ontwikkeling van het Reken/Wiskunde Onderwijs (NVORWO) ruim 30 rekensoftwarepakketten vakinhoudelijk beoordeeld. Zij concluderen: 'Het zijn programma's die volkomen voorbijgaan aan de vakinhoudelijke en vakdidactische ontwikkelingen van zeg maar honderd jaar' (Kraemer & de Moor, 1985, 27).

Een groep studenten van de vakgroep Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht hebben in het onderwijsproject 'Project Informatietechnologie en Onderwijs' (PION) geprobeerd een courseware-pakket te ontwikkelen dat aansluit bij zowel de onderwijspsychologische als de vakdidactische ontwikkelingen van de laatste jaren. Voor leerlingen uit de eerste jaren van het Individueel Technisch Onderwijs (ITO), van wie de rekenvaardigheid nog erg zwak kan zijn, is een programma ontwikkeld dat ondersteuning geeft bij het automatiseren van de tafelprodukten. Het pakket wordt sinds eind 1985 door Educabock uitgegeven. De NVORWO heeft ook het PION-pakket beoordeeld. Zij merkt o.a. op: 'Typerend voor het PION-project is dat niet de voor de handliggende wijze van programmeren is gekozen, maar dat men getracht heeft de computer als intelligente vriend in het didactisch proces te betrekken. Dus geen standaardisering van de leerweg, maar een aanbieding van opdrachten waarmee de leerling zelfstandig en inzichtelijk iets kan verwerven.' (Kraemer & de Moor, 1985, 27).

Echter, niet alleen om vakinhoudelijke redenen is het PION-pakket bijzonder. Het pakket is namelijk parallel aan het SVO-project 'Voorwaarden voor courseware gebruik' (Kanselaar e.a. 1986) ontwikkeld. Dit project heeft een evaluatie-instrument, aan de hand waarvan algemene onderwijskundige en in-

structiepsychologische aspecten van courseware beoordeeld kunnen worden, opgeleverd. Een aantal van deze aspecten is in het PION-pakket ingebouwd en heeft de kwaliteit verhoogd.

In het onderzoek waar in dit artikel verslag van wordt gedaan, is in een quasi-experiment nagegaan of leerlingen die met het PION-programma oefenen, op een efficiëntere wijze met de tafelpakketten leren omgaan dan leerlingen die met een eenvoudig drill-and-practice computerprogramma oefenen. Alvorens op de onderzoeksopzet en resultaten in te gaan (par. 4), zullen eerst de leerpsychologische en vakdidactische achtergronden (par. 2) en de inhoud van het pakket zelf (par. 3) worden besproken.

2 Theoretische achtergronden

2.1 *Drill and practice*

Drill and practice is een vorm van leren waarbij de aan te leren stof door middel van simpele vraag- en antwoordopgaven telkens herhaald wordt, totdat het moment zich voordoet dat de antwoorden snel en zonder fouten gereproduceerd kunnen worden. Vaak kenmerken deze opgaven zich door een grote mate van uniformiteit. Zo zullen bij op deze wijze aangeboden rekenproblemen (b.v. $3 \times 6 = ?$) alleen de getallen gevarieerd worden. Edward L. Thorndike (1922) was één van de eerste psychologen die geprobeerd heeft de betekenis van drill and practice voor het rekenonderwijs leerpsychologisch te verklaren. Volgens Thorndike moest de vakinhoud van het rekenonderwijs vertaald worden in psychologisch geformuleerde stimulus-response bindingen. Waren deze bindingen geselecteerd en geordend dan moesten de bindingen versterkt worden door middel van drill-oefeningen (Resnick & Ford, 1981). Thorndike's ideeën hadden een enorme invloed op het (reken)onderwijs. Hoewel Thorndike zelf benadrukte dat (na voldoende drill) ook aandacht besteed moest worden aan contextrijkere rekenproblemen, werden echter in de praktijk de rekenkundige bewerkingen aangeleerd door middel van lange en eendeloos herhaalde drill-reeksen. Ook probeerde men angstvallig te voorkomen dat kinderen zelf op ontdekkingsreis gingen in de wereld van het rekenen. Ze zouden dan wellicht allerlei fou-

ten maken, waardoor onjuiste en moeilijk 'uit te roeien' bindingen zouden ontstaan (Hunnicut & Iverson, 1958, 351).

Hoewel er heden ten dage in Nederland geen uitgesproken op Thorndike's theorie gebaseerde rekenmethoden in gebruik zijn, betekent dit niet dat de drill-and-practice filosofie niet meer in veel rekenmethoden is te herkennen. Integendeel zelfs. In een vierdeling van vakdidactische visies op het reken/wiskunde onderwijs, wordt de mechanistische stroming gekenmerkt door 'het benadrukken van het kale, formele, betekenisloze rekenen, waarbij het inslijpen van basisvaardigheden, procedures en regels centraal staat. Aan de toepasbaarheid van de geleerde operaties, algoritmen en regels wordt nauwelijks aandacht besteed' (De Jong, 1986, 34). Voor het aanleren van de tafelpakketten betekent een dergelijke aanpak dat al snel na de introductie van de vermenigvuldigoperatie met memoriseeractiviteiten begonnen wordt. Aan de relaties tussen de pakketten en de toepasbaarheid van het geleerde wordt nauwelijks aandacht besteed. In 1985 was nog $\pm 50\%$ van het marktaandeel van rekenmethoden voor de basisschool op een dergelijke mechanistische visie gebaseerd (De Jong, 1986, 275).

2.2 *De 'meaning theorists'*

Al had Thorndike misschien niet bedoeld een eenzijdige nadruk te leggen op drill and practice, hij distancieerde zich niet van de wijze waarop er in de praktijk met zijn aanwijzingen werd omgesprongen. Dit gebeurde wel door de zo genaamde 'meaning theorists'. Een vooraanstaand woordvoerder van hen was William A. Brownell (Resnick & Ford 1981, 17). Hij was één van de eersten die de effecten van drill and practice op de basisbewerkingen niet uitsluitend onderzocht door de goed/fout scores en de tijd te registreren, maar ook middels individuele interviews probeerde hij vast te leggen hoe de denkprocessen door veel drill-oefeningen veranderen. Een in die tijd van bloeiend behaviourisme hoogst ongebruikelijke vraagstelling en onderzoeksmethode.

Brownell heeft o.a. een onderzoek verricht bij kinderen van verschillende leeftijd naar de wijze waarop zij de tafelpakketten oplossen (Brownell & Carper, 1943/58). De kinderen bleken, ook de oudere uit de hogere klassen van de basisschool (die dus al jaren drill-oefeningen met de tafels achter de rug hebben),

verschillende methoden te gebruiken om de produkten op te lossen. Daarbij waren hele inefficiënte als gokken en herhaald optellen, maar ook strategieën waarbij handig gebruik werd gemaakt van produkten die de leerling wel goed kende. De onderzoekers concluderen dat kinderen bij twijfel over het antwoord, hun eigen (soms inefficiënte) methoden veelal blijven gebruiken. Het gevolg van de vele drill-oefeningen hierbij is voornamelijk dat die eigen methoden sneller toegepast gaan worden. De drill-oefeningen hebben dus niet tot gevolg dat alle antwoorden geautomatiseerd worden of dat inefficiënte oplossingsmethoden ingevuld worden voor efficiëntere methoden. Door de zelf bedachte strategieën van leerlingen een belangrijke plaats in het leerproces te laten innemen, kunnen volgens de onderzoekers betere resultaten behaald worden. Pas als de kinderen inzicht verworven hebben in de vermenigvuldigingsoperatie, zou met drill begonnen moeten worden.

De conclusies in vergelijkbare onderzoeken naar het optellen (Brownell & Chazal, 1934) en het aftrekken (Brownell & Moser, 1949) liggen in dezelfde lijn: de instructiewijzen moeten aangepast worden aan de manier waarop kinderen leren. Het is een standpunt dat nu haast vanzelfsprekend is, maar in die tijd nog zeer discutabel was.

2.3 Recente ontwikkelingen

a. Informele strategieën

Ook in studies uit de laatste jaren, is aange- toond dat kinderen op tal van rekengebieden, ondanks het soms jarenlange onderwijs in formele methoden, informele strategieën blijven gebruiken. Een bekend voorbeeld is het werk van Ginsburg (1977). In 'Children's arithmetic: the learning proces' geeft hij, na talrijke voorbeelden van informeel strategie-gebruik besproken te hebben, enkele aanbevelingen, die erop neerkomen dat het rekenonderwijs pas zinvol wordt als de kloof tussen de informele kennis van de leerling en de formele kennis van de wiskunde overbrugd wordt: 'Everything we have learned in this book shows the kind of sense arithmetic can make to a child is not the kind of sense it can make to the mathematician. Children do not always do arithmetic by means of the standard algorithms taught at school. They often use invented strategies based on counting. Such methods should be encouraged, not suppressed.' (Ginsburg, 1977, 178).

Zonder volledig te zijn noemen we verder staartdelingen (Rengerink, 1983), breuken en verhoudingen (Streefland, 1986), formule-opgaven (De Corte & Verschaffel, 1980), stip-sommen (Sandberg, 1986) en basisvermenigvuldigen (Ter Heege, 1985; Jerman, 1971), als rekengebieden waarin volgens recent onderzoek ook van het gebruik van informele strategieën sprake is.

Het laatst genoemde onderzoek van Jerman, is overigens voor ons van speciaal belang. Jerman maakte uit regressie-analyses van de oplossingstijden op, dat de tijd waarin 3×6 bijvoorbeeld werd opgelost, het beste door de strategie $6 + 6 + 6$ werd voorspeld. Bij 6×3 was dit juist $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$. Er bleek m.a.w. dat de structuur van een tafelprodukt waar de leerling het antwoord niet op weet, een belangrijke invloed heeft op welke strategie toegepast wordt.

b. De realistische visie

Het is juist in de realistische visie op het reken/wiskunde onderwijs dat een groot belang wordt gehecht aan het aansluiten van het onderwijs op de informele strategieën van de kinderen en het geleidelijk omvormen van deze strategieën tot een formele aanpak. Realistische methoden 'vragen een actieve inbreng van de kinderen en de probleemstellingen zijn gelieerd aan de realiteit. Er dient ruimte te zijn voor overleg, samenwerking, discussie en nabespreking.' (De Jong, 1986, 35). Realistische methoden verschijnen sinds het midden van de jaren zeventig op de markt. In 1985 was in ongeveer 50% van de rekenmethoden een realistische visie te herkennen (De Jong, 1986).

c. Effectiviteit

Realistische rekenmethoden zijn van recent datum, zodat nog weinig onderzoek naar de effectiviteit ervan beschikbaar is. In studies van Thornton (1978) en Cook en Dosey (1982) heeft de vraag centraal gestaan in hoeverre het stimuleren van het gebruik van informele denkstrategieën bij het aanleren van de tafelprodukten, tot betere leerresultaten leidt in vergelijking met methoden die eenzijdig de nadruk leggen op drill and practice. In beide onderzoeken werden significante verschillen ten gunste van de experimentele groep gevonden (de resultaten van met name Thorntons onderzoek zijn echter niet onomstreden; zie: Ciferalli & Weatly, 1979a, 1979b; Rathmell, 1979). Voor velen zijn de argumenten echter overtuigend genoeg om te pleiten voor een

didactiek waarin bij het aanleren van de tafelprodukten de kinderen gestimuleerd worden hun informele denkstrategieën toe te passen. In een later stadium zouden drill-oefeningen pas geïntroduceerd moeten worden. In Nederland is Ter Heege (1985) hier een voorbeeld van. In de Engelstalige literatuur Rathmell (1978).

d. *Cognitieve psychologie*

Naast ontwikkelingen in de vakdidactiek hebben zich de laatste twintig jaar ook ontwikkelingen in de cognitieve psychologie voorgedaan die verwantschap vertonen met opvattingen in de realistische stroming in de vakdidactiek. Over de wijze waarop tafelprodukten in het geheugen worden opgeslagen en opgeroepen, zijn binnen de cognitieve psychologie echter ook nog grote meningsverschillen. Zie hiervoor de felle discussie tussen Ashcraft en Baroody (Ashcraft, 1983, 1985; Baroody, 1983, 1984).

3 *Het PION coursewarepakket*

In het PION-pakket is gepoogd informele strategieën van kinderen bij het onderwijsleerproces te betrekken. Twee informele rekenstrategieën zijn in het programma geïmplementeerd: de zogenaamde omkeer- en plus-één-strategie. De omkeerstrategie berust op de commutatieve eigenschap: Als je het antwoord op '7 × 8' niet direct weet, maar op '8 × 7' wel, kan je de kennis van '8 × 7 = 56' (het zo genaamde steunpunt) gebruiken om het antwoord op '7 × 8' te geven. Dit is veel efficiënter dan de hele tafel van acht op te zeggen. Bij de plus-één-strategie wordt een keersom een positie lager in de tafereeks als steunpunt gebruikt: is '5 × 8' bijvoorbeeld een steunpunt dan kan '6 × 8' snel berekend worden door 8 bij 40 op te tellen. De verwachting was dat als de leerlingen deze strategieën leren gebruiken dit het inzicht in de structuur van de tafels en de relaties tussen de tafelprodukten zou verhogen. Na het werken met het programma zouden de volgende doelstellingen bereikt moeten zijn:

- de tafelprodukten uit de tafels van 1 t/m 10 hebben geautomatiseerd;
- als dit bij bepaalde opgaven niet lukt, met behulp van de omkeer- of plus één-strategie het gevraagde produkt alsnog kunnen berekenen.

Er is voor het bereiken van deze doelstellingen om vier redenen juist voor een gecomputeriseerde instructie gekozen: er kan aangesloten worden bij de voorkennis van de individuele leerling, de resultaten van het leerproces kunnen nauwkeurig door de computer geregistreerd worden, bij het geven van feedback kan rekening gehouden worden met de vorderingen die iedere individuele leerling maakt en met een goed courseware-pakket kan de leerling geheel zelfstandig werken, waardoor het pakket (mits een computer in het klaslokaal aanwezig is) zonder veel organisatorische problemen een remediële functie kan krijgen. Bij een schriftelijke- en/of mondelijke instructie zijn al deze mogelijkheden veel beperkter.

Het pakket bestaat uit een handleiding voor leraar en leerling, een schriftelijke les voor de leerling en twee cassettebandjes voor de software. Dit laatste bestaat uit de onderdelen: introductie, voortoets, hoofdprogramma en een aantal utilities voor de leerkracht, waarmee de leerlingegegevens uitgelezen en uitgeprint kunnen worden en enkele variabelen ingesteld kunnen worden voor het beginniveau. Het programma is met enkele foto's van schermen kort besproken in Computers op School no. 6, juni 1985, p. 7-11.

Voordat de leerlingen met het programma gaan werken, worden in een schriftelijke les de in het programma gehanteerde termen 'omkeersom' en 'buursom' uitgelegd (de steunpunten die horen bij de omkeersom- en plus één-strategie). Vervolgens starten de leerlingen met de introductie. Hierin wordt geoefend met voor de bediening van het programma noodzakelijke toetsen. In het voortoetsonderdeel van het programma moet de leerling, alvorens 35 produkten gemaakt worden, een spelletje doen. De computer stelt hiermee de individuele reactiesnelheid vast om de automatiseringstijd te bepalen. Om het hoofdprogramma te kunnen laten bepalen welke opgaven aangeboden moeten worden, maakt de leerling na het spelletje de eigenlijke voortoets van 35 vermenigvuldigingen (de belangrijke functie hiervan komt straks uitgebreider aan de orde). Hierna kan met het hoofdprogramma, het eigenlijke oefengedeelte, begonnen worden.

In het hoofdprogramma wordt een vermenigvuldiging op het scherm geprojecteerd. De leerling wordt aangespoord het antwoord snel

te geven aangezien een 'pacman' naar de som toekruipt en de som dreigt 'op te eten'. Als de leerling voordat dit gebeurt het goede antwoord geeft, krijgt hij een nieuwe opgave. Geeft hij een fout of geen antwoord dan wordt hulp gegeven. Deze hulp bestaat in de meeste gevallen uit twee onderdelen. Eerst wordt, afhankelijk van de door de computer of door de leerling zelf gekozen strategie, het bij de probleemsom passende steunpunt gezocht. Daarna wordt met behulp van dit steunpunt en de gekozen strategie, de probleemsom in stapjes opgelost. De hulp wordt op verschillende niveaus, afhankelijk van de vorderingen van de leerling, gegeven: in een visueel model, verbaal of in (rekenkundige) symbolen.

Twee procedures – de 'tutor' en 'speurneus' – zijn verantwoordelijk voor de sturing van het hoofdprogramma. Deze procedures passen de leerweg aan aan de prestaties van de individuele leerling. De tutor zorgt ervoor dat, afhankelijk van de vorderingen, de juiste hulpniveaus aangeboden worden. Overigens heeft de leerling zelf ook de vrijheid om een bepaald hulpniveau te kiezen (leerlingsturing), maar als hij wil wordt die keuze aan de computer overgelaten (programmasturing).

De speurneus-procedure draagt er zorg voor dat de juiste opgaven worden aangeboden. Kort gezegd komt de werking op het volgende neer. Bij opgaven die in de voortoets fout zijn beantwoord (b.v. 4×5) zoekt de procedure binnen deze 'pool' van 35 opgaven naar een steunpunt, waarmee aan de hand van de omkeer-of plus één-strategie de leerling het goede antwoord alsnog kan berekenen. Dit steunpunt is een opgave waar de leerling tijdens de voortoets goed en snel op had geantwoord (in dit geval 5×4 en/of 3×5). Zo vindt de procedure op basis van de voortoets en het verloop van het hoofdprogramma een aantal combinaties van probleemsom met steunpunt, waarmee het de leerling laat oefenen. Zijn alle probleemsommen waarmee een combinatie gevormd kon worden aan bod geweest, dan treedt de speurneus-procedure weer in werking om de verzameling aan te bieden producten te veranderen, c.q. uit te breiden. Er kunnen zich tijdens het oefenen namelijk veranderingen hebben voorgedaan. Een bepaald produkt dat eerst fout werd gemaakt is nu misschien goed en binnen de automatiseringstijd beantwoord. Dit produkt kan dan aan een probleemsom gekoppeld

worden waar eerst nog geen steunpunt voor was gevonden. Dit proces gaat door totdat alle 35 opgaven geautomatiseerd zijn of totdat er geen combinaties van steunpunt met probleemsom meer gemaakt kunnen worden. In dit geval wordt de leerling een tussentoets van 15 nieuwe vermenigvuldigingen aangeboden, waarna de speurneusproceduur weer in werking treedt, etc. Als de leerling alle produkten twee maal goed en binnen de automatiseringstijd heeft opgelost, is hij klaar met het programma.

Verschillende technische en gebruikaspecten van courseware zijn in het PION-programma ingebouwd: een programma-onderdeel waarin de wijze van functioneren van het toetsenbord wordt toegelicht, de vrijheid die de leerling heeft om op bepaalde momenten zelf hulp in te roepen, het opslaan van individuele gegevens zodat een leerling bij een volgende sessie verder kan gaan bij waar hij het laatst gebleven was en de uitdraai van gegevens die de docent met behulp van de utilities kan verkrijgen. Andere aspecten zijn b.v. dat het programma beschermd is tegen ongewenste handelingen van de leerling, zoals het invoeren van letters als er cijfers worden gevraagd en het gebruik van 'windows' om de verschillende keuzemogelijkheden aan te geven en om het korte duur geheugen van de leerling niet te sterk te belasten. Ook vermeldenswaard is de automatische correctie door de computer als een leerling het goede antwoord omgekeerd intikt. Als b.v. bij $9 \times 6 = ?$ 45 ingetoetst wordt in plaats van 54, herkent de computer deze fout, vraagt de leerling deze te herstellen en rekent een correct hersteld antwoord alsnog goed.

Het pakket is ontwikkeld voor de microcomputer die tijdens de ontwikkeling van het pakket op veel scholen gebruikt werd en waar nauwelijks goede software beschikbaar voor was: de Philips P2000. Helaas is deze machine in feite ongeschikt voor een dergelijk omvangrijk programma en inmiddels al sterk verouderd.

Naar onderwijspsychologische aspecten samenvattend is de kern van het PION-programma: het maakt gebruik van de individuele voorkennis van de leerling; grote variatie in feedback op grond van de voorafgaande prestaties; het stimuleren van strategiegebruik waarbij de leerling zelf de strategiekeuze kan sturen bij probleemsommen, terwijl automati-

sering van de tafels het nagestreefde eindresultaat is.

4 PION geëvalueerd

4.1 *Vraagstelling en onderzoeksopzet*

Een enorme hoeveelheid onderzoek is de afgelopen 25 jaar, vooral in de V.S., verricht naar de voordelen van Computer Ondersteund Onderwijs. Vaak zijn de conclusies positief van toon. COO zou het onderwijs effectiever, efficiënter en aantrekkelijker maken (zie voor een overzicht b.v.: Kulik, Kulik & Cohen, 1980; Burns & Bozeman, 1981; Moonen, 1985). Opgemerkt moet worden dat de gevonden effecten in het vergelijkend media-onderzoek nogal eens het gevolg zijn van methodologische zwakheden. Zo kunnen door het nieuwe karakter van een modern medium de betrokken proefpersonen zo enthousiast raken, dat zij zich (ongemerkt) extra inspannen om goede resultaten te behalen. Bij de controlegroep die de leerstof met de conventionele methode aangeleerd krijgt, treedt dit bijeffect niet op (zie Clark, 1983, voor een discussie over dit type onderzoek).

In dit onderzoek is het PION-pakket dan ook niet vergeleken met een controlegroep die de tafelprodukten klassikaal aangeleerd krijgt. Juist door de PION-groep te vergelijken met een groep leerlingen die met een computerprogramma oefent dat op het drill-and-practice principe is gebaseerd, kan de 'meerwaarde' van het PION-programma vastgesteld worden. Het belangrijkste verschil tussen de twee groepen raakt dan de kern van het PION-programma: bij de experimentele groep wordt aangesloten bij de voorkennis en worden suggesties gegeven voor een mogelijke oplossingsstrategie, terwijl bij de controlegroep de oefening uitsluitend uit herhaling van foutgemaakte produkten bestaat.

Deze gedachtengang heeft tot de volgende vraagstelling geleid: Hebben leerlingen uit het Individueel Technisch Onderwijs die een achterstand hebben op het gebied van de tafelprodukten, meer profijt van het oefenen met het PION-programma (de experimentele groep) in vergelijking met ITO-leerlingen die met een eenvoudig drill-and-practice programma oefenen (de controlegroep)?

Het gebruikte drill programma is een aangepaste versie van het PION-pakket. Hiertoe

zijn de procedures 'tutor' en 'speurneus' buiten werking gesteld. Dit wil zeggen dat er geen gebruik van de voorkennis van de leerling bij de aanbieder van nieuwe opgaven is, er geen strategiekeuze gesuggereerd wordt bij een probleemsoort en de feedback alleen uit 'goed', 'fout' of het juiste antwoord bestaat.

4.2 *Operationalisatie*

Het begrip 'meer profijt hebben van' is op verschillende manieren geoperationaliseerd. Ten eerste is bij alle leerlingen op drie tijdstippen een toets van 40 produkten afgenomen (2 weken voordat met de programma's begonnen werd, een week nadat een leerling met het programma klaar was, en 4 weken na de tweede toets). Drie variabelen werden met de toets gemeten:

- er wordt goed en binnen de automatiseringstijd geantwoord (verder aangeduid met 'goed en geautomatiseerd');
- er wordt goed, maar niet binnen de automatiseringstijd geantwoord ('goed en niet geautomatiseerd');
- er wordt een fout of geen antwoord gegeven ('fout beantwoord').

Ook werd 'het totaal aantal produkten' waarmee de leerling heeft geoefend en de 'totale tijd' die hij nodig heeft om het programma te beëindigen, door de computer geregistreerd tijdens de leerfase.

Uit eventuele te vinden kwantitatieve verschillen tussen de twee groepen in deze vijf variabelen, kan niet direct afgeleid worden welke strategieën de leerlingen gebruiken voor het vinden van de antwoorden. Om deze reden is de onderzoeksopzet versterkt door deze aan te vullen met een kwalitatief onderdeel. In drie individuele interviews (telkens 1 week na de toets) is iedere leerling gevraagd de oplossing te geven voor 25 (hoofdzakelijk moeilijkere) produkten. Als de leerling het antwoord niet direct kon geven dan werd hem gevraagd uit te leggen hoe het antwoord berekend was. De (goede en foute) antwoorden zijn, aan de hand van de met de band opgenomen, gesprekken geanalyseerd en in één van de volgende elf categorieën ingedeeld:

1) *Weet het gelijk*: De leerling geeft zonder berekening het goede antwoord. Het antwoord is geautomatiseerd. 2) *Herhaald optellen*: De leerling zegt de hele tafel op om het antwoord te verkrijgen.

Strategieën waarbij gebruik wordt gemaakt

van de commutatieve- of distributieve eigenschap: 3) *Omkeren* (om b.v. 4×5 uit te rekenen wordt 5×4 als steunpunt gebruikt), 4) *Plus één* (het produkt één positie lager wordt als steunpunt gebruikt (omdat $3 \times 5 = 15$, is $4 \times 5 = 15 + 5 = 20$), 5) *Herhaald plus één* ($7 \times 5 = ?$, maar $5 \times 5 = 25$, dus $7 \times 5 = 25 + 5 + 5 = 35$), 6) *Min één* (1 positie hoger in de tafel wordt als steunpunt gebruikt ($10 \times 4 = 40$, dus $9 \times 4 = 40 - 4 = 36$), 7) *Herhaald min één* ($10 \times 4 = 40$, dus $8 \times 4 = 40 - 8 = 32$).

Ook zijn strategieën onderscheiden waarbij gebruik werd gemaakt van 8) *Verdubbelen* ($4 \times 8 = 16 + 16 = 32$, of $8 \times 9 = (18 + 18) + (18 + 18) = 36 + 36 = 72$) en 9) *Halveren* ($4 \times 8 =$ de helft van 8×8 , dus $64 / 2 = 32$).

De laatste twee categorieën zijn: 10) *Gegokt* en 11) *Overige*.

4.3 De leerlingen

In totaal deden 20 leerlingen afkomstig uit drie eerste klassen van een ITO-afdeling van een scholengemeenschap te Zeist mee aan het onderzoek. Deze leerlingen waren uitgekozen omdat zij volgens de leerkrachten nog veel moeite met de tafelopdrachten hadden. De meesten waren dan ook afkomstig uit het speciaal onderwijs. De leeftijd varieerde van 12 tot 14 jaar, met een uitschieter van 16 jaar. Alle leerlingen hadden al eerder met computers kennis gemaakt. Tijdens de duur van het onderzoek heeft het reguliere rekenonderwijs gewoon doorgang gevonden. Hierin is geen speciale aandacht besteed aan de tafelopdrachten.

In verband met het kleine aantal leerlingen, heeft de verdeling over experimentele- en controlegroep plaatsgevonden door koppelgewijze matching op basis van de in de voortoets gemeten variabele 'goed en niet geautomatiseerd'. Juist deze variabele was als matchingsvariabele gekozen omdat met name bij dit type antwoord het voor dit onderzoek interessante strategie-gebruik plaatsvindt. De koppels zijn vervolgens door middel van randomisering over de twee groepen verdeeld. De geringe omvang van de twee groepen maakt het generaliseren van de uitkomsten van het onderzoek naar andere categorieën leerlingen nauwelijks mogelijk.

5 Resultaten

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op de school zelf en heeft 18 weken in beslag genomen. De planning was de leerlingen eenmaal per week een lesuur met het programma te laten werken. Door ziekte van leraren/leerlingen en roosterwijzigingen, waren we gedwongen hier regelmatig van af te wijken.

Tabel 1 De drie met de computer gemeten variabelen in gemiddelde percentages

(1: voortoets, 2: natoets, 3: retentietoets)

	1	2	3
	Goed en geautomatiseerd		
PION	23.0	36.5	33.3
DRILL	26.5	41.8	37.5
	Goed en niet geautomatiseerd		
PION	40.5	42.5	45.5
DRILL	37.5	35.0	43.8
	Fout beantwoord		
PION	36.5	21.0	21.3
DRILL	36.0	23.3	18.6

In Tabel 1 zijn de gemiddelde percentages voor de drie met de computer gemeten variabelen, weergegeven. Met behulp van de Mann-Whitney-u-toets en de Wilcoxon-rangtekeningtoets zijn de verschillen binnen en tussen de groepen op hun significantie-niveaus getoetst. Voor het toetsen van de significantieniveaus binnen de groepen zijn per groep de verschillen tussen voor- en natoets en tussen voor- en retentietoets berekend. Uit de toetsing bleek dat beide groepen bij de natoets in vergelijking met de voortoets significant beter scoorden op de variabele 'goed en geautomatiseerd' (PION: $p = .011$; DRILL: $p = .018$). De DRILL-groep had voor deze variabele bij de retentietoets ook een significant betere score ($p = .011$). De PION-groep scoorde verder, voor zowel de natoets ($p = .033$) als de retentietoets ($p = .021$), significant beter op de variabele 'fout beantwoord', m.a.w. maakte minder fouten. De DRILL-groep had voor deze variabele alleen bij de retentietoets een significant betere score ($p = .010$). Belangrijker voor onze vraagstelling is echter de vergelijking tussen de twee groepen. Bij geen van de

variabelen, zowel wat betreft de na- als de retentietoets, zijn de verschillen significant. Geconcludeerd moet dus worden dat beide groepen, als gevolg van de oefening, beter de tafelprodukten zijn gaan oplossen, maar dat de gevonden verschillen tussen de twee groepen op toeval berusten.

Twee andere door de computer geregistreerde variabelen waren de totale tijd en het totaal

aantal produkten dat een leerling nodig heeft om het programma te beëindigen. Gemiddeld heeft een leerling uit de PION-groep met 60 sommen geoefend en had daar 165.6 minuten voor nodig. Een leerling uit de DRILL-groep heeft daarentegen in gemiddeld 125.1 minuten met 405.2 sommen geoefend. Uit deze gegevens blijkt dat de leerlingen uit de PION-groep gemiddeld zo'n 40 minuten meer tijd

Tabel 2 Percentages van de antwoorden uit de interviews die in een bepaalde categorie werden gescoord op drie meetmomenten (1: voortoets, 2: natoets, 3: retentietoets)

PION	1			2			3		
	Goed	Fout	Totaal	Goed	Fout	Totaal	Goed	Fout	Totaal
Weet het gelijk	42.9	2.0	44.9	52.7	5.0	57.7	53.2	3.6	56.8
Herhaald optellen	9.4	14.2	23.6	6.9	4.2	11.1	9.6	4.4	14.0
Omkeren	0.4	-	0.4	1.1	-	1.1	2.4	-	2.4
Plus één	7.5	0.4	7.9	6.9	1.5	8.4	5.2	-	5.2
Herhaald plus één	2.8	1.2	4.0	2.3	0.8	3.1	2.4	-	2.4
Min één	4.7	1.6	6.3	3.8	0.8	4.6	5.6	0.4	6.0
Herhaald min één	0.8	0.8	1.6	2.7	-	2.7	0.8	0.8	1.6
Verdubbelen	6.7	0.8	7.5	5.3	0.8	6.1	5.6	2.0	7.6
Halveren	0.4	-	0.4	0.4	-	0.4	-	-	-
Gegokt		0.4	0.4	0.4	1.9	2.3	0.4	2.8	3.2
Overige	1.6	1.6	3.2	1.5	1.1	2.6	0.4	0.4	0.8
Totaal	77.2	22.8	100.0	84.0	16.0	100.0	85.6	14.4	100.0

DRILL	1			2			3		
	Goed	Fout	Totaal	Goed	Fout	Totaal	Goed	Fout	Totaal
Weet het gelijk	54.5	1.2	55.7	68.0	5.5	73.3	72.0	3.2	75.2
Herhaald optellen	4.7	5.5	10.2	3.2	1.6	4.8	2.0	1.6	3.6
Omkeren	2.0	0.4	2.4	-	-	-	0.4	-	0.4
Plus één	7.1	0.8	7.9	3.6	1.2	4.8	4.4	0.4	4.4
Herhaald plus één	2.4	1.6	4.0	3.6	2.4	6.0	4.8	1.6	6.4
Min één	4.3	0.8	5.1	2.0	0.8	2.8	2.8	0.4	3.2
Herhaald min één	1.6	0.4	2.0	0.8	1.2	2.0	1.6	0.8	2.4
Verdubbelen	1.6	0.4	2.0	0.8	-	0.8	0.8	-	0.8
Halveren	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gegokt	0.4	2.0	2.4	-	1.2	1.2	0.4	2.0	2.4
Overige	2.8	5.5	8.3	3.2	1.2	4.2	-	0.8	0.8
Totaal	81.4	18.6	100.0	85.8	15.0	100.0	89.2	10.8	100.0

nodig hebben voordat alle produkten snel en goed zijn opgelost en het programma beëindigd is. Op zich is dit niet verwonderlijk, in het PION-programma zijn meer wachttijden en als een leerling fouten maakt, wordt uitgebreid hulp gegeven. Wel opmerkelijk is dat de leerlingen uit de PION-groep met veel minder produkten hebben geoefend om ze geautomatiseerd te krijgen. Een simpele rekensom leert dat de leerlingen uit de controlegroep per minuut met twee keer zoveel produkten hebben geoefend (3.2 vs. 1.6) voordat alle produkten door de computer als geautomatiseerd werden aangemerkt. Verschillende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen. We komen er later op terug.

In Tabel 2 zijn de resultaten uit de geanalyseerde interviews weergegeven. Uit de Tabel is op te maken dat beide groepen na de oefenfase minder herhaald optellen. Als we de verhouding goed/fout erbij betrekken dan wordt duidelijk dat deze afname vooral te danken is aan een vermindering van het aantal foute antwoorden dat met herhaald optellen werd verkregen. Bij de PION-groep is zelfs van een daling van 14,2% naar resp. 4,2% en 4,4% sprake. Dit is een goede ontwikkeling. Herhaald optellen is een tijdrovende strategie waarbij gemakkelijk fouten kunnen optreden. Echter, het totale percentage produkten dat met herhaald optellen wordt berekend is bij de PION-groep nog aan de hoge kant (resp. 11.1% en 14.0%). Waarom zouden de PION-leerlingen, als zij door middel van het oefenen met de omkeer- en plus-één-strategie inzicht in de structuur van de tafels hebben verkregen, nog zo vaak gebruik maken van het inefficiënte herhaald optellen?

Er heeft in ieder geval geen verschuiving plaatsgevonden van het herhaald optellen naar de strategieën waarmee juist de PION-groep heeft geoefend. De omkeerstrategie heeft bij de PION-groep nauwelijks een rol van betekenis gespeeld en het totale percentage van de plus-één-strategie is bij de PION-groep uiteindelijk zelfs onder het niveau van voor de oefenfase (resp. 7.9%, 8.4%, 5.2%). Er is alleen sprake van een verschuiving naar een hoger percentage geautomatiseerde produkten, hoewel hierbij opgemerkt moet worden dat de stijging bij de PION-groep minder groot is (van 44.9% naar 56.8%) dan bij de DRILL-groep (van 55.7% naar 75.2%).

Een eigenaardigheid bij de PION-groep is

de verdubbelcategorïe. Deze categorïe is in vergelijking met de DRILL-groep hoog en blijft ook hoog. Bij de PION-groep is dit in het interview vooraf 7,5% en achteraf 7,6%, bij de DRILL-groep is dit resp. 2,0% en 0,8%. De PION-leerlingen vinden dit blijkbaar een prettige strategie om te gebruiken en blijven er aan vast houden.

Bij de interpretatie van al deze percentages moet overigens wel de nodige voorzichtigheid betracht worden in verband met de grote variatie aan strategieën die opgetreden zijn in relatie tot het geringe aantal proefpersonen dat aan het experiment heeft mee gedaan. Het is daarom nuttig om ook een vergelijking te maken tussen de twee groepen van het totale percentage van strategieën waarbij gebruik wordt gemaakt van de distributieve- of commutatieve eigenschap (omkeren, (herhaald)-plus-één, (herhaald)-min-één, verdubbelen, halveren). Misschien beperkt de invloed van het PION-programma zich niet tot alleen de omkeer- en plus-één-strategie, maar vindt er ook transfer plaats naar de andere strategieën.

Tabel 3 *De percentages van het totaal aantal 'goed' van de subcategorïeën omkeer-, (herhaald)-min-één, verdubbel- en halveer-strategie*

	PION	DRILL
interview vooraf	23,3	19,0
interview direct na	22,5	10,8
interview achteraf	22,0	14,8

Uit Tabel 3 lijkt zich een effect in het voordeel van de PION-groep af te tekenen. De percentages blijven immers bij de PION-groep, bij een stijging van de categorïe 'Weet het gelijk', rond de 22% schommelen, terwijl bij de controlegroep een vrij sterke daling optreedt. Bij deze interpretatie moet echter een kanttekening gemaakt worden. De DRILL-groep heeft ook meer produkten geautomatiseerd (uiteindelijk zelfs 72%). Er blijven voor deze leerlingen dus minder opgaven over waar een strategie überhaupt op toegepast kan worden. Dit zogenaamde plafond-effect speelt een veel kleinere rol bij de PION-groep (bij het derde interview is slechts 53.2% van de produkten geautomatiseerd).

In Tabel 1 kwam een opvallend verschil tussen de twee groepen in het leerproces naar voren: terwijl de PION-leerlingen veel meer tijd nodig hadden in vergelijking met de DRILL-groep om het programma te beëindigen, werd in de langere tijd met minder opgaven geoefend om ze geautomatiseerd te krijgen. De resultaten uit de toetsen en interviews laten niet toe, te concluderen dat de extra tijd door de PION-leerlingen gebruikt werd om kwalitatief gezien op een efficiëntere manier met de tafelproducten om te leren gaan. Tussen de groepen zijn geen verschillen in leerresultaat te ontdekken die aan de werking van het PION-programma zijn toe te schrijven. Verklaringen in de verschillen tussen de ratio 'tijd/aantal opgaven' kunnen onvoldoende gebaseerd worden op onze inzichten in het gebruik van informele strategieën zoals dat in paragraaf 2 is geschetst. Zij moeten elders gezocht worden.

Tussen de beide condities is een verschil in de grootte van de reeks opgaven waarmee geoefend wordt. Dit verschil kan gedeeltelijk verantwoordelijk zijn voor de verschillen tussen de ratio 'tijd/aantal opgaven'. Zo worden de opgaven bij het PION-programma aangeboden in relatief kleine groepen van probleemsommen. Hierdoor krijgt een leerling, in vergelijking met leerlingen die met het drill-programma werken, een beperkt aantal opgaven om mee te oefenen. Zijn de opgaven uit een groep grotendeels geautomatiseerd, dan komt een volgende groep aan de beurt. Komt met andere woorden een produkt voor de tweede of derde keer op het scherm, dan zijn er in de tussentijd minder andere produkten aan bod gekomen bij de PION-groep in vergelijking met de DRILL-groep. Hierdoor wordt het geheugen van de PION-leerlingen waarschijnlijk minder belast.

De vraagstelling voor dit onderzoek was of ITO-leerlingen, met een achterstand op het gebied van de tafelproducten, meer profijt zouden hebben van het oefenen met het PION-programma in vergelijking met een drill-and-practice programma. Op grond van de resultaten uit de toetsen en uit de interviews kan deze vraag niet bevestigend beantwoord worden.

In 2.2 is o.a. gesteld dat bij kinderen de tendens bestaat om eenmaal (zelf) aangeleerde

oplossingsmethoden te blijven hanteren. Eén van de oorzaken van de geringe verschillen die tussen de twee groepen zijn gevonden zou hier mee te maken kunnen hebben. Een kleine aanwijzing is de verdubbelcategorie bij de PION-groep. In vergelijking met de andere categorieën blijft deze categorie relatief veel toegepast worden. Het lijkt er ook hier op dat als leerlingen een voorkeur hebben voor deze strategie zij zich niet, door het oefenen met twee andere strategieën, van deze voorkeur af laten brengen. De ideeën in het PION-programma zijn wel een stap in de goede richting, maar nog onvoldoende uitgewerkt. Er kan pas bij de denkwijzen van de individuele leerling aangesloten worden, als ook daadwerkelijk met die strategieën geoefend kan worden, die de leerling uit zichzelf al gebruikt. Het alleen kunnen oefenen met de omkeer- en plus-één strategie is dus niet genoeg. In het PION-programma is gekozen voor het aanbieden van slechts twee strategieën. De argumenten hiervoor waren: het aanbieden van veel strategieën aan deze ITO-leerlingen zou een te grote variatie in feedback zijn; het geheugen van de computer was te beperkt en andere technische oplossingen zouden het programma te traag maken. Door J. Klep van de SLO is een soortgelijk programma ontwikkeld waarin op een IBM-machine wel meer strategieën aangeboden worden (zie voor een korte beschrijving van 'De wereld rond tafels': Didactief, nr. 6, 1987).

In 2.3 is het onderzoek van Jerman genoemd. De toegepaste strategie wordt, naast de individuele voorkeur, ook bepaald door de structuur van de opgave. In het PION-programma wordt hier geen rekening mee gehouden. Het gevolg is dat een leerling b.v. een plus-één-strategie aangeraden wordt te gebruiken bij $9 \times 6 = ?$ Hoewel de leerling in dit geval 8×6 heeft geautomatiseerd is een min-één strategie veel beter op zijn plaats ($60 - 6 = ?$ is immers makkelijker uit te rekenen dan $48 + 6 = ?$). Het programma zou zijn didactische waarde verhogen als ook dit soort 'principes' ingebouwd worden. Onderzoek naar de effecten van zo'n programma, maar dan met een grotere steekproef, zou wenselijk zijn.

Het voorbeeld van het PION-programma geeft echter ook aan hoe ingewikkeld een courseware pakket voor een relatief eenvoudige rekentaak als het basisvermenigvuldigen kan worden, wil het zover geïndividualiseerd

zijn dat de suggesties die de computer aan de leerling geeft, ook betekenis voor de leerling hebben. Is het al die inspanning wel waard, is de vraag die zich dan onmiddellijk opdringt. Voordat hier een ontkennend antwoord op gegeven wordt, moet men zich realiseren dat de ontwikkelingen rondom courseware nog in de kinderschoenen staan. Bovendien kan juist de kennis die opgedaan wordt rondom de ervaringen bij de implementatie in computersystemen van relatief eenvoudige leergebieden, gebruikt worden bij het ontwikkelen van courseware-pakketten die meer complexere leergebieden als onderwerp hebben.

Literatuur

- Ashcraft, M. H., Procedural knowledge versus fact retrieval in mental arithmetic: A reply to Baroody. *Developmental Review*, 1983, 3, 231-235.
- Ashcraft, M. H., Is it farfetched that some of us remember our arithmetic facts? *Journal for Research in Mathematics Education*, 1985, 16, 99-105.
- Baroody, A. J., The development of procedural knowledge: An alternative explanation for chronometric trends of mental arithmetic. *Developmental Review*, 1983, 3, 225-230.
- Baroody, A. J., A re-examination of mental arithmetic models and data: A reply to Ashcraft. *Developmental Review*, 1984, 4, 148-156.
- Brownell, W. A. & C. B. Chazal, The effects of premature drill in third-grade arithmetic. *Journal of Educational Research*, 1935, 29, 17-28.
- Brownell, W. A. & D. V. Carper, Learning the multiplication combinations. In: C. W. Hunnicut & W. J. Iverson (Ed.), *Research in the three R's*. New York: Harper & Brothers, 1958 (eerder verschenen in 1943).
- Brownell, W. A. & H. E. Moser, *Meaningful vs. mechanical learning: A study in grade III subtraction*. Durham, N.C.: Duke University Press, 1949.
- Burns, P. & W. Bozeman, Computer-assisted instruction and mathematics achievement: is there a relationship? *Educational Technology*, 1981, 21, 32-39.
- Cifarelli, V. V. & G. H. Wheatley, Critique of the Thornton study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1979a, 10, 368-370.
- Cifarelli, V. V. & G. H. Wheatley, Formal thinking strategies: a prerequisite for learning basic facts? *Journal for Research in Mathematics Education*, 1979b, 10, 368-369.
- Clark, R. E., Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 1983, 4, 445-459.
- Cook, C. C. & J. A. Dosey, Basic fact thinking strategies for multiplication - revisited. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1982, 13, 163-171.
- Corte, E. De & L. Verschaffel, Kwalitatief-psychologische analyse van het oplossen van aanvankelijke rekenopgaven bij 6 à 8-jarige basisschoolleerlingen. *Pedagogische Studiën*, 1980, 57, 383-396.
- Ginsburg, H., *Children's Arithmetic: the learning process*. New York: Van Nostrand Company, 1977.
- Heege, H. ter, *Tafels leren*. Enschede: SLO, 1985 (bundeling van eerder in Willem Bartjens, Voulblad en Panama-cursusboeken verschenen artikelen).
- Hunnicut, C. W. & W. J. Iverson (Ed.), *Research in the three R's*. New York: Harper & Brothers, 1958.
- Jerman, M., Some strategies for solving simple multiplication combinations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1971, march, 95-128.
- Jong, R. de, *Wiskobas in methoden*. Utrecht: Vakgroep Onderzoek Wiskunde-onderwijs en Onderwijscomputercentrum, 1986.
- Kanselaar, G., P. Vossen, R. van de Perel, F. Havekes, F. Stevens, *Courseware nader bekeken: Eindverslag van het SVO-proef 1086: 'Voorwaarden voor coursewaregebruik'*. Den Haag: SVO, Selectareeks, 1986.
- Kraemer, J. M. & E. de Moor, Vakdidactische beoordeling van rekensoftware, aflevering 4. *Panama Post*, 1986, 4, 25-32.
- Kulik, J., C. Kulik & P. Cohen, Effectiveness of computerbased college teaching: a meta-analysis of findings. In: *Review of Educational Research*, 1980, 4, 525-544.
- Moonen, J., Resultaten bij computer-ondersteunend onderwijs: een overzicht. In: J. Heene & T. Plomp (red.), *Onderwijs en Informatietechnologie (verslag van een SVO/COD-symposium)*. 's Gravenhage: SVO, 1985.
- Rathmell, E. C., A reply to 'Formal thinking strategies: A prerequisite for learning the basic facts?'. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1979, 5, 374-377.
- Rengerink, J., *De staartdeling: een geïntegreerde aanpak volgens het principe van de progressieve schematisering*. Utrecht: OW & OC, 1983.
- Resnick, L. B. & W. W. Ford, *The psychology of mathematics for instruction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1981.
- Sandberg, J., Het gebruik van een micro-computer in het basisonderwijs; een voorbeeld binnen het aanvankelijk rekenen. In: J. S. ten Brinke, H. P. Hooymayers en G. Kanselaar, *Bundel van de ORD'86*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986.
- Streefland, L., Rational Analysis of Realistic Mathematics Education as a Theoretical Source for Psychology. Fractions as a paradigm. *European*

Journal of the Psychology of Education, 1986, 1, 67-83.

Thorndike, E.L., *The Psychology of Arithmetic*. New York: The Macmillan Company, 1922.

Thornton, C. A., Emphasising thinking strategies in basic fact instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1979, 9, 214-227.

Curricula vitae

Tj. Vrij studeerde van 1979 tot 1986 psychologie en onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Is lid geweest van het studentenproject PION waar in het PION-programma ontwikkeld is. Het onderzoek waar in dit artikel verslag van wordt gedaan,

was het onderwerp van zijn doctoraalscriptie, dat begeleid werd door G. Kanselaar en L. Streefland. Werkt nu als cursusontwikkelaar en docent bij de afdeling automatisering van het Nederlands Instituut voor Bedrijfsgerichte Opleidingen (NIBO).

G. Kanselaar, zie: *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, pag. 353

L. Streefland, zie: *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, pag. 260

Adres: Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit Utrecht, Postbus 80.140, 3508 TC Utrecht

Manuscript aanvaard 10-7-'87

Summary

Vrij, Tj., G. Kanselaar & L. Streefland. 'Computer assisted instruction and basic multiplication; a comparative study.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 437-448

There is a growing body of evidence that children who learn multiplication tables through means of drill-and-practice continue to make use of their own informal thinking strategies. In a project called 'Project Informatietechnologie en Onderwijs' (PION) an educational computerprogram was developed. This PION computerprogram supports pupils not only with the memorization of multiplication facts, but also stimulates them to use two informal thinking strategies. Comparisons were made between two groups of children from remedial classes in lower vocational education: Ten pupils worked with the PION-program and ten pupils with a computerprogram based exclusively on the drill-principle. Tests and interviews showed that even though both groups made significant progress, no differences were found between the groups that could be accredited to the PION-program. Better results could be achieved with the PION-program if other thinking strategies used by children were also implemented in the program and if the relationship between the chosen thinking strategies and the structure of the multiplication was taken into account.

De begrijpelijkheid van leesseries voor beginnende lezers

A. G. BUS, M. LUNTER

*Interdisciplinaire Onderwijskunde
Rijksuniversiteit Groningen*

Samenvatting

Omdat jonge kinderen maar een klein aantal woorden kunnen lezen, moeten de schrijvers van boekjes voor beginnende lezers met een beperkte vocabulaire werken. Deze restrictie kan leiden tot problematische teksten in het leesmateriaal voor beginners. In het hier gerapporteerde onderzoek is nagegaan in hoeverre het tekstmateriaal bij 'Veilig leren lezen' en 'Letterstad' coherent is. We verstaan hieronder de mate waarin de ideeën en de relaties daartussen helder zijn weergegeven. Naast het aantal incoherenties is per boekje geteld hoeveel verschillende woorden erin voorkomen. In de leesserie bij 'Veilig leren lezen' zitten meer incoherenties dan in die bij 'Letterstad'. De correlaties tussen de omvang van de woordenschat en het aantal incoherenties indiceren dat problematische teksten deels een gevolg zijn van de restricties bij de woordkeuze. De praktische implicaties van de analyses worden bediscussieerd.

1 Inleiding

Het is van belang dat het tekstmateriaal voor beginnende lezers begrijpelijk is. Deze kinderen worden al geconfronteerd met één bron van verwarring (ontcijferen wat er staat), zo'n taak in een context die een andere bron van verwarring is kan ertoe leiden dat kinderen overbelast raken (Pearson & Camperell, 1981).

De research wijst uit dat naast de moeilijkheid van de woorden en de zinslengte talloze andere kenmerken bepalen of kinderen een tekst begrijpen. Met name de coherentie van de teksten blijkt van belang te zijn (Anderson & Armbruster, 1984; Armbruster, 1984; Beck, McKeown, Omanson & Pople, 1984). We verstaan hieronder de mate waarin gebeurtenis-

sen en de relaties daartussen helder zijn weergegeven.

Om verschillende redenen kan de coherentie onvoldoende zijn. In dit verband wordt onderscheid gemaakt tussen incoherenties door onduidelijk taalgebruik (taalproblemen), doordat veel voorkennis wordt verondersteld (kennisproblemen) en doordat het verhaal onvoldoende is uitgewerkt (inhoudsproblemen) (Beck e.a., 1984). Van een *taalprobleem* is bijvoorbeeld sprake als een fout verwijswoord wordt gebruikt zoals in de zin: Kees (die een bal zoekt) ziet *het* al. *Kennisproblemen* kunnen ontstaan als in een verhaal moeilijke woorden of concepten staan waarvan niet zonder meer aannemelijk is dat ze worden gekend door de leeftijdsgroep waarvoor de tekst is bedoeld. Er is sprake van *inhoudsproblemen* als de samenhang tussen gebeurtenissen onduidelijk is of veel irrelevante details voorkomen.

Uit de studie van Beck e.a. (1984) blijkt dat zulke incoherenties in de tekst van invloed zijn op de mate waarin kinderen de gebeurtenissen in een verhaal begrijpen en onthouden. Beck en haar collega's herschreven een aantal verhalen ten einde incoherenties te vermijden. De proefpersonen in deze studie beantwoordden vragen over de originele en aangepaste versies. De kern van het verhaal bleek beter te worden onthouden bij de aangepaste dan bij de originele teksten. De kinderen die de herziene versie lazen scoorden ook hoger op vragen over de inhoud.

Uitgezonderd de moeilijkheid van de woorden en de zinslengte is er weinig bekend over het tekstmateriaal dat in het aanvankelijk leesonderwijs wordt gebruikt. We probeerden in dit manco te voorzien door fijnmazige inhoudsanalyses uit te voeren op de leesseries bij twee veel gebruikte leesmethoden: 'Veilig leren lezen' en 'Letterstad'. We wilden vaststellen welke incoherenties zich voordoen in het tekstmateriaal voor beginnende lezers en of de mate waarin deze problematische tekstenmerken voorkomen per methode varieert.

Omdat beginnende lezers maar een beperkt aantal woorden kunnen lezen, moeten de auteurs werken met een klein arsenaal woorden. Zulke beperkingen bij het schrijven van tek-

sten kunnen een beletsel zijn voor de meest directe wijze om de betekenis over te dragen (Beck, 1984). Om moeilijke woorden te omzeilen worden minder geschikte woorden of uitdrukkingen gebruikt zoals 'heel de rij' voor 'de hele rij' of 'ze wil op' voor 'ze wil opstaan'. Een ander gevolg kan zijn dat noodzakelijke informatie wordt weggelaten, waardoor de samenhang tussen de gebeurtenissen impliciet blijft.

Het ligt dan ook in de lijn van de verwachting dat incoherenties in het tekstmateriaal frequenter optreden naar mate er meer restricties zijn bij de woordkeuze. Om deze hypothese te toetsen is per boekje naast het aantal incoherenties ook de woordenschat geteld.

Fijnmazige inhoudsanalyses als hier worden beoogd, zijn in de eerste plaats van belang om een beter inzicht te krijgen in de oorzaken van de variantie in leesprestaties. Het ligt in de lijn van de verwachting dat de sterktes en zwaktes van een programma tevens de sterktes en zwaktes van de gebruikers zijn (Meyer, Greer & Crummey, 1987).

Dergelijke analyses hebben ook een praktisch belang (Barr, 1986). Voor leerkrachten en begeleiders kunnen de resultaten verduidelijken waarom de leesstof soms moeilijk te begrijpen is en waar hulp moet worden geboden. Voor uitgevers kunnen de resultaten aanleiding zijn tot herziening van de teksten. Voor zover problematische teksten onvermijdbaar zijn, kunnen in de handleidingen suggesties voor hulp tijdens het lezen worden opgenomen.

2 Methode

2.1 Materialen

De analyses zijn uitgevoerd op de leesstof die een integraal deel is van de methoden 'Veilig leren lezen' en 'Letterstad'. De leesserie bij 'Veilig leren lezen' bestaat uit twaalf boekjes over uiteenlopende onderwerpen zoals 'Een dag met Kees en Miep' en Sneeuwvitje. De 'Letterstad'-serie die uit tien boekjes bestaat, valt in twee delen uiteen; de eerste vijf boekjes vormen samen de Mik & Mak-serie en de laatste vijf boekjes de Jouk-serie. In beide series beleven dezelfde hoofdpersonen, respectievelijk Mik & Mak en Jouk, allerlei avonturen.

2.2 Classificatie van problemen

Eerst hebben we een aantal teksten uit de series bij 'Veilig leren lezen' en 'Letterstad' kritisch doorgelezen. We speurden daarbij naar linguïstische en conceptuele kenmerken waardoor gebeurtenissen of de relatie daartussen onduidelijk kunnen zijn voor beginnende lezers. Deze kenmerken die hieronder worden toegelicht aan de hand van twee tekstfragmenten uit 'Veilig leren lezen' en 'Letterstad', zijn niet noodzakelijk voorbeelden van slecht taalgebruik. Ter illustratie kozen we het verhaal over 'de raaf en de vos' dat in beide methoden op een ongeveer gelijk tijdstip in het eerste leerjaar aan bod komt. Door vergelijking van deze twee fragmenten kan worden gedemonstreerd hoe sommige incoherenties vermijdbaar zijn.

A Taalproblemen

1. Fout of ambigu gebruik van verwijswwoorden. In de zin 'dat was niet slim van mij' (Figuur 1, tweede kolom) is onduidelijk waarop het woord 'dat' terugslaat.
2. Grote afstand van verwijswwoorden. Er zijn verwijswwoorden in de teksten die ver (meer dan twee zinnen) verwijderd zijn van het zelfstandig naamwoord of de eigen naam waaraan ze refereren. Zie bijvoorbeeld de laatste alinea van de eerste kolom in Figuur 1 waar op diverse plaatsen meerdere zinnen zitten tussen 'hij' en 'de vos'.
3. Incorrect of ambigu taalgebruik. Hieronder vallen minder geschikte woorden en uitdrukkingen of zinsstructuren die jonge kinderen nog niet kennen zoals 'Vond hij maar iets' (Figuur 1, eerste kolom).
4. Onduidelijkheid over wie spreekt of denkt. Zie bijvoorbeeld de zinnen 'Mmmm, kaas. Daar heb ik wel zin in' en 'Dat was niet slim van mij...' in Figuur 1. In beide gevallen moet de lezer uit de context afleiden wie deze uitspraken doet.
5. Weglating van voegwoorden. Tussen de zinnen 'de vos ligt op de loer' en 'zijn maag is leeg' (Figuur 1, eerste kolom) bestaat een relatie die niet tot uitdrukking is gebracht middels een voegwoord. Het had voor de hand gelegen om de tweede zin met 'want' te beginnen.

B Kennisproblemen

1. Moeilijke woorden. In teksten komen woorden voor waarvan niet alle jonge kin-

De raaf en de vos

Hé, kijk eens in die boom!
Daar zit een raaf.
Wat heeft die in zijn bek?
Wat gek, hij heeft een stuk kaas
in zijn bek.



In het bos woont een vos.
Hij woont in een hol.
De vos ligt op de loer.
Zijn maag is leeg.
Hij lust wel wat.



De vos komt uit zijn hol.
Hij sluipt door het bos.
Hij zoekt... Hij ruikt...
Vond hij maar iets.
Dan ziet hij de raaf.
„Mmm, kaas.
Daar heb ik wel zin in!”

„Dag raaf”, zegt de vos.
„Hoe kom je aan die kaas?
Mag ik ook een stukje?”
Maar de raaf zegt niets.

„Zeg raaf, smaak die kaas?
Of is hij soms te oud?
Vooruit raaf, zeg eens wat.”
Maar de raaf zegt niets.

De vos is heel slim.
„Zeg raaf, je zingt zo goed.
Zing eens iets voor mij.
Heel kort maar.
Ik vind je stem zo mooi.”
De raaf doet het.
„Kra, kra, kra”, zingt hij.
En... de kaas valt uit zijn bek.

„Zo, die is voor mij”,
zegt de vos.
„Roep jij maar kra, kra.
Ik eet de kaas wel op.”
De raaf zingt niet meer.
„Dat was niet slim van mij,
maar nu is het te laat.”



Figuur 1 Fragment uit 'Veilig leren lezen'



de raaf en de vos

de raaf zit op een tak,
op een tak van een berk.
hij ziet een stuk kaas.

mmm, zegt hij, die kaas lust ik wel.
die kaas eet ik op!
hij neemt de kaas in zijn bek.

de vos loopt door het bos.
hij ziet de raaf
en... hij ziet de kaas ook.

mmm, zegt de vos,
die kaas lust ik wel,
maar... ik kan er niet bij.

hij roept: zeg raaf,
geef mij wat van die kaas.
toe, geef mij een stuk.

de raaf hoort de vos wel.
maar hij zegt niets.
want... dan valt de kaas uit zijn bek.

wat doet de vos?

de vos is een slim dier.
hij heeft een plan!
hij kijkt omhoog.

dag lieve raaf, zegt hij.
wat zie je er leuk uit
met je zwarte pak.

je bent een echte heer, raaf.
zing jij ook leuk?
dat zal vast wel.

de raaf hoort wat de vos zegt.
hij wipt heen en weer op de tak
met de kaas in zijn bek.

de vos zegt: toe, lieve, leuke raaf
met je lieve, leuke stem,
zing eens wat voor mij.

de raaf kijkt blij.
wat is die vos lief!
ik zing wat voor hem.



wat gebeurt er!

kra! kra! zingt de raaf.
het is heel vals.
en... wat gebeurt er!

de kaas valt,
de kaas valt uit de bek van de raaf,
de kaas valt op het mos!

fijn raaf! lacht de vos.
die kaas is voor mij,
die kaas pak ik snel.

de vos neemt de kaas in zijn bek.
dan gaat hij er vlug van-door.
wat slim van die vos!

en de raaf?
de raaf zit op zijn tak en kijkt sip.
hij heeft geen kaas meer.

de raaf zegt: die vos doet wel lief,
maar hij meent er niets van.
wat ben ik dom geweest!



Figuur 2 Fragment uit 'Letterstad'

deren de betekenis kennen. Om deze woorden op te sporen scoorden we welke woorden niet voorkomen in de streeflijst woordenschat van Kohnstamm, Schaerlaekens, De Vries, Akkerman en Frooninckx (1981) of volgens deze lijst door minder dan 80% van de zesjarigen worden gekend. Voorbeelden in Figuur 1 zijn: 'raaf', 'maag' en 'sluipen'.

2. Algemene kennis. Soms wordt gerefereerd aan kennis waarvan niet aannemelijk is dat alle 6- en 7-jarigen daarover beschikken. In het verhaal over 'de raaf en de vos' is kennis over 'raven' en 'vossen' cruciaal om het verhaal te volgen. Om bijvoorbeeld te begrijpen dat de vos er niets van meent als hij de raaf vraagt iets voor hem te zingen moet de lezer enige notie hebben van het zangtalent van raven.

C Inhoudsproblemen

1. Summiere uitleg. Soms is de inhoud moeilijk te volgen omdat de gebeurtenissen onvoldoende worden uitgelegd. Vooral de versie ontleend aan 'Veilig leren lezen' schiet in dit opzicht tekort. De kern van het verhaal is dat de vos via vleierijen de raaf wil bewegen zijn bek te openen. Dit aspect blijft in de versie van 'Veilig leren lezen' impliciet. Nergens worden de motieven van de vos uitgelegd (zie Figuur 1). In de 'Letterstad'-versie gebeurt dit wel. Daar lezen we dat de raaf z'n bek dicht houdt als de vos hem vraagt wat kaas te geven 'want ... dan valt de kaas uit z'n bek' (zie Figuur 2). Ook de moraal van het verhaal komt in deze versie beter tot uitdrukking. In de tekst bij 'Veilig leren lezen' constateert de raaf aan het eind dat het niet erg slim was wat hij heeft gedaan. In de 'Letterstad'-versie wordt uitgelegd dat de vos niets meende van zijn vleierijen en alleen maar aardig was tegen de raaf om de kaas te pakken te krijgen.
2. Inconsistenties. Aanvankelijk scoorden we ook tegenstrijdigheden in de loop van de gebeurtenissen. Omdat deze weinig bleken voor te komen, blijft deze categorie verder buiten beschouwing.

2.3 Procedure

Per boekje is het aantal incoherenties gescoord. Daartoe zijn uit elk leesboek twee (aselect gekozen) verhalen geanalyseerd. Deze verhalen hadden een gemiddelde lengte van 52

zinnen (range: 20-94). Voor beide series is het eerste boekje buiten beschouwing gelaten, omdat daarin voornamelijk losse woorden en zinnen staan.

Twee codeurs speurden onafhankelijk van elkaar naar incoherenties. Tachtig procent van de keren dat een tekstkenmerk als problematisch werd aangemerkt, is het door beide codeurs gesignaleerd. De coderingen bleken nauwelijks te verschillen (Cohens Kappa = .98). Voor zover maar één van beide codeurs een kenmerk als problematisch had aangeduid, is het pleit middels discussie beslecht.

Ook is voor elk boekje bepaald hoeveel verschillende woorden erin voorkomen. We telden alleen woorden in verhalen. Losse woorden en op zichzelf staande zinnen zijn buiten beschouwing gelaten. Verder is nog bepaald hoeveel woorden niet in Kohnstamms streeflijst voorkomen of volgens deze lijst door minder dan 80% van de zesjarigen worden gekend.

2.4 Statistische analyses

Met Karl Pearsons chikwadraat test voor homogeniteit van de verdelingen is getoetst of de incoherenties in beide methoden in dezelfde mate voorkomen. Om te bepalen of er een relatie is tussen de omvang van de woordenschat en het aantal incoherenties zijn per methode Spearman rangorde correlaties berekend. Daarbij zijn de boekjes als eenheid gekozen. Er is gecorrigeerd voor 'ties' volgens Kendalls procedure (Marascuilo & McSweeney, 1977).

3 Resultaten en discussie

3.1 Een vergelijking van 'Letterstad' en 'Veilig leren lezen'

Een eerste doel van het onderzoek was om te bepalen waardoor teksten voor beginnende lezers soms moeilijk te begrijpen zijn. Uit Tabel 1 blijkt dat het merendeel van de incoherenties frequent voorkomt. Uitzonderingen zijn 'grote afstand van verwijswaarden' en 'veel voorkennis vereist'. De hoge score op 'onduidelijkheid over wie spreekt' weerspiegelt het veelvuldig gebruik van dialogen in teksten voor beginners. Om herhaling te vermijden wordt 'zegt' of 'denkt' vaak weggelaten.

Een tweede doel was om te bepalen of de leerseries bij 'Letterstad' en 'Veilig leren lezen'

Tabel 1 *Incoherenties in het leesmateriaal bij 'Veilig leren lezen' (VLL) en 'Letterstad' (LS)*

	VLL	LS	X ²
<i>Taalproblemen</i>			
fout gebruik van verwijswaarden	9.0	1.3	24.90*
grote afstand van verwijswaarden	2.7	1.6	1.13
incorrect taalgebruik	11.3	1.0	31.20*
onduidelijkheid over wie spreekt	26.4	33.3	2.34
weglating van voegwoorden	4.3	2.1	4.14*
<i>Kennisproblemen</i>			
moeilijke woorden	6.6	8.7	21.47*
veel voorkennis vereist	0.6	2.9	8.79*
<i>Inhoudsproblemen</i>			
summiere uitleg	6.4	1.0	16.30*

Noot Per categorie is vermeld in hoeveel procent van de zinnen het betreffende kenmerk optreedt. Alleen bij de categorie 'moeilijke woorden' is het percentage woorden vermeld.

* $p < .05$.

verschillen met betrekking tot het aantal incoherenties. In Tabel 1 staan de resultaten van Karl Pearson's chikwadrant test. Met uitzondering van 'grote afstand van verwijswaarden' en 'onduidelijkheid over wie spreekt' verschillen beide methoden significant. Over het geheel gezien zitten in 'Veilig leren lezen' meer incoherenties dan in 'Letterstad'. Verder blijkt uit Tabel 1 dat 'Letterstad' hoger scoort op 'veel voorkennis vereist' en 'moeilijke woorden' en 'Veilig leren lezen' op 'fout gebruik van verwijswaarden', 'weglating van voegwoorden', 'summiere uitleg' en 'incorrect taalgebruik'. Er is dus sprake van andersoortige incoherenties. Terwijl in 'Letterstad' meer kennisproblemen voorkomen, zitten in 'Veilig leren lezen' meer taal- en inhoudsproblemen.

De woordenschat van 'Veilig leren lezen' is kleiner dan die van 'Letterstad', respectievelijk 2076 en 2289 woorden. Mogelijkerwijs verklaart dit verschil waarom in 'Veilig leren lezen' meer taal- en inhoudsproblemen zitten dan in 'Letterstad'. Als er veel restricties zijn bij de woordkeuze zijn de beste woorden niet altijd beschikbaar en lukt het vaak niet om ideeën en de relaties daartussen adequaat te verwoorden. In de volgende paragraaf wordt deze hypothese getoetst.

3.2 *Relatie tussen de omvang van de woordenschat en het aantal incoherenties*

Een globale inspectie van de scores leert dat de omvang van de woordenschat in de loop van de series geleidelijk toeneemt. Het ligt dan ook in de lijn van de verwachting dat de incoherenties niet in elk boekje in dezelfde mate voorkomen. Voor zover problematische teksten het gevolg zijn van beperkingen bij de woordkeuze, is in de loop van de series een afname te verwachten. We berekenden daarom correlaties tussen de omvang van de woordenschat en het aantal incoherenties. De resultaten staan in Tabel 2.

Als de woordenschat toeneemt staan in de teksten steeds meer moeilijke woorden en is steeds vaker sprake van een grote afstand tussen het verwijswaard en het woord waaraan wordt gerefereerd. In deze opzichten wordt het informatie verwerkend systeem dus steeds zwaarder belast. Wat betreft 'moeilijke woorden' is dit resultaat plausibel. Als de leeswoordenschat uitbreidt ligt het voor de hand dat ook het aantal 'moeilijke woorden' toeneemt.

Voor zover in 'Letterstad' andere incoherenties zijn gesignaleerd, is sprake van een sterke afname. Dit resultaat suggereert dat incoherenties zoals 'fout gebruik van verwijswaarden', 'onduidelijkheid over wie spreekt' en 'weglating van voegwoorden' vermijdbaar zijn als er meer woorden beschikbaar zijn.

Tabel 2 *Correlaties tussen het percentage zinnen met problematische tekstkenmerken en de omvang van de woordenschat per methode*

	VLL	LS
fout gebruik van verwijswaarden	.25	-.92***
grote afstand van verwijswaarden	.82***	.63**
incorrect taalgebruik	-.40	-
onduidelijkheid over wie spreekt	-.65**	-.84***
weglating van voegwoorden	.05	-.73**
moeilijke woorden	.52*	.36
veel voorkennis vereist	-	-
summiere uitleg	-.67**	-

* $p < .05$. ** $p < .025$. *** $p < .01$.

In de serie bij 'Veilig leren lezen' treden minder veranderingen op. Met uitzondering van 'summiere uitleg' en 'onduidelijkheid over wie spreekt' nemen de incoherenties weinig of niet

af. De omvang van de woordenschat verklaart dus maar een klein deel van de variantie.

4 *Samenvatting en conclusies*

In de teksten bij 'Veilig leren lezen' zitten meer incoherenties dan in die bij 'Letterstad'. Het ligt dan ook in de lijn van de verwachting dat het leesmateriaal van 'Veilig leren lezen' meer cognitieve energie vraagt. Om de incoherenties op te lossen moeten de lezers de teksten herlezen, in hun geheugen zoeken naar verklaringen of inferenties maken over de gebeurtenissen in de tekst. Alleen met deze extra inspanning zijn ze mogelijkwijs in staat om een coherente interpretatie van de tekst te maken. Kinderen van 'Veilig leren lezen' hebben dus minder kans om de teksten met succes te lezen.

Het is niet zinvol om op basis hiervan voorstellingen te doen over verschillen in de ontwikkeling van leesvaardigheden. De kenmerken van de leesseries zijn slechts een stukje van een gecompliceerde puzzel die op de lange termijn de verschillen in leesvaardigheid bepaalt (Meyer e.a., 1987).

De correlaties tussen de omvang van de woordenschat en het aantal incoherenties suggereren dat problematische teksten deels een gevolg zijn van de restricties bij de woordkeuze. In tegenstelling tot 'Letterstad' zijn de correlaties voor 'Veilig leren lezen' zwak of matig wat erop duidt dat ook andere verklaringen zoals de creativiteit en de inventiviteit van de auteurs van belang zijn.

5 *Praktische implicaties*

In 'Veilig leren lezen' zitten een aantal hardnekkige problemen. Ongeacht de omvang van de woordenschat komen de volgende problemen veelvuldig voor: 'fout gebruik van verwijswaarden', 'incorrect taalgebruik' en 'weglating van voegwoorden'. Uit pogingen om teksten te herschrijven bleek dat deze incoherenties in veel gevallen onnodig zijn. Het verdient dan ook aanbeveling om dit materiaal grondig te herzien.

Voor zover de incoherenties onvermijdbaar zijn, hebben de resultaten implicaties voor de begeleiding van het lezen. De resultaten van onze analyses suggereren dat niet alleen tech-

nische aspecten maar ook tekstuele problemen aandacht vragen. Bij een globale inspectie bleek dat hiervoor in de handleidingen nauwelijks suggesties worden gedaan. In 'Letterstad' wordt dit aspect geheel genegeerd. In 'Veilig leren lezen' blijven de suggesties beperkt tot het activeren van voorkennis via klasgesprekken. Het verdient dan ook aanbeveling om in de handleidingen meer aanwijzingen voor leerkrachten op te nemen.

Op grond van deze resultaten is het twijfelachtig of beginners al zelfstandig kunnen oefenen. Naast de technische obstakels blijken er ook veel andere bronnen van verwarring in het leesmateriaal te zitten. Vooralsnog sluiten we ons dan ook aan bij de conclusie van Mommers en Van Dongen (1986) dat in het eerste leerjaar begeleiding tijdens het lezen noodzakelijk is.

Literatuur

- Anderson, T.H. & B.B. Armbruster, Content area textbooks. In: R.C. Anderson, J. Osborn & J. Tierney, *Learning to read in American Schools*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1984, pp. 193-224.
- Armbruster, B.B., The problem of 'inconsiderate text'. In: G.G. Duffy, L.R. Roehler & J. Mason, *Comprehension instruction. Perspectives and suggestions*. New York: Longman, 1984, pp. 202-220.
- Barr, R., Commentary: Studying classroom reading instruction. *Reading Research Quarterly*, 1986, 21, 231-236.
- Beck, I., Developing comprehension: The impact of the directed reading lesson. In: R.C. Anderson, J. Osborn & R.J. Tierney, *Learning to read in American Schools*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1984, pp. 3-20.
- Beck, I.L., M.G. McKown, R.C. Omanson & M.T. Pople, Improving the comprehensibility of stories: The effects of revisions that improve coherence. *Reading Research Quarterly*, 1984, 19, 263-277.
- Caesar, F.B., *Veilig leren lezen*. Handleiding. Tilburg: Zwijssen, 1979.
- Kohnstamm, G.A., A.M. Schaerlaekens, A.K. de Vries, G.W. Akkerhuis & M. Froominckx, *Nieuwe Streeflijst woordenschat voor 6-jarigen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1981.
- Kooreman, H.J., *Letterstad A1. Praktische handleiding en reisgids door Letterstad*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1977.
- Marascuilo, L.A. & M. McSweeney, *Nonparametric and distribution-free methods for the social*

sciences. Monterey: Books/Cole Publishing Company, 1977.

Meyer, L. A., E. A. Greer & L. Crummey, An analysis of decoding, comprehension, and story text comprehensibility in four first-grade reading programs. *Journal of Reading Behavior*, 1987, 19, 69-98.

Mommers, M. J. C. & D. van Dongen, *Zorgverbreding bij leren lezen*. Onderwijskundige Brochurenreeks 312. Tilburg: Zwijsen, 1986.

Pearson, P. D. & K. Camperell, Comprehension of text structures. In: J. F. Guthrie (Ed.), *Comprehension and teaching*. Research reviews. Newark: IRA, 1981, pp. 27-55.

Curricula vitae

A. G. Bus is werkzaam bij de vakgroep Interdisciplinaire Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit Groningen. Zij publiceerde eerder over diagnostiek, leesmethoden, leesonderwijs op traditionele vernieuwingsscholen en sociaal-emotionele aspecten van de vroege leesontwikkeling.

M. Lunter is studente onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.

Adres: Vakgroep Interdisciplinaire Onderwijskunde Rijksuniversiteit Groningen, Westerhaven 16, 9718 AW Groningen

Manuscript aanvaard 20-7-'87

Summary

Bus, A. G. & M. Lunter, 'Story text comprehensibility in two first-grade reading programs'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 449-455.

Young readers can recognize so few words in print that developers of beginning reading materials must of necessity work within a severely restricted vocabulary pool to create textual materials. These restrictions can lead to problematic texts in beginning reading materials. The purpose of this research was to determine whether this is the case in textual materials belonging to the instruction methods 'Veilig leren lezen' and 'Letterstad'. Besides textual problems the size of the vocabulary pool was counted. In the reading series belonging to 'Veilig leren lezen' more problems occur than in the series belonging to 'Letterstad'. As the vocabulary pool grows textual problems decrease in both reading series, although the reduction is stronger in 'Letterstad' than in 'Veilig leren lezen'.

Verslag van het AERA-Congres 1987 te Washington

Inleiding

(J. Lowyck, Departement Pedagogische Wetenschappen, K.U. Leuven)

De Annual Meeting van de American Educational Research Association (AERA) vond dit jaar plaats te Washington D.C., waar het hart van het politieke beleid van de V.S. klopt. Dat de bezuinigingen in de onderwijssector en in het daarmee samengaande onderzoek erg ingrijpend zijn, kon alvast niet worden opge maakt aan de hand van een dalend aantal participanten, wel integendeel.

Het overkoepelend thema luidde 'Educational Research and the Disciplines'. Uit de aard der zaak is het geven van een naam aan een dergelijk congres slechts een poging om de enorme diversiteit aan bijdragen toch enigszins herkenbaar te maken. Toch kan men er wel een trend in ontdekken: de grote aandacht die aan het vele speurwerk rond de structuur en het verwerven van kennis in de uiteenlopende schoolvakken wordt besteed. De uitkomsten van het gekende rapport 'A Nation at Risk' van Gardner e.a. (1983) zijn hier niet vreemd aan (zie ook: De Reus, *Pedagogische Studiën*, 1984, 61, 458-466) en de 'Back to the Basics' beweging van de jaren tachtig evenmin.

Bovendien is de trend naar internationalisering van de AERA gecontinueerd, ook al blijft het blijkbaar een vechten tegen de bierkaai om de modale congresganger voor deze supranationale dimensie te sensibiliseren. Wel is de opkomst van de buitenlandse deelnemers ver groot, zodat op zijn minst het programma zelf het internationaal karakter van het evenement verzekerde. Echt nieuw en op gemengde gevoelens onthaald, was de organisatievorm van de divisie C (Learning and Instruction), door

in hoofdzaak met poster-sessies te werken in plaats van met in symposia gegroepeerde bijdragen. Of de poging tot het stimuleren van een meer intensief en selectief contact tussen onderzoekers geslaagd genoemd kan worden, zal moeten blijken uit de informatie die met de evaluatieformulieren werd ingewonnen. In de wandelgangen liepen de meningen erg uiteen.

De in deze bijdrage gebundelde verslagen bieden geen exhaustief beeld van de meer dan achthonderd sessies, waarin telkens meerdere paper-lezingen en discussies plaatsvonden. Het is veeleer de subjectieve kijk van een aantal Nederlandstalige congresgangers. Niettemin wordt de hoop uitgedrukt, dat het geboden overzicht de lezer zal attenderen op de belangrijkste belangstellingsvelden en ontwikkelingslijnen.

Wie deze verslaggeving vergelijkt met de kronieken uit voorgaande jaren, zal ongetwijfeld onder de indruk geraken van de zoveel aspecten die in het onderwijskundig onderzoek aanleiding tot dynamisme geven. En het zou een bijdrage tot het historisch geheugen van onderwijsonderzoek betekenen, de krachten te mogen onderkennen die op de evolutie van het wetenschappelijk werk inwerken: externe krachten ongetwijfeld, maar ook aan het wetenschappelijk bedrijf heel eigen en interne invloeden.

Achtereenvolgens komen aan het woord: L. F. W. de Klerk en P. R. J. Simons (Onderwijsleerprocessen), Th. Wubbels (Lesgeven en leeromgeving), J. Lowyck (Onderwijsgedrag), W. Dyck (Beheersingsleren), M. J. C. Mommers (Lees- en schrijfprocessen), J. H. Slavenburg (Curriculumontwikkeling en -evaluatie) en B. P. M. Creemers (Schoolorganisatie en Onderwijsbeleid).

Onderwijsleerprocessen (L. F. W. de Klerk en P. R. J. Simons, K. U. B., Tilburg)

Onderwijsleerprocessen vormen het centrale thema van de grootste divisie (C) van de AERA en omvatten verschillende onderzoeksgebieden, zoals leren rekenen, schrijven en lezen, maar ook onderwerpen als leerlingkenmerken, leertheorieën, determinanten van

leren op school, computergestuurd onderwijs, e.d. Zoals in de Inleiding is gezegd, is er in het programma van divisie C veel ruimte gelaten voor poster-presentaties. Het gaat hier om een bewuste poging van de organisatoren om de interactie tussen onderzoeker en congresganger te bevorderen. De posters waren dan ook veelal gegroepeerd rondom specifieke thema's. Onze indruk is evenwel, dat deze opzet in de meeste gevallen niet erg geslaagd was.

Letten we op de inhoud van de papers en posters, dan kan een vijftal trends worden onderscheiden. De eerste is een *heroriëntatie van de onderwijspsychologie*, wat duidelijk naar voren kwam in de lezing van de voorzitter van de AERA, Lauren Resnick: 'Relationship between learning at school and what we do in the rest of our lives'. Daarin stelde Resnick dat het van belang is om systematisch na te gaan in welke opzichten het 'schoolse leren' verschilt van hoe in tal van sectoren buiten de school geleerd wordt. Immers, door na te gaan hoe vakmanschap of vakspecifieke competentie in de praktijk verworven wordt kunnen suggesties en ideeën worden gevormd over de vraag hoe cognitieve vaardigheden het beste geleerd kunnen worden. De vroegere leerschool (apprenticeship), waarbij sprake was van een leermeester-gezellen verhouding, werd volgens Resnick gekenmerkt door het feit dat men van elkaar leerde in reële taaksituaties waarin met concreet materiaal gewerkt werd. De taken werden steeds moeilijker en ook was er een geleidelijke overdracht van verantwoordelijkheid. Opmerkelijk is dat het schoolse leren, waarbij de nadruk ligt op kennisoverdracht via verbale instructie, zo is ingeburgerd dat zelfs buiten de school (bijvoorbeeld bij on-the-job-training in het bedrijfsleven en in het leger) de 'apprenticeship benadering' werd verdrongen. Volgens Resnick kan evenwel ook de omgekeerde weg bewandeld worden. 'Apprenticeship' kan ook nuttig zijn voor het ontwikkelen van 'learning to learn' programma's binnen de school, gericht op het verwerven van cognitieve competenties. Er wordt in dit verband gesproken van '*cognitive apprenticeship*'. Andere onderzoekers, zoals Brown, Bereiter, Bransford, Collins en Pressley, delen deze mening van Resnick.

Een tweede trend, die hier nauw mee samenhangt en al enige jaren zichtbaar werd, is de nadruk op het *domein- of vakspecifieke* karakter van leerprocessen zoals die zich in onder-

wijssituaties voltrekken. Bovendien is er veel belangstelling voor fundamenteel onderzoek dat het verkrijgen van inzicht beoogt in de aard en het verloop van de leerprocessen bij specifieke schoolvakken (lezen, stellen, rekenen, wiskunde, e.d.).

Een derde trend betreft het onderzoek naar *zelfregulatie*. Vergeleken met de vorige AERA conferentie was er een duidelijke toename van het aantal bijdragen over dit onderwerp. De oproep van Rohwer om naast de instructiepsychologie ook de psychologie van het zelfstandig leren vorm te geven, heeft bij velen gehoor gevonden. Opmerkelijk hierbij is dat zowel aan de theorievorming als aan de trainingsprogramma's de nodige aandacht wordt besteed. Ten aanzien van de theorievorming bestaat er een tendens om theorieën, die op uiteenlopende gebieden – zoals leren, geheugen, begripsvorming, taal, e.d. – ontwikkeld (en soms ook getoetst) zijn, te integreren. Bijzonder interessant waren in dit verband twee symposia over de ontwikkeling van een theorie over autonoom leren, waarin verschillende, maar goed bij elkaar aansluitende theorieën werden gepresenteerd; Mayers theorie met het accent op de eigen activiteit van de leerling; Kiewra's theorie die de cognitieve processen benadrukt; Pressley die wat meer accent legt op kennis; McCombs theorie over subjectieve competentie en Rohwers motivatietheorie. Ten aanzien van de trainingsprogramma's valt op dat de klemtoon niet meer uitsluitend op de (meta)cognitie ligt – m.n. het bevorderen van zelfbewustzijn en zelfcontrole bij het aanpakken en uitvoeren van taken uit het cognitieve domein – maar ook op de samenhang met andere relevante aspecten van het leerproces, zoals de sociale en affectieve.

Het metacognitieve onderzoek op het gebied van trainingen heeft een sterke impuls gekregen door een vierde trend; het toenemend gebruik van *interactieve technologieën* en in het bijzonder de interactieve video.

Vele trainingsstudies hebben geleid tot een redelijk inzicht in hoe goede programma's er uit moeten zien. De interactieve video blijkt een adequaat hulpmiddel te zijn om de resultaten van de trainingsstudies te implementeren. De meeste video-programma's bevinden zich weliswaar nog in een experimenteel stadium, maar de resultaten zijn veelbelovend. Bij velen heerste op de conferentie het idee dat de eerder genoemde 'cognitive apprenticeship' benade-

ring, die in een aantal gevallen zeer succesvol is gebleken (zie o.a. Brown & Palincsar, Scardamalia & Bereiter, en Schoenfeld), het best gestalte zou kunnen krijgen via interactieve video-disc-programma's. Onderzoeksgegevens, o.a. gerapporteerd door Bereiter e.a. (Ontario), Bransford e.a. (VanderBilt University) en door onderzoekers van het Bank Street College, bevestigen deze mening.

Een laatste trend die wij geconstateerd hebben is het toenemend gebruik van *kwalitatief onderzoek*. Dit type onderzoek is sterk gestimuleerd door het werk van Ericsson en Simon (1980) op het gebied van verbale rapporten.

Opmerkelijk is dat niet alleen resultaten van hardop-denken werden gerapporteerd, maar ook observatiestudies, interviewstudies en n = 1 studies. Wang oogstte bijvoorbeeld veel bewondering met een observatiestudie naar zelfregulatiemechanismen bij slechts twee leerlingen, en ook Zimmermans interviewonderzoek naar zelfregulatie werd opmerkelijk serieus genomen door de overwegend kwantitatief ingestelde Amerikanen. Gesteld kan worden dat in het algemeen gestreefd wordt naar een grote zorgvuldigheid en dat veel moeite gedaan wordt om adequate kwalitatieve methodologieën te ontwikkelen.

Lesgeven en leeromgeving (Th. Wubbels, Pedagogisch-Didactisch Instituut, R.U. Utrecht)

Uit de bijdragen over onderzoek naar (effectief) lesgeven en (effectieve) leeromgevingen, blijkt dat er een verdere evolutie optreedt naar meer kwalitatieve studies, wat kan beschouwd worden als een uiting van kritiek op en teleurstelling over meer kwantitatieve proces-product studies. Wanneer we Gage (Stanford) en Needels (California State University) mogen geloven moeten we deze verschuiving echter niet zien als een zich afwenden van het proces-productonderzoek. Zij stelden in hun bijdrage dat de kritiek op het proces-productonderzoek zich vooral richt op de ontsporingen in dat onderzoek en niet op de essentie ervan. Dat geldt onder meer voor het verwijt dat dit onderzoek atheoretisch zou zijn, voor het vermeende gebrek aan vakspecifiek onderzoek en voor het vaak genoemde tekort aan aandacht voor mediërende cognitieve processen. Met al deze punten (en vele andere) kan volgens Gage en Needels in goed proces-productonderzoek rekening worden gehouden. De essentie van

dit onderzoek is immers dat een relatie gelegd wordt tussen proces en produkt en elk onderzoek dat dit doet, hoort tot het proces-productparadigma. Ze noemden als voorbeelden interpretatieve en ethnografische onderzoeken die (door de auteurs) veelal als een alternatief voor proces-productonderzoek worden gepresenteerd.

Naast dergelijke ethnografische studies werd er ook veelvuldig verslag gedaan van projecten waarin onderzoekers samenwerkten met scholen of leraren. Eén daarvan was een project van Michigan State University en een naburig schooldistrict. Ball en Brown lieten zien hoe de inbreng van leraren in een onderzoeksproject leidde tot inzichten over belemmeringen van goed lesgeven. Zij benadrukten de vervreemding van leraren van hun primaire taak, door een gebrek aan collegialiteit en door de druk van taken buiten de les. Lawrence en Campbell bespraken de ingrijpende gevolgen van de samenwerking met leraren voor de deelnemende onderzoekers, die een zeer onzekere tijd meemaakten en het gevoel hadden opnieuw te moeten leren wat onderzoek was. Erickson (University of Pennsylvania) benadrukte in zijn commentaar op deze sessie, dat het de taak van onderzoekers in dergelijke projecten is om leraren aan de praat te krijgen, terwijl ze er meestal juist in slagen om leraren te laten zwijgen onder meer door hun academische gespreksstijl. Als een van de bronnen voor vruchtbaar onderzoek noemde hij de verhalen die leraren over hun praktijk kunnen vertellen. Hij betoogde dat in een verhaal door de woordkeuze, de volgorde van vertellen van gebeurtenissen, etc. impliciet een theorie is verborgen, waarvoor de woorden om deze te expliciteren (nog) ontbreken. Analyse van die verhalen door onderzoekers en leraren samen zou die theorie aan het licht kunnen brengen.

Een tweede samenwerkingsproject werd uitgevoerd door de universiteit van Georgia en enkele naburige scholen. De samenwerking betrof vooral het geven van lessen door de onderzoekers in klassen waar zij eerst hadden geobserveerd, mede om het voor de leraren mogelijk te maken bij elkaar lessen te observeren en na te bespreken. Dit project geeft een duidelijk voorbeeld van de aard van de mijns inziens teleurstellende resultaten van vele kwalitatieve studies die op dit congres werden gepresenteerd. In papers van Tobin, Espinet

en Byrd en van Sloan en Tobin werden, nadat in verhalende vorm gegevens over het lesgeven en de leeromgeving waren gepresenteerd, als conclusies een tiental 'beweringen' geformuleerd met weinig theoretische waarde zoals 'leerlingen pogen de cognitieve eisen die het schoolwerk aan hen stelt te reduceren' en 'leraren gebruiken routines om het onderwijs te organiseren'. Wellicht moet geconcludeerd worden dat te weinig aandacht besteed wordt aan de door Erickson bedoelde analyse van verhalen van, in dit geval, onderzoekers.

Niettegenstaande de soms geringe theoretische opbrengst, moet geconstateerd worden dat sommige onderzoekers op basis van hun beperkte onderzoeken nogal pretentieuze aanbevelingen deden. Leinhardt (University of Pittsburgh) presenteerde bijvoorbeeld een goede studie over het rekenonderwijs van twee leraren in een basisschool. Ze liet zien hoe sterk de kennis over het rekenen bij de leerkracht de gang van zaken in de les beïnvloedde. Haar conclusie, dat het gemakkelijker was om iemand die redelijk met leerlingen om kan gaan de benodigde vakkennis te leren dan andersom, is uiteraard op basis van een zo klein onderzoek niet gerechtvaardigd.

Op het gebied van het leeromgevingsonderzoek werden, naast veel traditionele studies over de leerlingenpercepties van de leeromgeving, ook enkele nieuwe benaderingen gepresenteerd. De manier waarop Muscella (University of Texas) de leeromgeving onderzocht was een aantrekkelijk voorbeeld van een aanzet tot andere dan de gebruikelijke vragenlijstmethoden. Zij liet tekeningen van klassesituaties door respondenten ordenen en spoorde op die manier constructen op die onder het begrip leeromgeving vallen. Bednar (Indiana University) gebruikte multidimensionale schaalmethoden om, na observaties en kaartsorteeropdrachten, gemeenschappelijke kenmerken van leeromgevingen bij verschillende vakken op te sporen. Ook de percepties van de verschillende participanten aan de leeromgeving werden in kaart gebracht.

Bloom (National College of Education in Evanston) liet zien hoe leraren en schoolleiding het leerklimaat beoordeelden en Wubbels e.a. presenteerden gegevens over leraars- en leerlingenpercepties van de leeromgeving. Opvallend was dat leraren de omgeving als gunstiger beoordeelden dan leerlingen, terwijl leden van de schoolleiding het klimaat gunsti-

ger dan leraren beoordeelden. De verantwoordelijkheid van de leraren, respectievelijk van de schoolleiding voor het creëren van dat klimaat kleurt waarschijnlijk hun percepties.

Ten aanzien van het leeromgevingsonderzoek kan een zekere twijfel over de toekomstkansen ervan worden geconstateerd. Ken Tobin (Universities of Florida en Georgia), die zelf zeer veel kwantitatieve studies op zijn naam heeft staan, wierp zich op als criticus van het traditionele leeromgevingsonderzoek, dat oorspronkelijk vooral door Walberg en Fraser werd uitgevoerd. Hij riep op om veel meer in detail te beschrijven hoe leeromgevingen er uitzien: ze worden niet langer enkel in kaart gebracht vanuit de percepties van de actuele participanten, maar evenzeer vanuit observatiegegevens. Het onderscheid tussen leeromgevingsonderzoek en het overige lesgeefonderzoek vervaagt dan. In de 'invited address' van de Special Interest Group 'The study of Learning Environments', verbreedde Walberg het terrein nog verder door studies aan te raden waarin, retrospectief of longitudinaal, de leeromgeving in kaart zou worden gebracht door personen die zeer succesvol in het onderwijs waren geweest. Dat Walberg en Tobin voorstellen om het gebied sterk uit te breiden maakt duidelijk dat men ontevreden is over de opbrengsten van de gekozen onderzoeksbenadering tot nu toe. Ze verbreden volgens mij echter daardoor het terrein zodanig, dat het gehele onderzoek naar effectief lesgeven er onder valt.

Onderwijsgedrag (J. Lowyck, K. U. Leuven)

Aan het onderwijsgedrag zijn negen symposia gewijd, tenminste wanneer hieronder wordt verstaan: het doorlichten van de wijze waarop leraren cognitief functioneren. Meteen is duidelijk, dat de invloed van de cognitieve psychologie en van de micro-sociologische methodologie de studie van het onderwijzen verder blijft beïnvloeden.

Toch is het dit jaar niet gebleven bij een losse beschrijving van wat er zo al 'in het hoofd' van een onderwijsgevende omgaat. Men is sinds de opkomst van het cognitief paradigma in 1975 sterk geëvolueerd van het speuren naar beschrijvingscategorieën en modellen in termen van 'probleemoplossen', 'beslissen', 'hypothesetoetsen', 'plannen-uitvoeren', naar meer praktijkrelevante opzetten.

Een eerste trend is de poging tot het koppelen van de *cognitie aan de actie*. Waar men zich vroeger veeleer beperkte tot het afzonderlijk omschrijven van processen en structuren in het voorbereidingsgedrag, vindt men het thans noodzakelijk om de denkprocessen tijdens het lesgeven evenals de invloed van de cognitie op het handelen in de praktijk te verkennen. Een concretisering hiervan was te vinden in het door Clark voorgezeten symposium 'Studies of teachers' thinking-in-action'. Yinger, die destijds bekendheid verwierf met zijn grondige studie naar het planningsgedrag van leerkrachten, presenteerde een bijdrage over de functie van het 'improviseren' tijdens de lessen algebra. Hiermee heeft ook hij zich aangepast aan de eis tot integratie van cognitie en actie. Dat het daarenboven om een concrete vakinhoud ging, was graag meegenomen gezien de titel van het congres.

De tweede ontwikkelingslijn, met name de *gerichtheid op de concrete vakken*, kwam duidelijk naar voren in het symposium 'Teachers' pedagogical content knowledge in mathematics: reinstating the "missing paradigm" in research on teaching and teacher education'. Dat Leinhardt (LRDC, University of Pittsburgh) hiervan het voorzitterschap waarnam, behoeft geen verdere uitleg. Uit de bijdragen werd zichtbaar, hoezeer men zich inspant om het speurwerk naar leerkrachtcognities te verfijnen en aan uiteenlopende inhoud te toetsen.

Erg aansluitend was het symposium, door Shavelson voorgezeten en getiteld 'Teacher knowledge in three disciplines'. In deze context werd nog maar eens beklemtoond, dat de optimalisering van het onderwijs in de zogenaamde basisvakken een centrale positie inneemt: het betrof hoofdzakelijk wiskunde en wetenschappen, hoewel Wilson (Stanford University) rapporteerde over haar studie naar het soort kennis dat geschiedenislerkrachten hanteren. Dat Berliner zich bij deze ontwikkeling graag aansluit, werd duidelijk vanuit zijn positie als discussiant: hij wil het onderzoek naar lerarencognities graag koppelen aan bruikbaarheid voor het functioneren van de kennis in het handelen. Een 'effectiviteits'-standpunt, zeg maar. Zelfs het symposium met een bredere titel als 'Teachers' conceptions of curriculum', waarin men toch enige reflectie over het object 'curriculum' zou verwachten, bestond uit bijdragen die sterk

vakgebonden waren, met name lezen en natuurwetenschappen. Allicht hebben de organisatoren van het congres, meer bepaald van de S.I.G. 'Teacher and Student Cognitions' een overlap met andere titels vermeden, om toch dezelfde inhoud te dekken.

De derde inhoudelijke oriëntatie, is de koppeling van het bestaande cognitie-onderzoek aan het *gebruik van de computer*. Voorbeeld hiervan is het symposium 'Alternative methods for probing the cognitions of preservice teachers: problems and possibilities'. De voortrekkers van het 'teachers thinking' paradigma in de V.S. kwamen er duidelijk aan hun trekken: Greta Morine-Dersheimer als voorzitter en C. Clark als discussiant. In de bijdragen werden twee gebruiksmogelijkheden van de computer gesignaleerd, met name de microcomputer als instrument voor het achterhalen van leerkrachtcognities enerzijds, en het gebruik van de computer als trainingsmiddel voor het optimaliseren van mentale processen anderzijds.

Ten vierde is opgevallen, dat men ook dit jaar erg veel gelooft in de techniek van contrastonderzoek tussen *experten en beginners*. Een symposium dat hieraan veel aandacht hechtte was 'Expertise in teaching: the role of cognition', met alweer Yinger (als voorzitter) en vier papers die juist ingegaan zijn op de problematiek van het vatten van 'expertise' in cognitie-onderzoek. Dat deze aanpak ook in andere symposia aan de orde is gesteld, moge blijken uit de bijdrage van Eero T. Ropo binnen het symposium 'Teachers' knowledge and conceptions of teaching activities'. Opvallend bij dit alles is, dat er tot nu toe weinig grondige kritiek op deze contrasterende methode is geuit. Wellicht komt dit de volgende jaren sterker naar voren, eens de opbrengst van dit soort onderzoek kritisch naar zijn waarde is geschat.

Ten slotte dient te worden aangestipt, dat de overbeklemtoning van de vakgebonden cognities van leerkrachten de problematiek van de bredere *pedagogisch-didactische kennis* erg heeft overschaduwd. Men lijkt te verwachten dat het inzicht in hoe de kennis in een vakdomein gerepresenteerd en gehanteerd wordt door onderwijsgeveden, een voldoende basis vormt voor de optimalisering van het onderwijsgedrag. Men zal ook hier ongetwijfeld dienen te ervaren, dat er behoefte is ontstaan aan een meer globaal kader waarin het onder-

zoek naar leerkrachtgedrag kan geplaatst worden. Naast de sterke kanten van de op de AERA gepresenteerde onderzoeken, die vooral gericht zijn op heel kleine aspecten van de functie van onderwijsgeveden, mede omwille van het korte-termijn karakter ervan, is er mijns inziens behoefte aan een reflectie op de richting die het onderzoek uitgaat. Dit veronderstelt echter niet zozeer het presenteren van partiële onderzoeken onder een welluidende titel voor een symposium, maar de expliciete thematisering van wat onderwijzen uitmaakt. En hiervoor is een haast filosofische bezinning vandoen.

Dat er weinig motivatie bestaat om zich aan meer filosofische reflecties of aan het ontwikkelen van en uitzuiveren van bredere denkkaders te wagen, daarvan getuigde de erg geringe opkomst van het door ISATT georganiseerde symposium 'Critical Analysis of Conceptualisation in Teacher Thinking Studies'. Zelfs het voorzitterschap van Shavelson en de discussie van Jackson konden hieraan weinig verhelpen. Of heeft dit eveneens te maken met de sprekers op het symposium, die allen niet-Amerikanen waren? Troost kan worden gevonden in het feit, dat er op datzelfde tijdstip nog andere symposia plaatsvonden rond de thematiek van de leerkrachtcognities, waarin dan wel autochtonen functioneerden als paper-lezers.

Beheersingsleren (W. Dyck, U.I.A., Antwerpen)

De blikvanger van de voordrachten ingericht door de Special Interest Group on Mastery Learning (SIG/ML) is ongetwijfeld R. M. Gagné's toespraak geweest. Hij was uitgenodigd om de gemeenschappelijke kenmerken te belichten tussen zijn 'Instructional Design' en beheersingsleren. Hij doorliep de negen instructiecomponenten uit zijn leermodel en vergeleek ze met wat daarover al dan niet in Blooms 'Human Characteristics and School Learning' staat. Voor Gagné waren er geen conflicterende, slechts afwijkende elementen en hij zag dus globaal genomen een enorme gelijkenis. Meestal verschildt alleen de terminologie (bv. 'stimulus recall of prerequisites' versus 'entry characteristics' of 'presenting the stimulus material' versus 'cues'). Wat wel verschildt is de meer uitgewerkte dimensie van leerresultaten (bv. naast intellectuele vaardig-

heden ook attitudes, motorische vaardigheden, enz.), zodat Gagné's bijdrage meer omvat dan het beheersingsleren. In de bespreking achteraf werd deze verbreding betwist door L. Anderson, die opmerkte dat hij samen met B. Jones deze topic reeds had uitgewerkt. Verder werd ingegaan op de emotionele reacties die nog steeds onmiddellijk oprijzen als beheersingsleren ter sprake komt. Zelfs als empirisch bewezen wordt dat de strategie werkt, blijft men nog tegenkanting krijgen. In de discussie kwam bovendien ook de notie 'beheersingsgraad' herhaaldelijk ter sprake. Op het intellectueel vlak waar een automatisme van het leerresultaat kan verkregen worden (tafels van vermenigvuldiging, werkwoorduitgangen, regel van drie, ...) is de bereikte graad gemakkelijker vast te stellen dan op het niveau voor het meten van inzicht. 'Mastered understanding' wordt dan beschouwd als een continu proces, waarin steeds meer gegevens vastgelegd worden (bv. interpretatie van de grondwet). 'Mastery' is iets dat groeit, niet iets mechanisch met een cutoff score per doelstelling van de instructie.

Er waren verder enkele papers met rapportering van empirisch materiaal. J. Larsen gaf verslag van een onderzoek waarbij aan volwassenen piano-improvisatie succesvol aangeleerd werd. Dit is een tamelijk nieuwe toepassing van beheersingsleren: de betrokkenen waren namelijk geen jongeren en het ging bovendien over de ontwikkeling van de creativiteit. T. R. Vickery somde de positieve resultaten op in scholen waar mastery learning geïmplementeerd is (het bekendste voorbeeld is Johnson City Central School District in de staat New York). Naast de goede leerprestaties zijn er andere belangrijke resultaten: de schoolsfeer is beter omdat leerkrachten anders lesgeven en leerlingen anders beoordeeld worden, er is een vrijwillige verzwaring van de studiebelasting, het aspiratieniveau om hoger onderwijs te volgen stijgt, de school kent uitstraling ook door niet-academische activiteiten en zet zich in voor buitenschoolse initiatieven.

Op het methodologische vlak werd door R. Ziomek en M. Wilson een nieuwe effectiviteitsindex voorgesteld. De klassieke index van Glass heeft tekortkomingen, o.a. omdat een belangrijke element in 'Mastery Learning', namelijk het reduceren van de variabiliteit in de leerresultaten, buiten beschouwing blijft.

De auteurs ontwikkelden de 'variabiliteits-effect index', zijnde de ratio van de variatie-coëfficiënten in de experimentele en controle-groepen. Ze pasten deze index dan toe op vroegere studies, zodat een betere interpretatie kan volgen.

Lees- en schrijfprocessen (M.J.C. Mommers, Instituut voor Onderwijskunde, K.U. Nijmegen)

Geen enkel leer- of vormingsgebied heeft zoveel aandacht gekregen als lezen en schrijven. Gedurende vijf dagen werd op elk moment ergens wel een onderzoek gepresenteerd dat op deze vormingsgebieden betrekking had. Dit illustreert het belang dat aan deze culturele vaardigheden wordt gehecht. Opvallend is de toename van het schrijfonderzoek. Van het aantal studies dat in de periode 1971-1975 over lezen en schrijven in het ERIC-systeem werden opgenomen gaat 78% over lezen en 22% over schrijven. Voor de periode 1981-1985 is die verhouding 60% tegenover 40%. Deze trend was ook waarneembaar op dit congres.

Om ordening te brengen in de grote hoeveelheid bijdragen is het nuttig een tweetal indelingscriteria te gebruiken. Het eerste is methodologisch van aard. Er zijn een drietal onderzoeksparadigma's te onderscheiden: het klassieke statistische, het ethnografische en de (computer)simulatie. Het tweede criterium is inhoudelijk, waarbij lezen onderverdeeld wordt in vier subcategorieën: leesvoorbereiding, aanvankelijk lezen, voortgezet lezen en studierend lezen. Het schrijven omvat de categorieën technisch schrijven, spellen en stellen.

Opvallend is de belangstelling van vele onderzoekers voor kleuters met betrekking tot wat wordt genoemd 'emergent literacy'. Daarmee wordt bedoeld het lezen en schrijven van jonge kinderen voordat zij formeel lees- en schrijfonderwijs ontvangen. Een aanmerkelijk deel van de onderzoekers op dit gebied maakt gebruik van een overwegend statistisch-psychometrische benadering. Zij concentreren zich op de taalontwikkeling en meer speciaal op het linguïstisch bewustzijn. Een aantal 'invited' papers had als gemeenschappelijke noemer de rol van orthografisch en fonologisch bewustzijn voor het leren lezen.

Daarnaast waren er ook nogal wat onderzoekers die de ethnografische methode ge-

bruikten. Veelal rapporteerden zij over gedetailleerde case-studies die tot doel hadden in kaart te brengen hoe de kennis over schriftelijk taalgebruik zich bij kleuters ontwikkelt. Men kan hier niet spreken over een natuurlijke ontwikkeling, omdat het duidelijk is dat lezen en schrijven culturele vaardigheden zijn, die in hoge mate worden beïnvloed door de omgeving.

Zo maakt het een verschil of een kleuterschool een benadering voorstaat volgens Piaget met een duidelijk accent op de ontwikkeling van binnen uit of dat het activiteitenplan is ingericht volgens de theorie van Ausubel waarbij door middel van 'advance organizer lessons' begrippen en vaardigheden systematisch worden aangeleerd.

Ofschoon representanten van de diverse richtingen elkaars benaderingen legitiem en/of complementair achtten, bleek het in de discussies moeilijk om tot een echte dialoog te komen. Een voordeel is echter dat men door gerichte observaties zicht kan krijgen op processen zoals die zich in werkelijkheid in de klas afspelen.

Het aanvankelijk en voortgezet leesonderwijs wordt in de U.S.A. bijna geheel beheerst door een tiental omvangrijke onderwijsleerpakketten die ontwikkeld zijn door grote uitgeverijen. Leerkrachten laten zich in zeer sterke mate leiden door de zeer gedetailleerde handleidingen. De invloed van onderzoeksgegevens is in deze pakketten aanwijsbaar, zodat er sprake is van een soort grootste gemene deler. Er bestaan echter accentverschillen. Het ene programma legt wat meer nadruk op technische vaardigheden (phonics) en het andere op literaire en taalverrijkende aspecten. Onderzoek naar woordherkenning en de uitbreiding van de (lees)woordenschat heeft nog steeds de aandacht. Het grote aantal functionele analfabeten tracht men te reduceren door de leesvorderingen voortdurend te peilen en indien nodig didactische maatregelen te nemen.

Opmerkelijk is het streven om begrijpend lezen en leren schrijven met elkaar te verbinden. De mogelijkheid van tekstverwerking met behulp van de computer stimuleert dit. Computergebruik blijkt vooral de motivatie te bevorderen, maar andere positieve resultaten worden niet zo vaak gerapporteerd.

Er bestaat een toenemende aandacht voor de aard, de inhoud en de structuur van teksten

die gebruikt worden in het onderwijs. Dit geldt zowel voor verhalende als zakelijk informatieve teksten. Uit onderzoek blijkt dat de vorm waarin informatie wordt aangeboden van invloed is op het begrijpen en verwerken van de inhoud. Dit geldt in versterkte mate bij leerlingen voor wie Engels niet de moedertaal is en dat is een aanzienlijk deel van de Amerikaanse samenleving. Dit weerspiegelt zich in het aantal onderzoeken op het gebied van tweetaligheid bij leren lezen en schrijven. Er zijn nogal wat scholen die beginnen met het leren lezen in het Spaans en later overschakelen op Engels. Dit punt is in de U.S.A. duidelijk controversieel. Mede door middel van onderzoek tracht men tot een oplossing te komen, vooral vanuit de socio-linguïstische hoek. Het is inmiddels duidelijk geworden dat de problematiek niet alleen een kwestie is van taalverschil, maar van de gehele sociaal-culturele omgeving. Vooral bij begrijpend lezen worden relaties gelegd tussen de informatie in de tekst en de reeds aanwezige kennis en ervaring bij de lezer.

Het lezen in de vakgebieden (content areas) is nauw gerelateerd aan studerend lezen. Via onderzoek tracht men greep te krijgen op variabelen die het effect kunnen verhogen. Elk vakgebied blijkt een aantal specifieke begrippen te hebben die uitdrukkelijk verduidelijkt moet worden. Zonder deze sleutelbegrippen kan een student niet verder. Bij de ontwikkeling en vormgeving van leerboeken moet daar ernstig rekening mee worden gehouden. Het aantal studies over spelling was relatief klein op dit congres en onderzoek over technisch schrijven ontbrak geheel. Blijkbaar is dit laatste een blinde vlek in de U.S.A.

Een nieuw en meer fundamenteel onderzoeksgebied is het ontwerpen van 'intelligent tutoring systems'. Daarvoor is kennis nodig op drie gebieden: het betreffende vak, curriculumconstructie en de capaciteiten van leerlingen. Door middel van computer-simulaties en gegevens uit de cognitieve psychologie hoopt men voldoende bouwstenen te vergaren om een eerste generatie van 'intelligent computer tutors' te kunnen ontwerpen. Het begrijpen van teksten op het beeldscherm vormt daarbij een belangrijke factor. Maar het zal nog wel even duren voordat de resultaten van dit soort onderzoek operationeel zullen zijn in de onderwijspraktijk.

Curriculumontwikkeling en -evaluatie (J.H. Slavenburg, Schooladviesdienst, Rotterdam)

Op een enkele uitzondering na behelsden de presentaties over curriculumontwikkeling niet veel nieuws. De aandacht voor dit onderwerp is in de loop van de jaren naar mijn indruk belangrijk minder geworden. Voor curriculumevaluatie bestond wel de nodige aandacht. R. Tyler gaf een samenvatting van alles wat dienaangaande tot nu toe bereikt was en E. Eisner gaf zijn visie op de onderzoeksprioriteiten. Veel nieuws kwam in zijn betoog echter niet naar voren. Hij benadrukte sterk dat bij de evaluatie van de curricula nu eindelijk eens aandacht moest komen voor de toepassing van het geleerde in buitenschoolse situaties. Als algemeen aandachtspunt, dat ook in sessies over andere onderwerpen terugkwam, noemde hij dat niet langer op een globale manier naar curricula, respectievelijk het onderwijsgedrag van leerkrachten gekeken zou moeten worden, maar dat nadrukkelijk aandacht besteed moet worden (bij de evaluatie van curricula dus) aan specifieke programma's met hun eigen specifieke inhoud, in specifieke schooltypen; met leerkrachten die zich op een specifieke manier gedragen. Het evaluatieonderzoek zou tot nu toe slechts zeer globale verbanden van geringe sterkte tussen curriculum, leerkrachtgedrag, etc. en schoolprestaties van leerlingen hebben kunnen aantonen. (Deze opvatting werd o.a. ook krachtig door Lee Shulman verdedigd, maar kwam ook aan de orde in allerlei sessies over de evaluatie van compensatieprogramma's.)

Wat nu de curriculumontwikkeling betreft, heeft Merrill in een enthousiasmerend betoog uitgelegd dat hij werkt aan een curriculumontwikkelingsstrategie in de vorm van een computerprogramma dat door leerstofspecialisten gebruikt kan worden ('Instructional Design Theory as an expert system'). Het programma stelt allerlei vragen aan de leerstofspecialist en ontwikkelt op basis daarvan een complete leergang, ingedeeld in onderdelen of lessen, rekening houdend met allerlei causale verbanden tussen bepaalde onderwijsvariabelen en schoolprestaties, inclusief een volledige leerstofsequentiering (al dan niet hiërarchisch). Merrill gaf een frappant voorbeeld van de werking van zijn programma voor het remediëren van bepaalde spellingsproblemen. Het programma zal voorzien zijn van een uitge-

breide helptekst met allerlei literatuurverwijzingen. Het zal overigens nog wel enkele jaren duren voordat het programma beschikbaar is; er moet nog veel werk verzet worden in verband met de causale verbanden die vooralsnog op basis van 'openbaring' (i.c. de kennis die Merrill daarvan heeft) zijn ingevuld. Als de meta-analyses van de onderzoeksliteratuur gereed zijn, zullen betere causale coëfficiënten beschikbaar komen dan de nu 'geopenbaarde'. De curriculumontwikkelaar krijgt dan niet alleen een compleet curriculum, maar ook nog allerlei kansgegevens over de mate waarin een leerling de door het curriculum beoogde leerresultaten zal weten te realiseren. Voor een evaluatie van dit type curriculumontwikkeling is het uiteraard nog veel te vroeg. Ik verwacht dat het in elk geval een goed beginpunt voor de ontwikkeling van curricula zal kunnen opleveren en dat het, gezien de grote hoeveelheid gekwantificeerde causale relaties die erin opgenomen zijn, ook een interessant gegevensbestand voor verder onderzoek naar die relaties kan vormen.

Onderwijsstimulering

Onder leiding van Mary Kennedy is een uitgebreide heranalyse gemaakt van de gegevens uit de Sustained Effects Study (SES), het omvangrijkste onderzoek dat ooit verricht is naar de effecten van de onderwijsstimuleringsprogramma's in de V.S. Er zijn/worden over deze heranalyse een drietal rapporten gepubliceerd. De resultaten laten geen opwekkend beeld zien van de effecten van de onderwijsstimuleringsprogramma's (de zgn. Chapter 1 programma's van de EASA). Zowel ten aanzien van lezen als wiskunde presteren de leerlingen die deelgenomen hebben aan de stimuleringsprogramma's weinig tot niets beter dan de leerlingen die niet hebben deelgenomen (maar wel voor onderwijsstimulering in aanmerking zouden komen), terwijl de achterstand ten aanzien van het landelijk gemiddelde bleef bestaan, respectievelijk iets groter werd. Andere heranalyses bevestigen dit beeld.

Ook bleek dat de ouderbetrokkenheid bij het onderwijs, juist van ouders uit de lagere sociale milieus en uit de migrantengroepen, zeer gering was.

Ondanks deze negatieve gegevens is er bij het Amerikaanse Congres een nieuw ontwerp voor Chapter 1 ingediend, dat impliceert dat

extra gelden (ca. \$ 610 per kind per jaar voor ca. 5 miljoen kinderen uit de doelgroepen) beschikbaar gesteld blijven worden. Wel zullen schooldistricten verplicht worden een plan in te dienen ter verbetering van de schoolprestaties van deze leerlingen. Het Congres overweegt ook om extra geld te geven aan scholen die er wel in slagen de schoolprestaties van hun leerlingen te verbeteren. Gestandaardiseerd onderzoek van deze prestaties bij elke leerling voor wie geld gegeven wordt op basis van Chapter 1 blijft verplicht.

Methodologische onderwerpen

Zoals gebruikelijk genoten allerlei methodologische onderwerpen weer een aanzienlijke belangstelling. Twee daarvan zijn mij in het bijzonder opgevallen. De aandacht voor de Bayesiaanse statistiek en die voor de analyse van hiërarchische gegevens (multilevel research). Sinds de publikatie van Novick over het gebruik van Bayesiaanse procedures ter verbetering van voorspellingen van schoolprestaties, is het onderwerp 'Bayesiaanse schattingsprocedures' enige tijd uit de belangstelling geweest. Het is nu weer 'in'. Echter met een ander doel dan het voorspellen van schoolprestaties van individuele leerlingen. Met behulp van Bayesiaanse schatters is het mogelijk rekening te houden met empirische kennis (of 'verwachtingen van de onderzoeker'), die er al over diverse onderwerpen bestaat. Men wil deze schatters gaan gebruiken voor het samenvoegen van resultaten uit uiteenlopende onderzoeken (bijv. het samenvoegen van correlatiecoëfficiënten), waardoor een betere schatting van het verband dat tussen de onderzochte variabelen bestaat verkregen wordt. Dit meta-analytisch gebruik van Bayesiaanse schatters werd o.a. met kracht verdedigd door D. Bock. Door M. Selton en anderen werd aangetoond dat door gebruik te maken van Bayesiaanse technieken ook de zgn. effectieve scholen (in de 'effective school research') veel beter gelokaliseerd kunnen worden en wel door rekening te houden met allerlei voorkennis over deze scholen (i.c. een empirische interpretatie van de Bayesiaanse techniek). De belachelijke situatie die zich nogal eens voordoet met de tot nu toe gebruikte selectietechnieken (het ene jaar blijkt een school zeer effectief, het volgende jaar daarentegen ineens niet-effectief) wordt dan opgelost. (Het zijn juist de selectietechnieken die

tot deze vreemde situaties leidden die ernstige twijfel aan de resultaten van het effectieve scholen-onderzoek hebben doen ontstaan).

Het onderzoek van hiërarchische gegevens (leerlingen in klassen, klassen in scholen, scholen in districten) kreeg eveneens nogal wat belangstelling. Diverse nieuwe schattingsprocedures voor de model-parameters werden gepresenteerd; toepassing daarvan liet inderdaad (overigens niet al te grote) niveau-effecten zien.

Daar de computerprogramma's voor zowel de Bayesiaanse schatters als de schatters van de diverse parameters uit de modellen voor de analyse van hiërarchische data nog volop in ontwikkeling zijn (evenals de statistische procedures waarop zij gebaseerd moeten worden), zal het nog wel even duren voordat deze schattingsprocedures daadwerkelijk gebruikt kunnen gaan worden.

Schoolorganisatie en onderwijsbeleid (B. P. M. Creemers, RION, Groningen)

De organisatie van de school is een belangrijk onderwerp binnen het onderwijsonderzoek geworden. Dat blijkt onder meer uit het feit dat in onderzoek op andere terreinen dan schoolorganisatie hoe langer hoe meer aandacht aan schoolorganisatorische variabelen wordt geschonken. Zo handelde de sessie over de professionele rol van de leerkracht voornamelijk over de schoolorganisatorische context. Er werd gerapporteerd over de invloed van de medeleerkrachten, het hoofd van de school, de ouders en van regelgeving op de rol van de leerkracht. Uit onderzoeken blijkt overigens dat op het feitelijk gedrag van de leerkracht deze contextuele schoolorganisatorische variabelen nauwelijks van invloed zijn. Daarbij moet worden aangetekend dat het merendeel van deze onderzoeken met kleine aantallen werd uitgevoerd.

Het belang van de schoolorganisatie kwam echter nog duidelijker naar voren in de sessies gewijd aan schooleffectiviteit. Niet alleen stijgt het aantal sessies gewijd aan schooleffectiviteit met het jaar, maar ook de onderwerpen die er aan de orde komen. Behalve presentaties van onderzoek op dit terrein werden dit jaar beschouwingen gegeven over het onderzoeksprogramma en van problemen zowel van inhoudelijke als methodologische aard. Verder werd gerapporteerd over de implemen-

tatie van een aantal factoren die de onderwijs-effectiviteit in de onderwijspraktijk bevorderen.

In de sessie gewijd aan het opstellen van een agenda voor schooleffectiviteitsonderzoek werd door Fullan naar voren gebracht dat de implementatie van schooleffectiviteit meer aandacht zou moeten krijgen, vooral de uitvoering van het implementatieplan; dus datgene wat plaatsvindt in plaats van wat gepland wordt. Daarbij zouden de niveaus van implementatie in de school onderscheiden moeten worden. Verder hield hij een pleidooi voor meerdere innovaties tegelijk, een meer holistische aanpak, relatie tussen school en schoolomgeving, longitudinale studies, professionele rol, levenscycli van leerkrachten en andere vormen van schoolleiderschap.

Freiberg en Frechtling vroegen aandacht voor programma's binnen de school en de effecten die ze hebben voor diverse groepen van leerlingen, en vooral de vraag waarom sommige scholen er in slagen effectief te worden en andere niet. Daaraan gekoppeld werd ook de definitie van schooleffectiviteit opnieuw ter discussie gesteld. Een belangrijk element hierbij was dat er een relatie gelegd werd tussen schooleffectiviteit en instructie-effectiviteit (binnen de microsituatie van de klas).

Burstein wees op de methodologische en statistische problemen. Hij achtte effectiviteit veelal slecht gedefinieerd (ook hierbij weer het probleem van de diverse groepen binnen de school). Hij bepleitte een multilevel analyse.

Brookover, de 'godfather' van schooleffectiviteitsonderzoek, wees op de noodzaak van onderzoek naar de interactie tussen ouders en school en naar de relatie tussen macro- en microniveau. In deze agenda voor onderzoek komen opbrengst van schooleffectiviteitsonderzoek en de problemen ermee in feite al naar voren.

De vijf factoren die in verband met schooleffectiviteit vaak genoemd worden, worden niet betwijfeld te weten 1. sterk administratief leiderschap, 2. hoge verwachtingen van de prestaties van de leerlingen, 3. een ordelijke, het leren bevorderende atmosfeer, 4. nadruk op het verwerven van elementaire vaardigheden en 5. de frequentie evaluatie van de vorderingen van leerlingen. Integendeel, in diverse onderzoeken en implementatiestudies komen deze factoren telkens weer naar

voren. Getracht wordt om een betere relatie te leggen tussen deze factoren en een aantal andere variabelen op school- en klassenniveau, zoals instructiekwiteit, programma's, leerboeken, etc., of er worden diverse varianten van deze factoren bepleit, bijvoorbeeld diverse vormen van schoolleiderschap. De problemen, zoals die in onderzoek naar voren komen, hebben veelal betrekking op de definitie van schooleffectiviteit, stabiliteit van de gegevens, zowel over de schooljaren als over schoolvakken en daaraan gekoppelde problemen van vergelijking tussen scholen die extreem hoog of laag scoren op een bepaalde effectiviteitsmaat.

Mandeville wees op de onbetrouwbaarheid van schooleffectiviteitsmaten en verschafte een statistische procedure voor hoe een meer stabiele, betrouwbare maat kon worden verkregen. Maar in het merendeel van de gepresenteerde studies wordt nog met simpele effectmaten gewerkt.

In diverse onderzoeken werd aandacht besteed aan de factoren die verantwoordelijk zijn voor hoge effectiviteit van scholen. Veelal waren dit varianten op de vijf hierboven genoemde factoren, die uiteengelegd werden in een groot aantal variabelen die in meerdere of mindere mate samenhangen met schooleffectiviteit. Daarbij werd overigens geen verdere theoretische verklaring of fundering gezocht. Opvallend waren, wellicht voortkomend uit de neiging om zo snel mogelijk onderzoeksresultaten in praktijk te brengen, de verslagen over 'schoolexperimenten' op dit terrein. In deze (begeleidings)projecten werden op een of andere wijze en min of meer ondersteund door onderzoek de vijf factoren geïmplementeerd. Deze projecten en onderzoeken vertonen in versterkte mate de problemen die voor het schooleffectiviteitsonderzoek nogal eens gelden: kleine n's (omdat in vernieuwingsprojecten veelal niet wordt gewerkt met een groot aantal scholen) een vrij simpele effectmaat en een simpele operationalisering van schooleffectiviteitsfactoren. Gezien de kritiek die er op de eerste generatie van onderzoeken naar schooleffectiviteit los komt en het zoeken naar een betere operationalisering zowel van de effectmaat als van onafhankelijke variabelen en de theoretische onderbouwing van schooleffectiviteit, zijn de soms fantastische resultaten van dergelijke implementatiestudies wat verdacht.

Gestage voortgang op dit terrein is waarschijnlijk meer gebaat met verdere theorievorming en meer fundamenteel onderzoek.

Schooleffectiviteit kwam ook aan de orde in de bijdrage van Finn (Department of Education, Research Institute), die de opmaat voor Bennett, Secretary of Education vanaf 1985, mocht verzorgen. Hij wees op de bijdrage die onderwijsonderzoek had geleverd aan onderwijsbeleid en onderwijspraktijk. Voorbeelden ervan waren het genoemde schooleffectiviteitsonderzoek, het 'social capital' idee van Coleman en de 'productiviteit-van-het-onderwijs' opvatting van Walberg. Volgens Bennett zijn binnen onderwijsonderzoek de volgende onderwerpen in de toekomst van belang voor het beleid: de relatie ouders-school, de inhoud van het onderwijs (het curriculum), de opleiding van leerkrachten, de meting van onderwijsresultaten, effectieve middelen, de productiviteit van het onderwijs en de onderwijscompetentie binnen de school, vooral in relatie tot onderzoek op het terrein van de onderwijsfinanciering. Zowel Finn als Bennett grepen terug op het rapport 'A nation at risk' dat had geleid tot een grote bereidheid tot veranderingen in scholen en de wijze waarop het Ministerie van Onderwijs o.a. via publikaties als 'What works?' en 'First lessons' (report on elementary education in America) op deze bereidheid tot verandering inspeelde door onderzoeksresultaten op een adequate wijze ter beschikking te stellen van de onderwijspraktijk. Algemeen was de indruk dat ondanks de teruggang in de financiële middelen, de relatie onderwijsonderzoek en beleid hecht, misschien zelfs 'te' was naar de mening van sommigen, vooral op basis van (de suggestie van) de mogelijkheid tot de oplossing van problemen in het onderwijsbeleid en de praktijk van de kant van het onderwijsonderzoek.

Aan deze kroniek werkten mee: *B. P. M. Creemers, W. Dyck, L. F. W. de Klerk, J. Lowyck, M. J. C. Mommers, P. R. J. Simons, J. H. Slavenburg, Th. Wubbels.*

De eindredactie werd verzorgd door *J. Lowyck en J. H. Slavenburg*

Manuscript aanvaard 27-8-'87

Boekbespreking

R. M. van den Berg & R. Vandenberghe,
*Strategies for large-scale change in education:
dilemmas and solutions*, ACCO,
Leuven/Amersfoort, 1986, 139 pag., f38,75,
ISBN 90 334 1472 4.

De auteurs noemen een onderwijsinnovatie groot-schalig wanneer deze gerelateerd is aan meerdere sociale en culturele ontwikkelingen, geïnitieerd is door de overheid, gekenmerkt wordt door een lange termijn perspectief, waarbij de uitgangspunten slechts in algemene termen geformuleerd zijn en wanneer er sprake is van meerdimensionaliteit (d.w.z. er meerdere doelstellingen zijn). De spanning tussen deze kenmerken van 'grootschaligheid' en de lokale, meer partiële adaptatie en uitwerking ervan anderzijds is het kernthema van dit boek.

De diagnose bij de uit deze spanningsverhouding voortvloeiende problematiek wordt gegeven in termen van enkele *dilemma's*. Deze dilemma's tekenen zich volgens de auteurs af, wanneer men innovaties beziet vanuit het implementatieperspectief. Het implementatieperspectief houdt onder meer in dat plannen afgestemd moeten zijn op lokale omstandigheden, dat rekening gehouden wordt met de opvattingen ('concerns') van individuele docenten en dat procesbegeleiding daarop ingesteld moet zijn. In dat geval van grootschalige innovaties komen deze principes gemakkelijk in de knel, omdat er in de algemene strategieën en de centrale materiaalontwikkeling juist te weinig afstemming is op lokale omstandigheden en te weinig rekening wordt gehouden met individuele verschillen. Bovendien zou er bij grootschalige innovaties onvoldoende tijd worden uitgetrokken voor de benodigde intensieve procesbegeleiding.

Bij de weergave van *potentiële oplossingen* voor deze dilemma's wordt onderscheid gemaakt in algemeen en specifieke strategieën. Algemene strategieën zijn bijvoorbeeld: intensieve, cliëntgerichte begeleiding door deskundige begeleiders, algemene oriëntaties zoals systeem-management of implementatie als organisatie-ontwikkeling en strategieën als netwerk-opbouw. Als specifieke strategieën worden de volgende 'indispensable skills' van begeleiders genoemd: het kunnen beheersen en coördineren van doelstellingen, diagnose-stelling en feedback, plan-ningsvaardigheden, staf- en leiderschapontwikkeling en proces-begeleiding.

Het boek bevat verder aanbevelingen inzake verdere *conceptualisering* op het terrein in kwestie. De

auteurs spreken hun voorkeur uit voor nieuwe wegen ten opzichte van de empirisch-analytische wetenschapsbeoefening en 'technologische rationaliteit'. Een bonte stoet auteurs (variërend van Wardekker tot Heidegger) passeert de revue, om de stelling van de auteurs te ondersteunen dat een meer 'sociaal communicatieve' benadering nodig is.

Ten slotte worden er aanbevelingen gedaan inzake het *innovatiebeleid*. De auteurs merken in dit verband onder meer op dat voorstellen om de kosten van de begeleiding van implementatie te reduceren moeten worden afgewezen (p. 123).

'Strategies for large-scale change in education' behandelt een problematiek, die in het Nederlandse onderwijs goed bekend is. Landelijk geïnitieerde innovatieprojecten, waarin doelen en uitvoeringswegen in zeer algemene termen zijn aangegeven, een nauwelijks gearticuleerd intermediair niveau van 'programma-uitwerkers' en ten slotte scholen die veel ruimte maar misschien minder mogelijkheden hebben om iets in de richting van de beleidsdoelen te realiseren.

Een reëel gegeven bij dit soort projecten is dat scholen en onderwijsgevendenden geen passieve recipients van externe initiatieven zijn, maar het vernieuwingsaanbod selectief en adaptief benaderen. Dit gezichtspunt krijgt in het boek een zwaar accent. Misschien wel een overtrokken accent, doordat de kenmerken van 'grootschaligheid' gecontrasteerd worden met het zeer paricularistische en zelfs individualistisch opgevatte implementatieperspectief van de auteurs. In het boek wordt de mogelijkheid dat centrale beleidsuitgangspunten geconcretiseerd kunnen worden op basis van kennis over effectief gebleken organisatie-, curriculaire- en instructievormen evenals de mogelijkheid dat er ook concreet toepasbare extern ontwikkelde vernieuwingsproducten bestaan, onderbelicht. Erkennend dat scholen externe vernieuwingsimpulsen actief adapteren, gaat het te ver deze mogelijkheden onder de noemer van het Research Development and Diffusion model te brengen en vervolgens als zijnde achterhaald te verwerpen. Deze onderbelichting van onderwijskundig inhoudelijke en technologische bijdragen aan grootschalige innovaties valt samen met de hoofdrol die in het boek is weggelegd voor procesbegeleiders. Procesbegeleiding wordt vrijwel als de enige remedie gezien om de leemte tussen de algemene centrale uitgangspunten en invoering in de praktijk op te vullen. Daarbij wordt voorbij gegaan aan andere benaderingswijzen die (eventueel in combinatie met begeleiding) eveneens een bijdrage kunnen leveren aan de problematiek in kwestie. Hierbij kan

onder meer worden gedacht aan rationele beleidsanalyse, innovatiemanagement op intermediair niveau, curriculum-technologie en output-georiënteerde besturing.

Kritische vragen over de effectiviteit en efficiency van procesbegeleiding komen in het boek van Van de Berg en Vandenberghé niet voor. Hoeben heeft in zijn bespreking van de Nederlandstalige uitgave terecht gewezen op de immuniserende indruk die wordt gemaakt door het niet stellen van de vraag welke bijdrage begeleidingsactiviteiten leveren aan de realisatie van de primaire effecten van het onderwijs (Hoeben, 1985). Kostenreductie bij implementatie-begeleiding wordt door de auteurs ronduit afgewezen, zij pleiten juist voor intensievere en langduriger proces-begeleiding. In deze tijd is dat een opvallend standpunt.

Qua oplossingsstrategie voor de dilemma's die volgens de auteurs aan de orde zijn bij grootschalige innovaties, biedt het boek een overzicht van vaardigheidsgebieden en algemene oriëntaties ten aanzien van de implementatie-problematiek. Kennelijk is het niet bedoeld als handboek voor de schoolbegeleider, want specifieke uitwerkingen van (begeleidings-)methoden en technieken ontbreken. De auteurs maken ook niet duidelijk in hoeverre zij het begeleiderschap als een kunde of een kunst wensen te beschouwen. Enerzijds noemt men wel noodzakelijke vaardigheidsterreinen, maar anderzijds wordt de begeleidingsproblematiek als zo complex en situatie-specifiek afgeschilderd, dat daarvoor misschien niet eens toepasbare heuristische te geven zouden zijn.

Volgens de achterflap is het boek van Van den Berg en Vandenberghé niet alleen voor onderwijsbegeleiders bedoeld, maar ook voor onderwijsresearchers, die er interessante onderzoeksvraagstellingen in zouden aantreffen. Deze aspiratie wordt niet waargemaakt. De conceptualisering die worden aangedragen missen vaak precisie en scherpte. Neem nu het slagwoord 'grootschaligheid'. Het zou voor de hand liggen om de grootte van de schaal van innovaties af te meten aan het aantal betrokken eenheden (scholen b.v.). Dit criterium maakt echter geen deel uit van de definiërende kenmerken die gebruikt worden. 'Complexe innovaties' zou een betere term zijn voor de projecten die in dit boek centraal staan.

De conceptuele modellen die gepresenteerd worden ten behoeve van theorie-ontwikkeling en onderzoek bestaan uit hoogst globaal aangeduide entiteiten, waartussen dan de *relaties* onderzocht zouden moeten worden, b.v. als volgt. 'In this way an innovation theory relevant to practice can be effected that does justice to the relation between education, community and society and the coalescent conceptualization.' (p. 98). Als dit de conceptuele kaders voor empirisch onderzoek op het terrein van onderwijsinnovatie zouden moeten zijn, is er nog een lange weg van begripsverheldering, operationalisa-

tie en toespitsing op onderzoekbare vraagstellingen af te leggen.

J. Scheerens

- * W. Th. J. G. Hoeben, Grootschaligheid van onderwijsvernieuwingen in een onderzoeksperspectief. *Pedagogisch Tijdschrift* 1985, 10, 380-389.

M. van den Heuvel-Panhuizen en F. Goffree, *Zo rekent Nederland*. Stichting van de Leerplanontwikkeling, Enschede, 1986, f29,50.

In het najaar van 1983 werd een kleine tweehonderd leerkrachten in Nederland gevraagd schriftelijk te rapporteren over het rekenonderwijs dat ze op dinsdag 15 november van dat jaar aan hun kinderen hadden gegeven. De vragenstellers Van den Heuvel-Panhuizen en Goffree, beiden verbonden aan het S.L.O. en de laatste bovendien aan de Universiteit van Amsterdam, hebben de ingestuurde rapportages geanalyseerd, geordend en van commentaar voorzien. Daaruit is een uniek document ontstaan dat een voor velen nieuw, verrassend en rijk beeld geeft van de praktijk van het rekenonderwijs in de lagere school; een beeld overigens dat stoelt op de rapportages en daarmee dus op de zienswijzen van de betrokken leerkrachten.

De auteurs voorzagen de rapportages van commentaar zowel tussendoor in de tekst als door middel van genummerde noten langs de zijlijn. Het eerste commentaar slaat rechtstreeks op de les: 'De ervaringen die de kinderen buiten school opdoen, worden buitenspel gezet', zo luidt het commentaar op een les over inhoud (p. 25). De zijlijncommentaren bestaan uit meer afstandelijke bespiegelingen. Rekenen, zo lezen we bijv. op p. 25, is voor kinderen snel een vak 'waar je moet doen wat de leraar zegt of wat in het boek staat'. Charlottje had zich die opvatting al na 3 weken rekenonderwijs eigen gemaakt en ze vertelt haar moeder dat ze de juf had beetgenomen door 5 te antwoorden op de vraag van de juf hoeveel $2 + 3$ is. Moeder wil hier natuurlijk het fijne van weten en haar dochter legt uit: 'Nou, juf dacht dat ik het wist, maar ik heb het stückem uitgerekend'.

Het commentaar van de auteurs, zo zeggen ze, is gebaseerd op een realistische visie op reken-/wiskundeonderwijs.

De werkwijze om via de schriftelijke rapportages van leerkrachten zelf, materiaal te verzamelen over de onderwijspraktijk is origineel, hoewel niet geheel zonder bezwaren. Denk alleen al maar aan de neiging van respondenten om sociaal-wenselijk te ant-

woorden (de auteurs wijzen zelf ook op dat probleem, p. 14).

Aan het onderzoek werd door 179 respondenten – dat waren 59 scholen – deelgenomen. De onder-, midden- en bovenbouwklassen waren gelijk vertegenwoordigd. 'Zo rekent Nederland' wil zicht geven op het rekenonderwijs van vandaag de dag. Het boek 'brengt ons in de klas en moet ons laten zien' hoe het rekenonderwijs in de praktijk eruit ziet. De manier waarop de gegevens verzameld werden, was zeer open. Er werden geen standaardformulieren gebruikt en de leraren hadden de vrijheid op eigen wijze alle voor hen belangrijke zaken te beschrijven. Uitgaande van een groot aantal aandachtspunten – bijv. sfeer in de klas, groepswerk, uitleg en instructie – is geïnventariseerd en vervolgens geanalyseerd wat de leraren over deze punten te melden hebben. De auteurs spreken in dit verband over exploratieve analyse. Ze hebben met die analyse een uitdrukkelijke bedoeling nl. de leerkracht herkenning geven maar vooral confrontatie. Die confrontatie 'zou tot nadenken moeten stemmen'. De auteurs, zo blijkt uit die doelstellingen, richten zich met hun publikatie dus op de leraren basisschool.

Het boek bestaat uit een vijftal hoofdstukken met de volgende nogal ongewone titels: 1. Rekenen vandaag de dag; 2. Dames en heren, ik zou graag beginnen; 3. Opgelet; 4. Rekenen tussen de bedrijven; 5. Wat een verschil!

Uit het eerste hoofdstuk blijkt dat in de 179 lesbeschrijvingen nauwelijks enige actualiteit is te vinden. De auteurs waren voorts geïnteresseerd in de vraag hoe laat er wordt gerekend, hoe lang en hoe vaak. Vrijwel altijd wordt er 's ochtends gerekend en vrijwel altijd eenmaal per dag.

In het tweede hoofdstuk wordt nagegaan hoe de leraren de rekenles beginnen. Vaak wordt de les, vooral in de lagere leerjaren, begonnen met tellen en tafels (soms in versvorm). Veel leraren herhalen nog eens wat in de vorige les aan de orde was, soms wordt een 'geval', een probleem besproken of samen met de kinderen naar een aanpak voor een som – bijv. 14×42 – gezocht. Het hoofdstuk bevat, net als de andere hoofdstukken, regelmatig uitvoerige lesverslagen, die telkens van commentaar worden voorzien.

Het derde hoofdstuk gaat over *uitleggen en begrijpen*. Uitleggen is volgens de auteurs in het rekenonderwijs niet vertellen wat de kinderen moeten doen, het is ook geen 'doceren'. In het z.g. mechanistisch rekenonderwijs betekent uitleggen echter: de truc, de techniek toelichten inclusief de controletechniek (eerst doe je dit, dan dat ...). In het realistisch rekenonderwijs worden de kinderen aangemoedigd te experimenteren ('probeer dit eens'), worden vragen gesteld ('waarom doe je het zo?', 'kan het ook anders, korter?') of aanwijzingen en voorbeelden gegeven ('Kijk zo'). 'Echt' onderwijs – in de zin van uitleg – over de tafels hebben we in de beschrijvingen niet veel gezien. Wel wordt er veel 'getoetst',

zo wordt door de auteurs opgemerkt (p. 89). Ze schromen dus niet om hun oordeel over de lessen aan het papier toe te vertrouwen en op die manier bekend te maken wat naar hun mening goed of niet goed is in het rekenonderwijs. 'Hoe hebben jullie de tafels in de tweede klas geleerd?' zo vroeg een leerkracht haar klas. Commentaar: Dit is een heel belangrijke vraag. De kinderen worden erdoor opgewekt om te reflecteren op hun eigen leerproces. Het commentaar bij een andere les luidt: 'Het lijkt erop dat het leren van tafels van de ene toets naar de andere verloopt' (p. 89). De commentaren hebben niet alleen betrekking op het werk van de leerkracht, in veel gevallen wordt ook de gebruikte methode bekritiseerd: 'Moeten we hier weer uit concluderen, dat die sommetjes zelf eigenlijk niet het grootste probleem vormen, maar dat de moeilijkheid meer zit in het strakke en vaak gekunstelde ritueel cromheen' (p. 143).

In het vierde hoofdstuk worden enkele *integrale* onderwijsbeschrijvingen gepresenteerd en geen 'in-kijkjes', geen analyse op deelaspecten.

Hoofdstuk 5 'Wat een verschil!' handelt over differentiatie en integratiemaatregelen in de klas. Het motto van dit hoofdstuk is dat leerlingen 'in duizend-en-één opzichten verschillen' (p. 187). De kernvraag luidt wat leerkrachten *doen* met de door hen geconstateerde en/of verwachte verschillen tussen de leerlingen. Ze kunnen, globaal gesproken, twee kanten op. Of ze komen tegemoet aan de verschillen en hier ligt het accent sterk op tolereren van die verschillen. Of ze maken gebruik van de verschillen, d.w.z. ze benutten de verschillen in positieve zin en hier ligt het accent meer op stimuleren. De eerste aanpak is het meest populair in de praktijk, maar ook in menige studie over differentiatie. Die aanpak is terug te vinden in 'organisatiemodellen' als: differentiatie naar tempo, naar instructie en naar niveau. Hoewel in de praktijk overwegend wordt uitgegaan van het idee dat verschillen tussen kinderen betrekkelijk onveranderlijk zijn en dus geaccepteerd dienen te worden, was de organisatie van de meeste rekenlessen (119 van de 161) toch klassikaal. Maar ook kwam voor: niveau-differentiatie, subgroepen in de klas, combinatieklassen met in elk leerjaar weer (drie) niveaugroepen. Ook interactief rekenen werd aangetroffen, dat wil zeggen rekenen waarin de verschillen tussen de kinderen echt positief werden benut en de kinderen van elkaar en met elkaar leerden.

In het nawoord concluderen de auteurs dat in Nederland op veel verschillende manieren rekenonderwijs wordt gegeven. Die verschillen worden voor een deel, maar niet uitsluitend, bepaald door de (grote) verschillen tussen de gebruikte methoden. Voor een ander deel komen de verschillen voort uit de achtergronden en de eigen opvattingen van de betrokken leerkrachten.

'Zo rekent Nederland' is een makkelijk leesbaar boek voorzien van veel illustratief materiaal. Het

heeft weinig theoretische pretenties hetgeen niet wil zeggen dat het oppervlakkig is of dat het geen theoretische diepgang heeft. In de (selectie van de) praktijkbeschrijvingen klinkt de theorie altijd door en in de commentaren is de theorie altijd impliciet en soms expliciet aanwezig. Het boek is bedoeld voor een brede kring van lezers, maar het is voor elke onderzoeker en onderwijskundige op zijn minst leerzaam kennis te maken met een zo'n rijk beeld van de praktijk, althans met zo'n rijk beeld van hetgeen leerkrachten over hun praktijk rapporteren. De vraag is wel of dezelfde leerkrachten bereid zijn om nog eens aan zo'n praktijkonderzoek deel te nemen. Hun bereidwilligheid – zo konden ze achteraf vaststellen – werd niet zelden afgestraft met kritische, soms zelfs pijnlijke, analyses. Of de confrontatie met de praktijk tot nadenken stemt, zoals ik met de auteurs hoop, of tot irritatie, en helaas bereikte ook dit geluid mijn oren, zal van vele factoren afhangen. 'Zo rekent Nederland' is een boek dat vakgenoten op andere gebieden dan de wiskunde, naar ik hoop, zal inspireren tot het verrichten van een soortgelijke studie.

J. M. C. Nelissen

Klaus Mollenhauer, *Vergeten samenhang. Over cultuur en opvoeding*. Boom, Meppel, 1985, 192 p., f 28,50, ISBN 90-6009-755-6. (Vertaling van: *Vergessene Zusammenhänge*, 1983)

'Volwassenen zijn niet alleen – als een soort verloskundigen – behulpzaam bij het ontwaken van het geestelijk leven van het kind, maar zij zijn ook voor het kind machtige censoren van datgene waardoor het zich vormt. De pedagogiek heeft de taak om bij de herinnering hieraan behulpzaam te zijn. (...) De pedagogiek moet de culturele en biografische herinnering onderzoeken; ze moet in deze herinneringen de principes zoeken die (met het oog op de toekomst) te rechtvaardigen zijn; en ze moet hiervoor de juiste, precieze taal vinden.'

Met deze opdracht aan de pedagogiek begint Mollenhauer zijn boek. Daarmee wijst hij er op dat voor pedagogiek en onderwijskunde niet alleen het *hoe* van onderwijs en opvoeding van belang is, maar ook het *wat*, de selectie uit de cultuur die (door wie? en met het oog waarop?) gemaakt wordt in het pedagogisch handelen. Want nergens, zo stelt Mollenhauer, komt het kind *rechtstreeks* tegenover de cultuur te staan: het contact is altijd gefilterd, en in het geval van het onderwijs is dat filter zichtbaar geïnstitutionaliseerd. Het onderwijs *re-presenteert* de cultuur.

Nu is het *niet* zo dat Mollenhauer in dit boek zelf

een begin zou hebben gemaakt met het uitvoeren van de zo geformuleerde opdracht. Dat zou immers een cultureel-historische analyse vereisen die laat zien op welke wijze in bepaalde perioden een nader aan te duiden selectie uit de cultuur plaatsvond, en tot welke onderwijs- en opvoedingsresultaten dat leidde. In plaats van zo'n analyse die de begrippen onderwijs en opvoeding historisch zou relativeren, heeft Mollenhauer in dit boek een poging gedaan de algemene geldigheid van zijn uitgangspunt inzichtelijk te maken. Hij doet dat op een unieke en meeslepende wijze: door middel van gedetailleerde analyses van documenten en afbeeldingen uit allerlei bron (teksten van Kafka, Comenius en Kaspar Hauser naast afbeeldingen uit de Middeleeuwen, van Velasquez en Van Gogh, om maar een greep te doen). Deze worden door hem zó geïnterpreteerd dat ze duidelijk maken waarom het volgens hem in de pedagogiek gaat, al zijn de analyses *niet* altijd van pedagogische aard. In dit opzicht lijkt mij het boek uitermate geschikt om studenten duidelijk te maken welke relaties er tussen opvoeding en cultuur *kunnen* liggen, en ook om ze kennis te laten maken met een stijl van redeneren die gebruik maakt van indringende tekstanalyses.

Toch roept het boek, hoe verder men er in vordert, ook steeds meer vragen en problemen op. Die zijn voornamelijk verbonden met de gepretendeerde algemeengeldigheid van Mollenhauers uitgangstellingen. Nergens laat hij zien dat over bepaalde, zeer centrale aspecten daarvan ook andere meningen bestaan; hij stelt ze voor als vanzelfsprekend. Belangrijk element daarin, waartegen ik nogal wat bezwaren heb, is het uitgangspunt dat ook al in het citaat hierboven naar voren kwam: opvoeding is altijd óók beperking en verminking van de 'natuurlijke' mogelijkheden van het individu. Deze gedachte veronderstelt immers een van nature gegeven subjectkarakter van het menselijk handelen, dat door de cultuur deels wordt tenietgedaan. De veronderstelling dat de mens als subject wordt geboren wordt door velen aangevochten, maar dit postulaat wordt door Mollenhauer niet ter discussie gesteld. Ook de vraag onder welke maatschappelijke omstandigheden van beperking van het subject sprake is, komt niet aan de orde: dat zou immers een verlaten van de algemeengeldigheid van de redenering betekenen. Dit leidt ertoe dat Mollenhauer een pessimistisch beeld van opvoeding en onderwijs geeft dat algemene pretenties heeft, die m.i. onvoldoende waar worden gemaakt.

Over deze en andere problemen in het boek van Mollenhauer is al eerder geschreven door Adalbert Rang (Comenius, 1985, p. 473-482). In grote lijnen deel ik zijn bezwaren en commentaar. Desondanks meen ik dat dit boek, mits voorzien van kanttekeningen, een waardevolle aanwinst kan zijn voor het onderwijs in de pedagogiek en de onderwijskunde.

W. L. Wardekker

Mededelingen

Onderwijsresearchdagen 1988

Op 30 en 31 mei 1988 organiseert de Katholieke Universiteit te Leuven de Onderwijsresearchdagen. Bij het wetenschappelijk programma ligt de nadruk op het presenteren van papers waarin verslag van recent empirisch onderzoek wordt gedaan. Er zijn drie verschillende mogelijkheden voor het presenteren van papers:

1. *Themapapers*

Onderzoekers die een paper willen presenteren over empirisch onderzoek dat binnen een van de zes thema's valt kunnen zich voor een thema aanmelden. Het verdient aanbeveling voor het indienen van de paper contact op te nemen met een van de betreffende themacoördinatoren. Het betreft de volgende thema's:

- *Onderwijsleerprocessen*
Coördinatoren: E. De Corte (K.U.Leuven) en P. Span (R.U.Utrecht)
- *Schoolorganisatie, beleid en onderwijskwaliteit*
Coördinatoren: J. Verhoeven (K.U.Leuven) en J. Scheerens (Universiteit Twente)
- *Methodologie/technologie*
Coördinatoren: J. Lowyck (K.U.Leuven) en L. J. Th. van der Kamp (R.U. Leiden)
- *Jongeren doorheen het onderwijs en op de arbeidsmarkt*
Coördinatoren: J. Van Damme (K.U.Leuven) en J. Dronkers (K.U. Brabant)
- *Leraar als beroep*
Coördinatoren: G. Tistaert (K.U.Leuven), S. Janssens (K.U.Leuven) en J. Peters (R.U. Groningen)
- *Onderwijsvernieuwing*
Coördinatoren: R. Vandenberghe (K.U.Leuven) en R. van der Vegt (K.U. Nijmegen)

2. *Symposia*

Onderzoekers kunnen zich als groep presenteren door papers rond eenzelfde onderwerp. Doorgaans omvat een symposium 3 tot 5 papers, die inhoudelijk verwant zijn. Voorstellen voor symposia moeten door een symposiumvoorzitter worden ingediend.

3. *Vrije papers*

Onderwerpen voor vrije papers kunnen in principe het gehele gebied van het onderwijs bestrijken dat buiten de zes thema's valt. Ook voor de vrije papers geldt dat zij over empirisch onderzoek dienen te gaan.

Indienen van papers

Onderzoekers die een paper willen presenteren op de Onderwijsresearchdagen 1988 worden uitgenodigd een voorstel hiertoe te sturen naar het congressecretariaat. Alle voorstellen (themapapers, symposia, vrije papers) moeten vóór 1 december 1987 toekomen op volgend adres: ORD'88, Pedagogisch Instituut K.U. Leuven, Vesaliusstraat 2, B-3000 Leuven (België), tel.: 016/23 39 41, vanuit Nederland 09- 32 16 23 39 41.

Studiedag Vereniging Phel

De Vereniging voor Pedagogische Hulpverlening in de Eerste Lijn (Phel) houdt op 11 december 1987 in het C.S.B.-Gebouw te Utrecht een studiedag over het onderwerp 'Pedagogische begeleiding van allochtonen binnen de eerste lijn'.

Nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij: mevr. T. Timmers, tel.: 05176-1298 en bij mevr. B. ter Meulen, tel.: 013-676025, ma-vr. na 18.00 uur.

Nieuw tijdschrift

Door Taylor & Francis (London-New York-Philadelphia) wordt een nieuw tijdschrift uitgegeven, getiteld: *International Journal of Qualitative Studies in Education*. Coördinator voor bijdragen vanuit Europa is: Prof. Dr. R. Vandenberghe, Katholieke Universiteit Leuven, Centrum voor Onderwijsbeleid en -vernieuwing, Vesaliusstraat 2, B-3000 Leuven (tel.: 016/23 39 41).

Inhoud andere tijdschriften

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
12e jaargang, nr. 4, 1987

Vocaalsubstitutiefouten bij bekende en onbekende eenlettergrepige woorden, door M. G. H. Jansen en A. W. M. Knuver

De toepassing van het weddenshapsmodel in een curriculum-evaluatie-onderzoek door G. van den Berg

De toepassing van een nieuw leerprocessen-model op het memoriseren van L.O.M.- en basisschool-leerlingen, door K. P. van den Bos, J. Kingma en H. Scheper

On the Robustness of the 'Minimum-Chi-Square' Method for the Rasch Model, door D. N. M. de Gruijter

Beoordeling van de Predictieve Validiteit van een Schoolvorderingstoets door Gebruikers, door M. Nijsse

Notities en Commentaren

Beoordeling van het eindrapport 'Vergelijking van rekenmethoden in het basisonderwijs' uitgevoerd door het RION, door A. C. C. van den Oever (Red.)

Beoordeling van het eindrapport 'Vergelijking van taalmethoden in het basisonderwijs' uitgevoerd door het RION, door A. C. C. van den Oever (Red.)

Taalmethoden onderzocht: reactie op het SVO-beoordelingsrapport, door G. van den Berg en Th. A. van Batenburg

Rekenmethoden: verwacht geen wonderen. Reactie op de SVO-beoordeling van het rekenonderzoek, door C. Suhre

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 9, 1987

Van plan tot uitvoering. De lange weg van het Individualized Education Program, door S. J. Pijl en R. Voort

PREJOP: hulpverlening na een politiecontact, II, door E. M. Scholte en M. Smit

Vergelijking van het zelfbeeld van blinden en van slechtzienden, door J. Gerestein, D. B. Baarda en J. van Weelden

Willem Johan Jacques Kooyman 1917-1987, door J. van Weelden

Ontvangen boeken

Boekholt, P. Th. F. M. & E. P. de Booy, *Geschiedenis van de school in Nederland vanaf de middeleeuwen tot aan de huidige tijd*. Van Gorcum, Assen, 1987, f57,50.

Bosman, R. E., *Handelingstheorie en pedagogiek*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f29,90.

Dirkzwager, A. & M. Mol, *Onderwijskundig computergebruik*. Addison-Wesley Publishing Company, Amsterdam, 1987, f39,50.

Hermans, H. J. M., R. Riddelaers-Jaspers, R. de Groot & J. F. Nauta, *Zelfonderzoek als leerlingbegeleiding*. Samson Uitgeverij, Alphen a/d Rijn, 1987, f31,50.

Meijers, F. & M. du Bois-Reymond (Red.), *Op zoek naar een moderne pedagogische norm*. Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f39,-.

Ooijens, J., *Functionele alfabetisering in Santa Fe de la Laguna; opzet en uitvoering van een micro-project*. Ceso, 's-Gravenhage, 1986.

Putten, C. M. van, *Leerlingen van het individueel beroeps onderwijs nader beschouwd* (dissertatie). Rijksuniversiteit Leiden, 1987.

Stilma, L. C., *De School met den Bijbel in historisch-pedagogisch perspectief* (dissertatie). Intro, Nijkerk, 1987, f39,50.

Terlouw, C., *De FUNDES-procedure in onderwijsontwikkeling* (dissertatie). Universiteit Twente, Enschede, 1987.

Verkerk, J., *Klasseconsultatie. Teambegeleiding als klasse-werk*. CPS., Hoevelaken, 1987, f18,-.

Zuuren, F. J. van, F. J. Wertz & B. Mook (Red.) *Advances in qualitative psychology. Themes and variations*. Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f42,40.

De waarde van de opvoeder-kind dialoog in een instructie-context. Een vergelijkend overzicht*

P. P. GOUDENA en J. H. A.
GROENENDAAL
Rijksuniversiteit Utrecht

Samenvatting

In dit artikel wordt een vergelijkend overzicht gegeven van vier onderzoekslijnen op het gebied van de taakdialoog tussen opvoeder en kind. Het betreft de diagnostische invalshoek (Blank), de Vygotskiaanse visie (o.a. Wertsch), een op Piaget gebaseerde visie (Sigel) en de sociolinguïstische benadering (o.a. Wells).

Naast theoretische uitgangspunten, observatiesystemen en onderzoeksresultaten komt expliciet de uit de jaren zestig stammende deficit-hypothese (kinderen uit lagere sociaal-economische milieu's zouden door de moeder te weinig cognitief gestimuleerd worden) aan de orde. Uit een schematische vergelijking van de vier visies blijkt dat de waarde van de taakdialoog vooral geacht wordt te liggen in het op een hoger niveau brengen van het cognitieve functioneren van het kind. Geconcludeerd wordt dat bestudering van de invloed van de specifieke context (thuis-school) op de taakdialoog toemend de aandacht heeft. De deficit-hypothese lijkt aan betekenis te hebben ingeboet.

1 Inleiding

In het midden van de jaren zestig verscheen een aantal publikaties (bijv. Bereiter & Engelman, 1966; Bernstein, 1964; Deutsch, 1967; Hess & Shipman, 1965) die de basis vormden van de ontwikkeling van compensatie-programma's voor 'kansarme' kinderen.

Een centrale vooronderstelling bij deze be-

nadering was dat kinderen uit lagere sociaal-economische klassen in hun psychologische ontwikkeling geremd worden door ongunstige omgevingscondities. Met deze condities werd, naast de materiële omgeving, vooral de socialisatie-wijze van de opvoeder (d.w.z. de moeder) bedoeld. In dat kader werd ook benadrukt dat kinderen uit lagere sociaal-economische klassen naar school gingen met een onvoldoende psychische toerusting voor de specifieke eisen die daar aan hen gesteld werden. Volgens deze opvatting zouden moeders tekort geschoten zijn in de communicatie met hun kinderen: er zou bijvoorbeeld sprake zijn van 'een gebrek aan cognitieve betekenis in het moeder-kind communicatiesysteem' (Hess en Shipman, 1965, p. 870). Het type taal dat de moeder gebruikte werd verondersteld een centrale rol te spelen bij het cognitief achter raken van hun kind. In dit artikel willen wij dit laatste punt, nl. de veronderstelde relatie tussen taalgebruik van de opvoeder in een instructiecontext en cognitief functioneren van het kind, zowel thuis als op school, nader analyseren aan de hand van de resultaten van een viertal recente onderzoekslijnen op dit gebied. Dit onderzoek heeft betrekking op kinderen in de leeftijd van drie tot zeven jaar. Ook zullen we aandacht besteden aan theoretische uitgangspunten van de vier onderzoekstradities en aan de verschillende observatie-systemen die gehanteerd worden.

Het betreft hier in de eerste plaats het werk van Blank (bijv. Blank, 1980; Blank, Berlin & Rose, 1983), dat wij zullen aanduiden als de diagnostische invalshoek. In de tweede plaats is de Vygotskiaanse visie (bijv. Wood, Bruner & Ross, 1976; Wertsch, 1984) in dit kader relevant. In de derde plaats zal een op Piaget gebaseerde visie (bijv. Sigel & McGillicuddy-Delisi, 1984) aan de orde komen. Van belang is ook de sociolinguïstische visie (bijv. Wells, 1983, 1985), die we als vierde onderzoekslijn zullen bespreken.

Na een beknopt overzicht van deze vier onderzoekslijnen afzonderlijk gegeven te hebben zullen wij aan de hand van een schematische

* Het schrijven van dit artikel werd gestimuleerd door de toekenning van een ZWO-reisbeurs (R56-315) aan de eerste auteur. Hierdoor werd o.a. een bezoek aan Prof. dr. G. Wells en Prof. dr. J. V. Wertsch mogelijk gemaakt.

vergelijking een aantal conclusies formuleren. Ten slotte zullen wij trachten een en ander in een breder kader te plaatsen, met specifieke aandacht voor de relatie tussen taalgebruik van de opvoeder in een instructie-context en cognitief functioneren van het kind.

2 Vier visies op de taakdialoog

2.1 De diagnostische invalshoek

Het werk van Marion Blank (Blank, 1974, 1980; Blank & Franklin, 1980) heeft als één van de uitgangspunten dat de zgn. 'overall enrichment programs' (bijv. Bereiter & Engelman, 1966) weinig positief effect zullen hebben op de cognitieve problemen van kinderen in achterstandsituaties. Naar de mening van Blank zal dit type programma niet bijdragen tot de remediëring van specifieke problemen van één specifiek kind, omdat deze programma's een algemene, dwingende vorm hebben. Blank ziet meer heil in een één-op-één aanpak: een kind wordt door een daartoe getrainde leerkracht geholpen om beter te voldoen aan de eisen die in de schoolsituatie gesteld worden.

In haar klinische werk met kinderen met leerproblemen viel het Blank namelijk op dat deze kinderen de neiging hadden zich te onttrekken aan moeilijke opdrachten. Met 'opdrachten' bedoelt Blank vooral de *vragen* die door een leerkracht mondeling of schriftelijk aan een kind gesteld kunnen worden. Het moeilijkheidsniveau van de vragen wordt door Blank geoperationaliseerd door middel van een abstractie-hiërarchie. Blank baseert deze hiërarchie op de afstand tussen de inhoud van een taaluiting en de waargenomen werkelijkheid. Zij verwijst in dit verband naar Mof-fett (1968), die als laagste abstractieniveau in een gesprek 'aanduiden wat er gebeurt' beschouwt. Hogere niveaus betreffen: 'vertellen wat er gebeurde' (selectie uit het geheugen), 'classificeren van gebeurtenissen' (generalizatie) en 'theoretiseren' (logische argumentatie).

Blank stelt nu dat wanneer een leerkracht een vraag van een (voor een bepaald kind) te hoog abstractieniveau stelt, er een 'communication breakdown' (Blank, 1977, p. 204) optreedt. Het onvermogen van een kind om op een specifieke vraag adequaat te antwoorden heeft naar de mening van Blank niets te

maken met een te beperkt lexicon van dat kind of met problemen van grammaticale aard, maar met het onvermogen om complexe verbale structuren te gebruiken in een communicatieve context. Deze opvatting van Blank weerspiegelt ook haar mening dat de onderwijsleersituatie gezien moet worden als een *dialoog* tussen leerkracht en leerling. Op grond van analyses van leerkracht-kind dialogen tijdens taken heeft Blank het begrip 'abstractie-niveau' geoperationaliseerd in vier niveaus van opklimmende moeilijkheid.

De verschillende abstractieniveaus die in de vragen van de leerkracht naar voren kunnen komen zijn in Tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 *Schaal voor bepaling van het niveau van leerkracht-vragen* (gebaseerd op Blank, 1980, p. 311)

Abstractieniveau	Gestelde eis	Voorbeeld van vraag
I. Benoeming van het waargenomene	Omschrijven van objecten en gebeurtenissen	"Welke dingen zie je op tafel?"
II. Selectieve analyse van het waargenomene	Selectief richten op aspecten van objecten en gebeurtenissen	"Wat voor vorm heeft die schaal?"
III. Reorganisatie van het waargenomene	Taal gebruiken om het waargenomene te herstructureren	"Laat mij het deel van het ei zien dat we niet opeten"
IV. Redeneren over het waargenomene	Taal gebruiken om de logische relatie tussen objecten en gebeurtenissen te bespreken	"Wat zal er met de koekjes gebeuren wanneer we ze in de oven leggen?"

Blank probeert met de in Tabel 1 weergegeven hiërarchie de variabele: 'perceptual-language distance' (Blank, 1980, p. 311) op te delen in niveaus. Bij het eerste niveau ('benoeming van het waargenomene') is deze afstand gering. Taal wordt op dit niveau gebruikt om te beschrijven naar aanleiding van vragen als: "Wat is dit?". Op het tweede niveau ('selectieve analyse van het waargenomene') moet het kind de taal hanteren om perceptuele componenten te integreren of om kenmerken van objecten te isoleren. Vragen als "Wat gebeurt er op dit plaatje?" en "Welke vorm heeft dit?"

zijn voorbeelden van eisen op het tweede niveau. Het derde niveau ('reorganisatie van het waargenomene') impliceert een belangrijke verandering in het gebruik van de taal. Bij de vragen die op dit niveau gesteld worden moet het kind afstand nemen tot het direct waargenomene. De leerkracht vraagt bijvoorbeeld (terwijl het kind een aantal verschillende objecten voor zich heeft): "Zoek iets dat *geen* kopje is". Op het vierde niveau ('redeneren over het waargenomene') is de afstand waarneming-taal het grootst. Op dit niveau wordt van het kind gevraagd om te voorspellen ("Wat zal er gebeuren als...?") en te argumenteren ("Waarom gebeurde dat?"). Blank (1980) heeft ook een schaal ontworpen om de adequaatheid van de reactie van het kind op de vraag van de leerkracht te scoren. Deze schaal bevat categorieën als 'volledig adequaat', 'ambigu', 'irrelevant' en 'geen reactie'. In combinatie met de schaal voor abstractieniveaus biedt deze schaal de mogelijkheid om een leerkracht-kind dialoog tijdens een taak in kaart te brengen. Het kan dan bijvoorbeeld blijken dat een kind slechts adequaat op vragen van niveau I en II kan reageren en faalt bij de vragen van niveau III en IV.

Bij kinderen die problemen hebben met vragen van de hogere niveaus is het van belang hoe de leerkracht hiermee omgaat. In Blanks opvatting zijn *vereenvoudigingstechnieken* het beste middel om het kind verder te brengen. Wanneer de leerkracht bijvoorbeeld zegt: "Nu is de spaghetti hard. Hoe denk je dat het aanvoelt wanneer het gekookt is?" en het kind antwoordt: "Ik weet het niet", kan de leerkracht zeggen "Herinner je je nog toen we aardappels kookten? Hoe die aanvoelden?"

Met behulp van Blanks schalen kunnen van dialogen ratio's worden bepaald als: aantal adequate reacties/totaal aantal reacties, aantal vereenvoudigingen/aantal inadequate reacties en andere relevante maten om de aard van de dialoog weer te geven.

De vier abstractieniveaus vormen de belangrijkste component van de dialoog met zwakfunctionerende kleuters: de opvoeder kan binnen een bepaald gespreksonderwerp het gespreksniveau variëren en aanpassen aan het cognitieve niveau van het kind.

Bovenstaand 'model' van vier niveaus van abstractie is door Blank toegepast zowel in een test-situatie als in een natuurlijke dialoog-situatie. In het eerste geval werden 300 kinde-

ren van 3-5 jaar onderzocht met behulp van een door Blank, Rose and Berlin (1978) ontwikkelde test. De resultaten vormden een ondersteuning voor het model:

- vragen en opdrachten van abstractieniveau I bleken gemakkelijker te beantwoorden dan die van niveau II, die van niveau II gemakkelijker dan die van III, enz.;
- er traden duidelijke leeftjidsverschillen op: de 3-jarigen konden alleen items van niveau I en II redelijk beantwoorden, terwijl de items van niveau IV pas op 5-jarige leeftijd voldoende beheerst werden;
- ten slotte was ook sprake van een duidelijke invloed van sociaal-economisch milieu; kinderen uit de 'lagere' milieus presteerden minder op de hogere abstractieniveaus en gaven meer irrelevante antwoorden dan kinderen uit de 'hogere' milieus.

(Zie voor de toepassing van de test in een Nederlands onderzoek van 160 4-6-jarigen, Groenendaal (1987).)

Wat de natuurlijke situatie betreft werden door Blank de conversaties van zes moeders met hun 3-jarige dochters aan tafel tijdens de lunch geanalyseerd met behulp van een tweetal observatieschalen, één schaal voor het abstractieniveau van elke initiatie (van één beurt) en één voor de adequaatheid van de reactie op voorgaande uiting. Zowel opvoeder als kind kunnen de rol van initiator of beantwoorder vervullen in dit systeem. Toepassing van het observatiesysteem leverde als voorname bevindingen op:

- de 3-jarige kinderen bleken de conversatie in aanzienlijke mate te kunnen onderhouden en beïnvloeden; de moeders leidden weliswaar de conversatie maar domineerden deze niet (ongeveer 40% van de initiaties waren van de kinderen afkomstig);
- de moeders hanteerden meestal uitingen die net iets boven het niveau lagen van de uitingen van het kind: die van de moeders lagen veelal op niveau II en III, die van het kind op niveau I;
- de adequaatheid van de reacties van de kinderen op vragen en opdrachten van moeder was sterk afhankelijk van het abstractieniveau van die vragen en opdrachten: hoe hoger het niveau hoe groter het percentage inadequate antwoorden.

2.2 De Vygotskiaanse visie

Een belangrijk kenmerk van de Vygotskiaanse visie op de verbale opvoeder-kind interactie tijdens taakgedrag komt duidelijk naar voren in Vygotskij's 'algemene wet van culturele ontwikkeling'. Deze luidt als volgt: "Iedere functie in de culturele ontwikkeling van het kind verschijnt tweemaal, op twee terreinen. Eerst verschijnt zij op het sociale vlak, en daarna op het psychologische vlak. Eerst verschijnt zij tussen mensen als een interpsychologische categorie, en daarna bij het kind als een intrapsychologische categorie" (Vygotskij, 1981, p. 163).

Dit betekent dat in de opvatting van Vygotskij in een taaksituatie de regulatie van het kind door een volwassene op den duur vervangen wordt door zelf-regulatie van het kind. Het belangrijkste communicatiemiddel dat bij deze *internalizatie*, d.w.z. de overgang van 'other-regulation' naar 'self-regulation' (Wertsch, 1979), een rol speelt is de *taal*.

Een tweede aspect dat in de Vygotskiaanse visie op het taakgedrag van het kind in een instructie-context van belang is betreft de mate van afstemming van de volwassene op het kind. Met andere woorden: in hoeverre houdt degene die het kind instrueert tijdens een taak rekening met het (veranderende) *niveau* van cognitief functioneren waarop het kind zich beweegt? Een instructie-aanpak die qua niveau soms net iets boven dat van het kind zit zal stimulerender zijn dan een instructiewijze die het kind voortdurend beneden zijn of haar capaciteiten aanspreekt.

Vygotskij was van mening dat het cognitieve niveau van een kind niet uitsluitend bepaald kan worden door het kind individueel te observeren. Het kind is tot meer in staat: de door Vygotskij geïntroduceerde term: 'zone van de naaste ontwikkeling' verwijst hiernaar. Vygotskij omschreef deze zone als volgt: "De afstand tussen het feitelijke ontwikkelingsniveau zoals bepaald tijdens individueel probleem oplossen en het mogelijke ontwikkelingsniveau zoals bepaald tijdens het probleem oplossen met behulp van een volwassene of in samenwerking met meer capabele leeftijdsgenoten" (Vygotskij, 1978, p. 86).

De zone van de naaste ontwikkeling moet ook in verband worden gezien met Vygotskij's visie op de taak van het (schoolse) onderwijs. In zijn opvatting moet het onderwijs de cogni-

tieve ontwikkeling van het kind stimuleren en er op vooruit lopen, inhakend op het 'mogelijke ontwikkelingsniveau' (zie van der Veer, 1985, p. 91 e.v.).

Wertsch (1984) heeft er op gewezen dat het begrip 'zone van de naaste ontwikkeling' wel een belangrijke heuristische waarde heeft bij theoretische bespiegelingen, maar dat het tot nu toe aan een specifieke invulling ontbroken heeft. Wertsch (1984, p. 8) gebruikt de termen *situatie-definitie* en *intersubjectiviteit* om een en ander te verhelderen. Met situatie-definitie bedoelt Wertsch de wijze waarop een situatie omschreven of begrepen wordt door degenen die in die situatie actief zijn. Tussen die definities kunnen verschillen optreden. Bijvoorbeeld, bij het maken van een puzzel door een kind en een volwassene kan de taaksituatie door het kind worden waargenomen als een waarin stukjes met dezelfde kleur bij elkaar moeten worden gelegd, terwijl de volwassene de taak opvat als één waarin stukjes met verschillende vormen aan elkaar moeten worden vastgemaakt, zodanig dat het eindproduct gelijk is aan het voorbeeld.

In het bovenstaande voorbeeld hebben kind en volwassene verschillende situatie-definities. Wanneer kind en volwassene de taaksituatie op dezelfde wijze definiëren, spreekt Wertsch van intersubjectiviteit (vgl. Rommetveit, 1979). Op het eerste gezicht lijkt dit een opmerkelijk verschijnsel, omdat men zou verwachten dat het jonge kind zelden het niveau van een volwassene bereikt. Wertsch vooronderstelt echter de bereidheid van de volwassene om op een lager definitie-niveau te functioneren, waardoor het kind de instructies van de volwassene kan begrijpen. Vaak zal het niveau van deze nieuwe situatie-definitie wat hoger liggen dan die van het kind. Het kind wordt als het ware gedwongen de situatie anders te gaan waarnemen. In dat geval is de zone van naaste ontwikkeling in het spel.

Anders dan bij de diagnostische invalshoek van Blank is er vanuit de Vygotskiaanse visie op de taak-dialoog niet een gedetailleerd scoringssysteem voor dit type dialoog ontwikkeld. Hoewel Wertsch (1979; Wertsch, McNamee, McLane & Budwig, 1980) empirisch onderzoek naar de opvoeder-kind dialoog in een instructie-context gedaan heeft, blijven zijn analyses globaal. Wertsch maakt algemene, kwalitatieve typering van interactie-episodes.

Ter illustratie van de verschillende niveaus waarop een volwassene een kind aan kan spreken tijdens een puzzle-taak geeft Wertsch (1984, p. 14-15) de volgende voorbeelden:

(1) "Pak het rode stukje en leg het naast het blauwe stukje".

(2) "Laat me zien wat je hierna nodig hebt".

Uiting (2) is van een hoger abstractieniveau dan uiting (1). Indien een kind op een uiting als (2) niet adequaat kan reageren, dan kan de volwassene, aldus Wertsch, terugvallen op het niveau van een uiting als (1), of een aanwijzing van een hoger niveau dan (1) geven als:

(3) "Kijk naar deze andere en dan weet je het".

Het observatiesysteem van de opvoeder-kind dialoog tijdens taken blijft beperkt tot categorieën als: 'kijken naar het puzzle-voorbeeld' en omvat geen inhoudelijk-verbale categorieën of aanduidingen voor het abstractieniveau van een uiting (zie Wertsch et al., 1980). Het categoriënsysteem heeft eigenlijk voornamelijk tot doel de overgang van 'other-regulated' naar 'self-regulated' aan het licht te brengen. Ook in het empirische werk van Bruner (bijvoorbeeld Wood, Bruner & Ross, 1976), dat door Vygotskij's ideeën geïnspireerd is, blijft de analyse van de taakdialoog steken op het niveau van verbaal versus non-verbaal interveniëren van de volwassene. Met betrekking tot de non-verbale omgang wordt bijvoorbeeld gescoofd wanneer de volwassene materiaal aangeeft of aanwijst. Wood et al. (1976) introduceerden de term 'scaffolding'. Hiermee doelen zij op het proces waarin de volwassene stap voor stap het kind verder helpt bij een moeilijke taak. 'Scaffolding' betekent in deze context iets als: 'in de steigers zetten', maar kan wellicht beter met 'kader bieden' vertaald worden. Greenfield (1984) heeft recent het verband tussen 'scaffolding' en zone van de naaste ontwikkeling besproken. Zij geeft aan dat de volwassene door middel van het 'scaffolding'-proces voor het kind de kloof dicht tussen de eisen van de taak en het prestatieniveau van het kind, wanneer het zonder hulp die taak zou moeten verrichten. De opvoeder biedt een taakkader voor het kind aan, waardoor het de taak kan voltooien en tevens daarna op een hoger niveau kan functioneren.

Wood, Wood & Middleton (1978) hebben in een experimenteel onderzoek aangetoond

dat kinderen die tijdens een moeilijke constructietaak (pyramide bouwen) onderwezen werden met behulp van de 'scaffolding'-techniek (waarbij de opvoeder de instructies adequaat op het niveau van het kind afstemde) betere prestaties leverden op die taak dan kinderen die met behulp van andere instructiewijzen onderwezen werden. Deze andere instructiewijzen waren: demonstratie, verbale instructie, of afwisselend demonstratie en verbale aanmoediging waarbij geen rekening werd gehouden met het prestatieniveau van het kind. Het is uiteraard de vraag of de conclusies uit dit experiment ook gelden voor andere taken dan de hier gebruikte constructietaak.

Hoewel er, zoals hierboven al werd aangegeven, vanuit de Vygotskiaanse visie geen gedetailleerde analyses zijn verricht van de taakdialoog tussen opvoeder en kind, zijn er de laatste jaren wel systematische pogingen gedaan om de zone van de naaste ontwikkeling van kinderen te bepalen: de zogenaamde dynamische diagnostiek (zie bijvoorbeeld: Brown & Ferrara, 1985; Minick, in press).

2.3 De Piagetiaanse invalshoek

Hoewel het werk van Sigel verwantschap vertoont met dat van Blank is het duidelijker ingebed in een theoretisch kader, nl. dat van Piaget. Daarnaast heeft Sigel ook duidelijk aanvullingen op die theorie. Aan Piaget ontleent hij het idee dat kinderen de vaardigheden ontwikkelen om voorwerpen en gebeurtenissen weer te geven in een symbolische vorm (de zgn. 'representational competence' oftewel het idee dat iets staat voor iets anders), en dat interactie met de omgeving hiervoor noodzakelijk is.

Wat Sigel in diverse publikaties (Sigel, 1982; Sigel & Cocking, 1977, Sigel & McGillicuddy-Delisi, 1984) toevoegt aan Piagets theorie is een nadere precisering van die klasse van sociale ervaringen, thuis en op school, die volgens hem stimulerend zijn voor de cognitieve ontwikkeling van het kind.

Een belangrijke klasse van sociale ervaringen zijn volgens Sigel die strategieën die volwassenen hanteren om kinderen aan te zetten tot nadenken over hun ervaringen, meestal in de vorm van vragen en opdrachten tijdens een conversatie. Zo doen vragen als 'hoe iets gebeurd zou kunnen zijn' of 'wat er zou kunnen gebeuren' bij het kind een beroep om ervaren-

gen uit het nabije verleden weer te geven of om te anticiperen op komende zaken. Vanwege de (psychologische) afstand die zulke strategieën scheppen tot het onmiddellijke waarneembare, gebruikt Sigel de metafoer 'distancing' en noemt hij de bijbehorende communicatie-strategieën van de ouders 'distancing strategies'. Distancing-strategieën zijn dus sociale gebeurtenissen, die – voor het jonge kind – meestal in de vorm van interacties met belangrijke personen in de omgeving (i.c. de ouders) plaats vinden en die een actieve bijdrage leveren tot de ontwikkeling van het abstracte denken. Het idee erachter is dat kinderen in de loop van hun ontwikkeling deze dialoog met anderen verinnerlijken tot een interne dialoog (zich zelf vragen stellen). Terzijde merken we hier alvast op dat Sigels distancing concept enige verwantschap vertoont met zowel Blanks concept van 'perceptual-language distance' alsook met Vygotskij's notie van 'inner speech'.

Niet alle distancing strategieën doen in even grote mate een beroep op het denken bij het kind; sommige vragen en opdrachten zetten het kind sterker tot nadenken aan dan andere. Sigel onderscheidt in dat opzicht een drietal niveaus van distancing strategieën:

Niveau I (low distancing demand) omvat die strategieën van de opvoeder die slechts een gering beroep doen op het individu om afstand te nemen van het hier en nu. Gevraagd wordt om duidelijk waarneembare of routine-informatie. Enkele voorbeelden zijn vragen en opdrachten die een beroep doen op benoeming (wat is dat?) of beschrijving van waarneembare zaken en gebeurtenissen (wat doet het jongetje op het plaatje?). Er is niet veel nadere analyse of nadenkwerk voor nodig. Waar het over gaat is duidelijk zichtbaar aanwezig.

Niveau II (intermediate distancing demands)-strategieën vragen meer van het kind: het waarneembare kan slechts als basis dienen voor verdere mentale activiteit in de vorm van analyse en classificatie. Het gegevene dient in verband gebracht te worden met vroegere ervaringen, er dient integratie plaats te vinden van afzonderlijke gebeurtenissen. Enkele voorbeelden zijn uitingen van de opvoeder die een appèl doen op het kind om verschillen en overeenkomsten van objecten en gebeurtenissen te beschrijven of af te leiden. Ook de vraag wat eerst komt en wat daarna (sequentieën) valt in deze categorie.

Niveau III (high distancing demands) omvat strategieën die erg lijken op Piagets omschrijving van operationeel denken: op dit niveau wordt een beroep gedaan op causaal redeneren (oorzaak-gevolg; middel-doel), probleem oplossen en op voorspellen. Het waarneembare hier en nu vormt slechts aanleiding om erover te redeneren. Enkele voorbeelden zijn vragen en opdrachten aan het kind inzake wat er zou kunnen gebeuren, hoe iets gekozen is ofwat er gebeurd zou kunnen zijn.

Bovenstaand model is door Sigel e.a. geoperationaliseerd in een observatie-categorieën systeem voor de analyse van ouder-kind interacties: het Parent Child Interaction Observation Schedule. Het systeem is ontworpen voor een instructiesituatie.

De uiting van de volwassene vormt de gedragseenheid; niet-verbale gedragingen worden – voor zover deze de verbale uiting van de volwassene begeleiden of crop volgen – tegelijk met de uiting gecodeerd. Ook de reactie van het kind wordt gecodeerd. Kind-gedragingen worden gecodeerd naar de mate van betrokkenheid van het kind bij de taak, naar de mate van succes op de taak, en naar het aantal keren dat het kind de beurt neemt in de uitwisseling. Bij het gedrag van de ouders wordt naar vijf aspecten gekeken:

1. de mate dat een uiting een beroep doet op cognitieve processen bij het kind;
2. verbale emotionele ondersteuning;
3. non-verbale hulp en ondersteuning bij de taak;
4. de vorm van de uitingen (o.a. stellend of vragend) en
5. mate van cohesie van de communicatie.

De studie waarvoor het observatie-systeem ontwikkeld werd betrof 120 dyades: ouders en hun 4-jarig kind. Gezinsamenstelling (grootte en plaats in de kinderrij) en sociaal-economisch milieu vormden de demografische variabelen. De interactiesituatie zelf betrof een tweetal instructie-taakjes, nl. verhaaltje vertellen en een papiervouwtaak. Centrale onderzoeksvraag was de relatie tussen het gebruik van distancing strategieën van de ouders en cognitieve competentie van het kind, vastgesteld aan de hand van enkele Piaget-achtige taakjes.

De bevindingen kunnen als volgt worden samengevat:

1. Er bleek sprake van een complexe wisselwerking tussen de verschillende demografi-

sche- en context-factoren (type taak) enerzijds en niveau en soort van communicatiestrategieën van de ouders anderzijds.

2. Effecten van de ouders vulden elkaar aan: de onderling verschillende interactiepatronen van vader en moeder ondersteunden elkaar; ouder-kind interacties zouden beter in termen van triades i.p.v. dyades geanalyseerd kunnen worden (bijv. bleek het gebruik van vragen van laag niveau door de moeder een positieve invloed te hebben op het kind wanneer de vader positief ondersteunend was).
3. De interactiepatronen van de ouders bleken erg taakafhankelijk te zijn: ouders zijn niet consistent in hun strategieën bij de verschillende taken; iedere taak lokt slechts enkele van de mogelijk interactiestrategieën uit die ouders in hun mars hebben. Vaders bleken in vergelijking tot moeders meer consistent in hun gedrag tijdens de verschillende taaksituaties.

Heel in het algemeen vormden de bevindingen wel een ondersteuning van de basale hypothese dat het gebruik van hoger niveau distancing strategieën het symbolisch denken van het kind bevordert, en dat vooral het vele gebruik van laag-niveau distancing strategieën (zoals uitingen in stellende i.p.v. vragende vorm en gedragsregulerende opmerkingen), samenhangt met lagere prestaties van de kinderen op de cognitieve taakjes.

De *conclusie* van Sigel e.a. na al deze onderzoeken is dat er voldoende bewijs is gevonden voor de idee dat distancing gedragingen psychologisch gezien van significante betekenis zijn voor de ontwikkeling van het symbolisch denken. De resultaten van zowel school- als gezinsstudies ondersteunen de hypothese dat vragen stellen – mits gebruikt in een instructiesituatie en met goede vervolgvragen – invloed heeft op de taal- en denkvaardigheden van kinderen. De veronderstelling daarbij is dat het kind genoemde ervaringen (de dialoog met de volwassene) verinnerlijkt tot een habituele wijze van omgaan met ervaringen (de dialoog met zichzelf).

Hoewel Sigel zelf van een *invloed* spreekt van de distancing gedragingen van de opvoeders op het cognitieve functioneren van het kind, zou hij op methodologische gronden beter van een *samenhang* kunnen spreken. Uit een correlatieel verband mag niet zonder meer een causaal verband worden afgeleid.

Blijkbaar acht Sigel zijn conclusie voldoende plausibel.

2.4 De sociolinguïstische visie

Het werk van Wells en zijn medewerkers (Wells, 1981, 1983, 1985) is gebaseerd op de resultaten van het grootscheepse longitudinale project: "Language at home and at school", dat in het begin van de zeventiger jaren in de stad Bristol werd opgezet. Van twee groepen kinderen (beginleeftijd: 15, respectievelijk 39 maanden) werden drie jaar lang regelmatig audio-bandopnamen in de thuissituatie gemaakt. Van een deel van de jongste groep werden ook opnames gemaakt na intrede op de kleuterschool. Dit deel van het project, dat in het kader van het onderhavige artikel het meest relevant is, had tot doel de instructiestijlen van moeders en leerkrachten tijdens taken met elkaar te vergelijken.

De wijze waarop Wells de enorme hoeveelheid materiaal uit het Bristol project heeft geanalyseerd wijkt af van de categorisering-saanspak van de onderzoekers die in de voorgaande drie paragrafen aan de orde kwamen. De voornaamste oorzaak hiervan is dat Wells zich concentreert op de wijze waarop taal *gebruikt* wordt.

Wells is niet zozeer geïnteresseerd in de woordenschat of de grammaticale complexiteit waarvan een spreker (kind of volwassene) zich bedient, maar in de manier waarop sprekers tijdens samenwerking een door hen gedeelde *betekenis construeren* (vergelijk Wertsch bespreking van intersubjectiviteit, par. 2.2). Als theoretische inspiratiebronnen noemt Wells met name: Grice (1975), Halliday (bijvoorbeeld, 1970), Searle (1969), Sinclair en Coulthard (1975). Alle genoemde auteurs hebben gemeenschappelijk dat zij zich binnen een communicatie-context richten op de *functie* van taaluitingen en op de *intentie* van sprekers.

Een tweede uitgangspunt dat in Wells' benadering van de verbale opvoeder-kind interactie van belang is, is zijn opvatting dat de organisatie van deze dialoog met behulp van een hiërarchische ordening beschreven kan worden. Zo onderscheidt Wells (1985, p. 60 e.v.): *uiting*, *subsequentie* en *sequentie*, als analyse-eenheden van toenemende reikwijdte. Sequenties worden geclassificeerd naar gelang het doel dat daarin nagestreefd wordt: het gedrag van iemand sturen ('control'), infor-

matie geven ('representational'), e.d. De term subsequentie duidt op een uitwisseling van uitingen: een initiatief en wat daarop volgt. De uiting ten slotte is een soort basis-eenheid. Anders dan bij Blank, Sigel, Wertsch en anderen is de uiting bij Wells derhalve niet de enige analyse-eenheid. Dit berust op Wells' vooronderstelling dat er *geen* een-op-een relatie is tussen de structuur van de opvoeder-kind dialoog en de grammaticale organisatie van zinnen.

Als doelstelling van Wells' werk moet vooral het descriptieve aspect benadrukt worden: de analyse van de ontwikkeling van conversatie-vaardigheden en de invloed van context op het gebruik van deze vaardigheden. Wells (1983) noemt enkele algemene verschillpunten tussen thuis- en schoolsituatie op het gebied van de verbale opvoeder-kind interactie. Hij meldt in de eerste plaats dat in de thuissituatie de meeste interacties geïnitieerd worden door het kind. Verder blijkt dat deze kindinitiaties gekoppeld zijn aan de belangstelling die een kind op een bepaald ogenblik ergens voor heeft. De ouder heeft in deze conversaties nauwelijks de neiging een didactische rol te spelen. Er is vaak een 'betekenis-onderhandeling' ('negotiation of meaning') tussen opvoeder en kind over hoe een situatie opgevat moet worden, bijvoorbeeld (Wells, 1981, p. 24-25):

- Mark (2½ jaar): "Spelen, mammië"
Moeder: "Goed"
Mark: "Afgewast?"
Moeder: "Wat zeg je?"
Mark: "Afgewast?"
Moeder: "Ja"
Mark: "OK"
Moeder: "Laat me even mijn handen drogen"
[.....]
Moeder: "Mijn handen zijn droog"
Mark: "Doe de handdoek daar in"
Moeder: "Nee, hij is niet vuil"
Mark: "Jawel"
Moeder: "Nee hoor"
Mark: "Wel"/"Mammië, spelen"/"Spelen mammië"
Moeder: "Ik zal met je spelen als je het dekset op de mand zet"
Mark: "Goed"/"Zo dan"/"Spelen mammië"

In tegenstelling tot de thuissituatie wordt in de schoolsituatie vooral door de *volwassene*

het initiatief genomen in een dialoog. De grootste proportie van deze leerkracht-uitingen heeft de vorm van een zogenaamde 'gesloten vraag', dat wil zeggen een vraag waarop slechts één (correct) antwoord mogelijk is. Van wederkerigheid in de conversatie, zoals vaak in de thuissituatie het geval is, is geen sprake. De dialoog in de schoolsituatie heeft meestal de volgende structuur: Leerkracht: Initiatief; leerling: Response; leerkracht: Feedback. In dit type interactie is geen 'betekenis-onderhandeling', omdat het doel van de activiteit van te voren vaststaat. (Bijvoorbeeld: "Hoeveel is $2 + 2$?"). Dit gaat vooral op voor het kennis- en vaardigheidendomein. De didactische bedoeling van de dialoog op deze domeinen is dat het kind de vraag-antwoordsequentie internalizeert.

Wells (1983) onderscheidt naast de twee bovengenoemde domeinen de gebieden van 'waarden' en 'creatieve activiteiten'. Op deze twee gebieden is het doel van de activiteiten niet volledig van te voren bepaald. Bij het vertellen van een fantasieverhaal, bijvoorbeeld, heeft het kind een relatief grote vrijheid om de inhoud van het doel te bepalen.

Wat betreft mogelijke problemen die een kind kan ervaren bij de overgang van de thuissituatie naar de schoolsituatie wijst Wells (1983) op het gebrek aan wederkerigheid dat veel schoolse dialogen kenmerkt. In dat verband merkt hij op dat "ons probleem als leerkrachten is om de ondersteunende responsiviteit van ouders te behouden, en tegelijkertijd dit aan te vullen met een juist begrip van de vaardigheden en kennis die we over willen dragen" (Wells, 1983, p. 150).

De onderzoeksresultaten van Wells worden ondersteund door Tizard en Hughes (1984), die een vergelijkbaar project uitvoerden. In dit onderzoek werd een veel eenvoudiger observatiesysteem gehanteerd. Bovendien beperkten Tizard en Hughes zich tot meisjes als proefpersonen (zie Elbers (1985) voor een bespreking van het boek van Tizard en Hughes).

3 *Vergelijkend overzicht*

Naast een inhoudelijke presentatie van de vier bovengenoemde visies op verbale opvoeder-kind interactie tijdens taakgedrag is op een aantal punten een vergelijking tussen deze be-

naderingen mogelijk. In Tabel 2 zijn deze punten in de bovenste rij weergegeven. In de linkerkolom treft men de vier visies aan. Door middel van een + of - is aangegeven in hoeverre in een bepaalde visie aan een specifiek aspect wel of geen aandacht wordt besteed.

Met betrekking tot het type interactie kan worden opgemerkt dat alle vier visies aandacht besteden aan de opvoeder-kind interactie. Meestal betreft dit de moeder-kind interactie. Een duidelijke uitzondering vormt het werk van Sigel, die ook vaders in zijn onderzoek betrok. Wat betreft de leerkracht-kind interactie is uitgebreid onderzoek gedaan vanuit de diagnostische en sociolinguïstische invalshoek. Ook Sigel heeft zich hier mee beziggehouden. De Vygotskiaanse visie veronderstelt wel een belangrijke invloed van de volwassene-kind interactie op de cognitieve ontwikkeling van het kind, maar heeft de leerkracht-kind interactie niet onderzocht. Wel hebben de Vygotskianen bepaalde typen instructie, gegeven door proefleid(st)ers, bestudeerd.

Interactie tijdens open taken is door Blank, Sigel en Wells in kaart gebracht. Alle visies, i.c. de meeste onderzoeken, hebben interacties tijdens gesloten taken geanalyseerd. Dit is verklaarbaar uit het feit dat cognitieve ontwikkeling meestal bestudeerd wordt in relatie tot prestaties op schoolse (d.w.z. gesloten) taken, die een goed/fout scoring toelaten. Daardoor wordt een normgerelateerde inschaling van een kind mogelijk.

De overgang van huis naar school is vooral door Wells en Tizard en Hughes, d.w.z. vanuit de sociolinguïstische visie, onderzocht. De opvoeder-kind interacties worden in de onderzoeken die binnen de verschillende visies zijn verricht met behulp van audio- of videoapparatuur opgenomen en geanalyseerd. De scoringssystemen die bij deze analyses worden gehanteerd variëren van zeer complex (Wells, Sigel) via gedetailleerd (Blank) tot zeer eenvoudig (Wertsch, Wood). Bij Wertsch treft men vaker een anekdotische illustratie dan kwantitatieve gegevens aan. Blanks systeem levert de meest gedetailleerde informatie over het functioneren van het kind.

In de scoringssystemen is vaak weinig plaats voor categorieën die de non-verbale interactie zouden kunnen typeren. Wood et al. (1978) bespreken expliciet de afwisseling van verbaal en non-verbaal handelen door de opvoeder. De scoringssystemen schieten echter te kort wat betreft een 'volledige' beschrijving van de opvoeder-kind interactie. De verbale interactie krijgt op theoretische gronden voorrang.

Wat betreft de aard van de relatie tussen de kwaliteit van de verbale ouder-kind interactie tijdens taken en het resulterende niveau van cognitieve ontwikkeling van het betreffende kind - een centraal aandachtspunt in dit artikel - verschillen de vier visies duidelijk. Het werk van Sigel, vanuit de Piagetiaanse invalshoek, lijkt met de 'distancing'-hypothese het dichtst bij het in het begin van dit artikel geciteerde gezichtspunt van Hess en Shipman te

Tabel 2 *Vergelijkingspunten ten aanzien van vier visies op verbale opvoeder-kind interactie tijdens taken*

	Type interactie		Type taak		Overgang huis-school	Scoringssysteem verbale interactie	Relatie verbale interactie en niveau cognitieve ontwikkeling
	ouder-kind	leerkracht-kind	open	gesloten			
Diagnostische visie (zie 2.1)	+	+	+	+	-	+	-
Vygotskiaanse visie (zie 2.2)	+	-	-	+	-	+/-	+
Piagetiaanse visie (zie 2.3)	+	+	+	+	-	+	+
Sociolinguïstische visie (zie 2.4)	+	+	+	+	+	+	-

liggen. Sommige opvoeders, c.q. moeders, zouden te weinig cognitieve eisen aan hun kinderen stellen met behulp van de taal. Vanuit de Vygotskiaanse visie is er wel de veronderstelling dat de kwaliteit van de verbale interactie van invloed is op het niveau van cognitief functioneren van het kind (vergelijk het begrip 'zone van de naaste ontwikkeling') maar er is vanuit deze visie uitsluitend experimenteel onderzoek met betrekking tot dit punt gedaan. Bovendien zou, vanuit een Vygotskiaanse benadering geredeneerd, *per moeder-kind dyade* gezien moeten worden of er sprake is van deficiënties in de taakdialoog. Er is geen a priori koppeling van cognitieve ontwikkelingsproblemen en sociaal-economische klasse. De diagnostische invalshoek constateert een onvermogen bij sommige kinderen om adequaat op meer abstract geformuleerde vragen te reageren. Blank laat in haar werk echter in het midden of dit geweten moet worden aan tekorten in de voorafgaande ouder-kind interacties. Wat dit betreft is Blanks werk theorie-loos, gericht op diagnostiek en interventie.

Vanuit de sociolinguïstische visie wordt het duidelijkst afstand genomen tot de stelling van Hess en Shipman. Naar de mening van Wells beschikken kinderen uit lagere sociaal-economische klassen niet over een te kleine woordenschat. Bovendien zijn zij in staat hun taal adequaat te gebruiken 'in de vele uiteenlopende situaties die zich in hun leven van alledag voordoen' (Wells, 1983, p. 129). Niettemin hebben sommige kinderen problemen met de *overgang* van huis naar school. Zowel Wells als Tizard en Hughes stellen dat het onjuist is deze problemen te beschouwen als veroorzaakt door 'verbale deprivatie' in de voorgaande jaren, of door gebrekkig conceptueel en logisch denken van de betrokken kinderen.

4 *Slotconclusies*

Naast de meer specifieke overeenkomsten en verschillen, die in de voorgaande paragraaf zijn besproken is er een algemeen punt dat aan alle visies gemeenschappelijk is. Dit betreft het idee dat de waarde van de opvoeder-kind dialoog vooral gelegen is in het op een hoger niveau brengen van het cognitieve functioneren van het kind. Centraal doel hierbij is het

cognitieve functioneren van het kind minder afhankelijk te maken van de concrete, direct perceptueel gegeven, spatio-temporele context waarin het kind zich bevindt. De termen die vanuit de verschillende visies worden gebruikt kunnen uiteenlopen, maar verwijzen naar hetzelfde doel: 'het principe van decontextualisatie van mediatie-middelen' (Wertsch, 1985, p. 33), of: zorg dragen dat het kind steeds minder 'gebonden is door de perceptuele cues' (Blank, 1970, p. 74), of: communicatie-strategieën in de context van 'distancing' (Sigel).

De vier besproken visies op de verbale opvoeder-kind interactie tijdens taken kunnen ook met elkaar in verband gebracht worden vanuit een tweetal in de sociolinguïstiek (cf. Dittmar, 1978) gangbare standpunten: de deficithypothese en de differentieconceptie.

De deficithypothese, die haar oorsprong vindt in het werk van de socioloog Bernstein (1964), stelt dat kinderen uit lagere sociaal-economische klassen een 'beperkte' ('restricted') spreekcode hebben, die voor hen de toegang tot onderwijsinstuties en andere maatschappelijke structuren, waar de 'uitgebreide' ('elaborated') spreekcode wordt gehanteerd, bemoeilijkt. De differentieconceptie, die sterk verbonden is met werk van de linguïst Labov (bijv. 1970), poneert daarentegen dat men verder moet kijken dan de code zelf, en dat men oog moet hebben voor de sociale context en de sociale normen die bij taalproductie een rol spelen. Vanuit de differentieconceptie wordt vooral descriptief onderzoek gedaan; de deficithypothese wordt als onvoldoende empirisch onderbouwd en te normatief beschouwd.

De invloed van de differentie-conceptie op het onderzoek van de verbale opvoeder-kind interactie is vooral herkenbaar in het werk van Wells en Tizard en Hughes. De deficithypothese, die nauw verbonden was met het ontstaan van compensatie-programma's, is de laatste tien jaar steeds meer onder vuur genomen in sociolinguïstische kring (cf. Dittmar, 1978). Deze hypothese lijkt terug te vinden in het werk van Sigel. Niettemin is Sigel in zijn conclusies dermate genuanceerd, dat een gelijkstelling van 'lage sociaal-economische klassen' en gebrek aan cognitieve stimulering, c.q. 'verbale deprivatie' hem niet in de schoenen geschoven kan worden. Ook de Vygotskianen maken deze koppeling niet.

De in dit artikel besproken onderzoekslijnen leveren geen duidelijke steun meer op voor de deficiëthypothese. Ook lijkt er, bijvoorbeeld vanuit de Vygotskiaanse visie, minder interesse in signalering van tekorten en meer aandacht voor optimalisering te bestaan. De differentie-conceptie lijkt ook op dit onderzoeksgebied aan kracht te winnen (vgl. aandacht voor de verschillen in conversatiestijl tussen thuis en school, analyse van het gebruik van taal). Voor zover de deficiëthypothese nog invloed heeft, is er sprake van een verfijndere vraagstelling: welke communicatie-strategieën, in samenhang met welke kind- en opvoedervariabelen, tijdens welke type taak, leiden tot stimulering van de cognitieve ontwikkeling? In relatie daarmee staat een toegenomen aandacht voor gedetailleerde interventies: hoe kan de instructie-wijze optimaal worden afgestemd op het niveau van het kind? Naast een sterkere invloed van de differentie-conceptie is in dit opzicht een toemende invloed van de Vygotskiaanse visie aantoonbaar. Een saillante illustratie hiervan is het feit dat in een recent artikel (Pellegrini, Brody & Sigel, 1985) Sigels werk met betrekking tot distancing-strategieën in het licht van Vygotskij's begrip 'zone van de naaste ontwikkeling' wordt besproken.

Literatuur

- Bereiter, C. & S. Engelmann, *Teaching Disadvantaged Children in the Preschool*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc., 1966.
- Bernstein, B., Elaborated and restricted codes: their social origins and some consequences. In: J.J. Gumperz & D. Hymes (Eds.), *The Ethnography of Communication*. Washington: American Anthropological Association, 1964.
- Blank, M., Some philosophical influences underlying preschool intervention for disadvantaged children. In: F. Williams (Ed.), *Language and Poverty*. Chicago: Markham, 1970.
- Blank, M., The cognitive functions of language in the preschool years. *Developmental Psychology*, 1974, 10, 229-245.
- Blank, M., Language, the child and the teacher: A proposed assessment model. In: H. L. Hom & P. Robinson (Eds.), *Psychological Processes in Early Education*. New York: Academic Press, 1977.
- Blank, M., A communication model for assessing and treating language disorders. In: R. M. Knights & D. J. Bakker (Eds.), *The Treatment of Hyperactive and Learning Disabled Children*. Baltimore: University Park Press, 1980.
- Blank, M. & E. Franklin, Dialogue with preschoolers: A cognitively-based system of assessment. *Applied Psycholinguistics*, 1980, 1, 127-150.
- Blank, M., S. Rose & L. Berlin, *Preschool Language Assessment Instrument: The Language of Learning in Practice*. New York: Grune & Stratton, 1978.
- Brown, A. L. & R. A. Ferrara, Diagnosing zones of proximal development. In: J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, Communication, and Cognition: Vygotskian Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Deutsch, M. (Ed.), *The Disadvantaged Child*. New York: Basic Books, 1967.
- Dittmar, N., *Handboek van de sociolinguïstiek*. Utrecht: Het Spectrum, 1978.
- Elbers, E., Bespreking van: B. Tizard & M. Hughes, *Young Children Learning. Talking and Thinking at Home and at School*. *Pedagogische Studiën*, 1985, 62, 351-353.
- Greenfield, P. M., A theory of the teacher in the learning activities of everyday life. In: B. Rogoff & J. Lave (Eds.), *Everyday Cognition: Its Development in Social Context*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.
- Grice, H. P., Logic and conservation. In: P. Cole & J. L. Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics* (vol. III). New York: Academic Press, 1975.
- Groenendaal, J. H. A., Taalvaardigheid bij kleuters. *Kind en Adolescent*, 1987, 8, 1-14.
- Halliday, M. A. K., Language structure and language function. In: J. Lyons (Ed.), *New Horizons in Linguistics*. Harmondsworth: Penguin, 1970.
- Hess, R. D. & V. C. Shipman, Early experience and the socialization of cognitive modes in children. *Child Development*, 1965, 36, 869-886.
- Labov, W., The study of language in its social context. *Studium Generale, Journal for Interdisciplinary Studies*, 1970, 23, 30-87.
- Minick, N., The zone of proximal development and dynamic assessment. In: C. S. Lidz (Ed.), *Foundations of Dynamic Assessment*. New York: Guilford Press, in press.
- Moffett, J., *Teaching the Universe of Discourse*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1968.
- Pellegrini, A. D., G. H. Brody & I. E. Sigel, Parents' teaching strategies with their children: The effect of parental and child status variables. *Journal of Psycholinguistic Research*, 1985, 14, 509-521.
- Rommetveit, R., On the architecture of intersubjectivity. In: R. Rommetveit & R. M. Blaker (Eds.), *Studies of Language, Thought and Verbal Communication*. London: Academic Press, 1979.
- Searle, J. R., *Speech Acts*. Cambridge: Cambridge University Press, 1969.
- Sigel, I. E., The relationship between parents' distancing strategies and child's cognitive behavior. In: L. M. Laosa & I. E. Sigel (Eds.), *Families as Learning Environments for Children*. New York: Plenum Press, 1982.

- Sigel, I. E. & R. R. Cocking, *Cognitive Development from Childhood to Adolescence: A constructivist perspective*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1977.
- Sigel, I. E. & A. Mc Gillicuddy-DeLisi, Parents as teachers of their children: A distancing behavior model. In: A. Pellegrini & T. Yawkey (Eds.), *The Development of Oral and Written Language in Social Contexts*. Norwood: Ablex, 1984.
- Sinclair, J. M. & R. M. Coulthard, *Towards an Analysis of Discourse*. Oxford: Oxford University Press, 1975.
- Tizard, B. & M. Hughes, *Young Children Learning. Talking and Thinking at Home and at School*. London: Fontana, 1984.
- Veer, R. van der, *Cultuur en cognitie*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1984.
- Vygotsky, L. S., *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
- Vygotsky, L. S., The genesis of higher mental functions. In: J. V. Wertsch (Ed.), *The Concept of Activity in Soviet Psychology*. New York: M. E. Sharp, 1981.
- Wells, G. (Ed.), *Learning through Interaction*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- Wells, G., Talking with children: The complementary roles of parents and teachers. In: M. Donaldson, R. Grieve & C. Pratt (Eds.), *Early Childhood Development and Education*. Oxford: Blackwell, 1983.
- Wells, G., *Language Development in the Preschool Years*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Wertsch, J. V., From social interaction to higher psychological processes: A clarification and application of Vygotsky's theory. *Human Development*, 1979, 22, 1-22.
- Wertsch, J. V., The zone of proximal development: Some conceptual issues. In: B. Rogoff & J. V. Wertsch (Eds.), *Children's Learning in the "Zone of Proximal Development"*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., 1984.
- Wertsch, J. V., *Vygotsky and the Social Formation of Mind*. Cambridge: Harvard University Press, 1985.
- Wertsch, J. V., G. D. McNamee, J. G. McLane & N. A. Budwig, The adult-child dyad as a problem solving system. *Child Development*, 1980, 51, 1215-1221.
- Wood, D. J., J. S. Bruner & G. Ross, The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1976, 17, 89-100.
- Wood, D. J., H. Wood & D. Middleton, An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies. *International Journal of Behavioral Development*, 1978, 1, 131-147.

Curricula vitae

P. P. Goudena (1947) is als universitair docent verbonden aan de Vakgroep Ortho- en Klinische Pedagogiek van de Rijksuniversiteit Utrecht

J. H. A. Groenendaal, zie: *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, p. 389

Correspondentie-adres: Dr. P. P. Goudena, Vakgroep OKP, Rijksuniversiteit Utrecht, Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht

Manuscript aanvaard 17-9-'87

Summary

Goudena, P. P. & J. H. A. Groenendaal. 'The value of the adult-child dialogue during task behavior. A comparative overview.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 473-484.

A comparative overview is given of four different lines of research concerning the task dialogue between caregiver and child. The diagnostic point of view (Blank), the Vygotskian perspective (Wertsch, a.o.), a Piagetian point of view (Sigel), and the sociolinguistic approach (Wells, a.o.) are described. These research traditions are discussed with respect to theoretical underpinnings, the observation system used, and general results. Also, the so-called deficit-hypothesis (low SES-children may have suffered from cognitive understimulation by their mothers) is explicitly discussed. A schematic comparison between the four approaches shows that the value of the task dialogue is thought to lie in the possibility of bringing the child's cognitive functioning to a higher level. It is concluded that increasing attention is being paid to the impact of the specific context (e.g., home or school) on the task dialogue. At the same time, a decrease of interest seems to occur with respect to the deficit-hypothesis.

Kan de impasse in het creativiteitsonderzoek doorbroken worden?

Verwevenheid van intuïtie en analyse*

B. J. M. WOLTERS**

Katholieke Universiteit Nijmegen

Samenvatting

Sinds de jaren vijftig is 'creativiteit' een op de voorgrond tredend onderwerp in de psychologie: in theorievorming, onderzoek, in pogingen tot toepassing in de testpraktijk en in het onderwijs. De resultaten stellen teleur. Met name de pogingen om via creativiteitstrainingen een bijdrage te leveren aan de onderwijsvernieuwing zijn verzend.

Is deze impasse definitief, of vormt ze een uitdaging? Kan ze door een herstructurering van het probleemgebied doorbroken worden, zodat vruchtbaar verder werken binnen het bereik komt?

In het onderhavige artikel wordt de idee geopperd, dat genoemde impasse een gevolg is van een denken in tegenstellingen. Creatief denken wordt dikwijls gesteld tegenover reproductief denken. Mogelijk voert een meer integratieve benadering tot doorbreking van de impasse.

Dit vraagt om een theoretische herbezinning die 'creatief denken' en 'reproductief denken' in een nieuw licht plaatst, zodat ze als complementaire aspecten van één denkproces gezien kunnen worden.

Een bijdrage hiertoe vormen de theorieën die in het denken een intuïtief en een analytisch moment onderscheiden. Een eerste schets van een meer geïntegreerde benadering wordt gegeven. Aangegeven wordt tevens hoe de voorgestelde theoretische benadering uitzicht biedt op toepassing in het onderwijs.

*Dit artikel is het tweede in de serie over 'Onderwijs en creativiteit', zoals aangekondigd in *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 181-182.

**Met dank aan Prof. Dr. B. Brus voor kritisch commentaar en suggesties.

1 Creativiteit in een impasse

In zijn 'Presidential Address for the American Psychological Association' van 1950 leverde Guilford kritiek op de eenzijdige wijze waarop in het onderwijs intelligentie wordt opgevat. Hij stelde dat, mede onder invloed van de opgaven uit de intelligentietests, intelligent gedrag zeer eng wordt gezien, namelijk als het reageren op een probleemsituatie met één van tevoren vastliggend antwoord. In overeenstemming daarmee wordt leerlingen kennis bijgebracht van min of meer specifieke oplossingsmethoden. Hun vorderingen worden vervolgens getoetst met gebruikmaking van sterk voorgestructureerde problemen, waarvoor maar één oplossing juist wordt geacht.

Guilford was daartegenover van mening dat intelligent gedrag ook inhoudt: het uitwerken van probleemsituaties die weinig gespecificeerd zijn en waarbij het erom gaat ideeën te genereren en meerdere oplossingen te bedenken. Deze zienswijze kwam tot uiting in zijn 'Structure-of-Intellect' model (1967). Hierin maakte hij o.a. onderscheid tussen convergent en divergent denken. Convergent denken treedt op bij problemen waarvoor slechts één oplossing de juiste of verreweg de beste is; deze oplossing wordt geheel door de in het probleem gegeven informatie bepaald. Divergent denken daarentegen, treedt op bij problemen die verschillende oplossingen toelaten; de oplossingen worden hier niet geheel door de in het probleem aangeboden informatie bepaald.

Toen de Sovjet-Unie in 1957 zijn eerste kunstmaan lanceerde, reageerde men er in de Verenigde Staten nogal heftig op. Later spraken men van de 'Sputnik-shock'. Men realiseerde zich plotseling dat er een technologische achterstand ten opzichte van de Sovjet-Unie was ontstaan. Het onderwijssysteem werd als hoofdschuldige beschouwd. Daarin zouden kennis en convergent denken, in de geest van de traditionele intelligentie-opvatting, de boventoon voeren. Deze intelligentie-opvatting

en de ermee corresponderende onderwijspraktijk, zouden elkaar versterkt hebben, hetgeen, naar de mening van de critici, een conserverende invloed heeft gehad zowel op het intelligentieonderzoek en de ontwikkeling van intelligentietests als op veel didactisch onderzoeks- en ontwikkelingswerk. Kortom, het onderwijs zou onvoldoende opvoeden tot divergent denken en tot creativiteit.

De oplossing lag voor de hand: leerlingen zouden divergente denkvaardigheden bijgebracht moeten worden. Allerlei procedures en programma's werden hiertoe ontwikkeld en voorgesteld. Het onderwijs behoorde er immers niet op gericht te zijn leerlingen te laten beantwoorden aan vooraf opgestelde eisen, maar initiatieven te begeleiden die uit de leerlingen zelf voortkomen. De 'humanistic psychology' met haar idee van zelfverwerkelijking, bood een geëigend theoretisch kader voor een kindvriendelijk en permissief onderwijsklimaat.

Voorts: het onderscheid dat op theoretische gronden tussen convergent en divergent denken is gemaakt werd ook in het empirisch onderzoek teruggevonden. Zorgvuldig uitgevoerd onderzoek heeft geleid tot een gespecificeerde beschrijving van het divergente denken als ideeënproductiviteit, gesteld tegenover intelligentie in traditionele zin (vgl. Wolters, 1980).

Dit alles leidde ertoe dat hoge verwachtingen werden gewekt ten aanzien van de ecologische validiteit van onderwijsleersituaties voor divergent denken. Deze verwachtingen zijn echter geen werkelijkheid geworden. Enkele tekenen hiervan zijn de volgende: In de jaren zestig gonsde het in de Verenigde Staten van de symposia, conferenties en onderzoeksactiviteiten met betrekking tot 'creativiteit'. Dit elan is verdwenen, mede omdat de veelal groots opgezette trainingsprogramma's niet leidden tot het beoogde effect (vgl. Wolters, 1982). Ook het permissieve onderwijsklimaat, gericht op zelfverwerkelijking – dat een gunstige situatie zou scheppen voor de ontwikkeling van divergent denken – verdween uit de belangstelling.

In ons land is deze kritiek op de zelfverwerkelijkingsideologie o.a. als volgt onder woorden gebracht: "Zelfverwerkelijking is een modicus begrip. ... Vaker is het uitdrukking van een mengeling van vage idealen dan van welomschreven termen, zodat het eerder func-

tioneeert als idool dan als richtingwijzer" (Struyker Boudier, 1979). Scherpe kritiek op dit begrip werd ook geleverd door Duijker (1976) naar aanleiding van het verschijnen van de Contourennota (1975), waarin met nadruk wordt gesproken over zelfverwerkelijking. Het recente rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid betreffende de Basisvorming ademt, in tegenstelling tot de Contourennota, een 'no nonsense' mentaliteit: twee niveaus met landelijk vastgestelde eindexamens. Het onderwijs dient te worden gericht op tevoren opgestelde en van bovenaf opgelegde eindtermen. Aan 'het veld' wordt 'slechts' de structurering van het onderwijs overgelaten!

In Nederland is eveneens een verflauwing van de aandacht voor het onderwerp creativiteit onmiskenbaar. Binnen de Onderwijsthemagroep 'Onderwijsleerprocessen' van de S.V.O. treft men nauwelijks nog onderzoeks-aanvragen aan die er betrekking op hebben. Als uitzondering hierop kan mogelijk het hoogbegaafdenonderzoek (Mönks, Span) beschouwd worden. Dit valt echter naar zijn intentie en reikwijdte niet bepaald binnen de hier aangeduide traditie.

De impasse is duidelijk. Dient ze opgevat te worden als definitief? Of vormt ze een uitdaging? Kan ze door een herstructurering van het probleemgebied doorbroken worden? Ligt vruchtbaar verder werken toch binnen het bereik?

2 *Is het tegenover elkaar stellen van creatief en reproductief de oorzaak van de impasse?*

Uit het beknopte overzicht in par. 1 van wetenschappelijke activiteiten met betrekking tot divergent denken blijkt dat er sprake is van een zich afzetten tegen de eenzijdige begaafdheidsopvatting binnen de gangbare onderwijspraktijk en het betreffende onderzoek en ontwikkelingswerk. Schuilt in deze polarisatie de oorzaak van de impasse?

Voor het nader illustreren van de tendens tot oppositie en antithese in de theorievorming, beperken we ons tot een opsomming van de gebruikte termen. Het denken in tegenstellingen, in elkaar uitsluitende begrippen, springt daarbij in het oog:

– creatief/intelligent in traditionele zin (vgl. Lee & Williams, 1977);

- productive thinking/reproductive thinking (Patrick, 1955);
- original reasoning/reproductive thinking (Hitt, 1965);
- multiple processing/sequential processing (Neisser, 1963);
- autistic thinking/reality adjusted thinking (McKellar, 1957);
- open mind/closed mind (Rokeach, 1960);
- autocentrische perceptie/allocentrische perceptie (Schachtel, 1973).

In het desbetreffende empirische werk stellen we dezelfde hang vast naar tegenoverstelling en polarisatie. Bij het onderzoek naar de relatie tussen scores op intelligentietests en tests voor divergent denken was men erop uit aan te tonen, dat het hier twee uiteenliggende concepten betreft. Aanvankelijk werd een samenhang tussen beide gevonden. Steeds nieuwe methodologische bezwaren werden echter in stelling gebracht, wat leidde tot allerlei verfijningen in de analyseprocedures en in de definities. Uiteindelijk stelde men vast dat creativiteit onafhankelijk is van intelligentie in traditionele zin (Lee & Williams, 1977; vgl. Wolters, 1980).

Ook in de pogingen de kennis met betrekking tot creativiteit vruchtbaar te maken voor onderwijs en opvoeding, tekent zich dit anti-thetisch denken af. Vooral in de Verenigde Staten werden allerlei trainingen ontworpen die het divergente denken bij leerlingen zouden bevorderen: met grote vanzelfsprekendheid werden ze 'creativiteitstrainingen' genoemd (vgl. Wolters, 1982). De ervaring leerde al gauw dat 'creativiteit' niet langs geïsoleerde, op zich staande cursussen ontwikkeld en bevorderd kan worden. Daarom zocht men de oplossing in het opvoedingsklimaat van school en gezin. Onderwijsgeveenden werden ertoe aangezet en erin getraind, permissief onderwijs te geven. Zoals we reeds zagen, voerde ook dit niet tot het gewenste resultaat: creatief denken.

Samenvattend: de op zich zo imponerende toewending tot de creativiteit in de afgelopen decennia, wordt gekenmerkt door de geneigdheid zich af te zetten tegen hetgeen voorafging. Het vermoeden, dat het blijven steken in de antithese de grond is voor de impasse waarin we zijn geraakt, lijkt gerechtvaardigd. In dat geval mag een oplossing verwacht worden van het overstijgen van die tegenstelling. Divergent en convergent denken, creatief en repro-

duktief denken, enz. zullen gezien moeten worden als elkaar aanvullende en elkaar 'doordringende', onzelfstandige aspecten van een geïntegreerd psychisch gebeuren. Dit vraagt om een theoretische herbezinning. Is deze al gaande? Zijn aanzetten ertoe te vinden?

3 *Intuïtief en analytisch aspect in het denken: een mogelijkheid tot synthese?*

Een begrip dat in verband met creativiteit de laatste jaren op verschillende plaatsen opduikt, is 'intuïtie'. Dikwijls komt het dan samen voor met 'analytisch denken', als één begrippenpaar. Op het eerste gezicht lijkt het erop, dat hiermee een volgend koppel van elkaar uitsluitende begrippen wordt toegevoegd aan het rijtje in de vorige paragraaf: 'intuïtief denken vs. analytisch denken'. Een beknopt overzicht van de betrokken theoretische aanzetten moge echter verduidelijken dat hier een mogelijkheid ligt om de gesignaleerde impasse te doorbreken.

Intuïtie is een begrip dat vanouds een grote rol speelt in de oosterse godsdiensten, de theologie en de filosofie. Het betekent dan: één-zijn met het andere of met het al. Aan de betrokken, meer speculatieve literatuur gaan we hier voorbij. We beperken ons immers uitdrukkelijk tot de empirische psychologische literatuur over creativiteit.

Reeds jaren geleden heeft de Amerikaanse onderzoeker Bruner gewezen op de rol die intuïtie speelt in het denken. In de achtste druk van zijn 'The process of education' (1965) zegt hij: "Intuitive thinking, ..., is a much-neglected and essential feature of productive thinking..." (p. 13-14). Volgens de auteur blijkt het werkzaam zijn van intuïtie bijvoorbeeld uit invallen ('hunches'); uit het formuleren van een vruchtbare hypothese; uit: "...the courageous leap to a tentative conclusion" (p. 14), waarbij een aantal denkstappen worden overgeslagen. Intuïtief denken heeft betrekking op een gang van zaken die gebaseerd lijkt te zijn op een: "...implicit perception of the total problem" (p. 58). Een oplossing wordt bereikt zonder dat men zich bewust is van de manier waarop die oplossing tot stand is gekomen. Van intuïtief denken onderscheidt Bruner het denken dat stap voor stap voortgaat. Hij spreekt dan van 'analytisch denken', waarbij de stappen

worden geëxpliciteerd in woorden of symbolen en daardoor aan anderen kunnen worden medegedeeld. Bij het analytisch denken is men zich bewust zowel van de structuur van de uitgangssituatie als van de oplossingsprocedures.

Ogenschijnlijk worden ook hier weer twee begrippen tegenover elkaar gesteld. Bruner haast zich echter te zeggen: "The complementary nature of the intuitive and analytic thinking should, we think, be recognized" (p. 58). De tekst waarin hij de aard van die complementariteit weergeeft is echter zo compact en belangrijk voor hetgeen ons hier bezighoudt, dat deze het best letterlijk kan worden weergegeven: "Usually intuitive thinking rests on familiarity with the domain of knowledge involved and with its structure, which makes it possible for the thinker to leap about, skipping steps and employing short cuts in a manner that requires a later rechecking of conclusions by more analytical means, whether deductive or inductive. ... Through intuitive thinking the individual may often arrive at solutions to problems which he could not achieve at all, or at best more slowly, through analytic thinking. Once achieved by intuitive methods, they should if possible be checked by analytic methods, while at the same time being respected as worthy hypotheses for such checking. Indeed, the intuitive thinker may even invent or discover problems that the analyst would not. But it may be the analyst who gives these problems the proper formalism" (p. 58).

In dit citaat en de voorgaande tekst komen de kenmerken van en de samenhang tussen intuïtief denken en analytisch denken duidelijk naar voren. De aard van het verschil tussen beide denkaspecten wordt meer expliciet door andere auteurs aan de orde gesteld. Westcott (1968) is van mening dat het overslaan van denkstappen in intuïtief denken (vgl. bovenstaand citaat) een versneld, onbewust, analytisch denken is. Bastick (1982) daarentegen verwerpt de opvatting dat: "...intuition is the same type of process as analytical reasoning but at a preconscious level" (p. 147). Noddings & Shore (1984, p. 48, 64) en Goldberg (1983, p. 32-42) laten ruimte voor beide opvattingen. Soms is intuïtief denken bij hen voorbewust redeneren, soms is er sprake van een meer diepgaand verschil.

Voor het overige bestaat er grote eensge-

zindheid tussen de auteurs die zich met intuïtief denken hebben beziggehouden, voor wat betreft de door Bruner genoemde kenmerken en de verschillen met analytisch denken (Assagioli, 1973; Giannini, Daoud, Giannini, Boniface & Gregg Rhodes, 1978; Peters, Hammond & Summers, 1974, Quick, 1981; Simonton, 1975; Vaughan, 1979).

De overheersende eensgezindheid kan overigens niet verbergen, dat vrijwel niemand een interpretatiekaner vermeldt waarin de kenmerken van en de verschillen tussen beide denkaspecten in hun onderlinge verband worden gezien. Dit geldt niet voor Bastick (1982), die in 'Intuition. How we think and act' wel een theorie van intuïtief denken geformuleerd heeft. Omdat zijn uitwerking tot op heden de meest uitvoerige en de meest genuanceerde is, wordt er hier wat meer aandacht aan besteed.

Vooraf zij vermeld dat Bastick zelf niet bepaald analytisch te werk gaat. Hij definieert de begrippen die hij gebruikt niet steeds en ook niet altijd eensluidend. Ook komt het voor dat in zijn bepalingen het te definiëren begrip wordt aangetroffen (vgl. de kritische boekbesprekingen van Newstead, 1984; Pollio, 1985; Watts, 1983). Bastick ontwikkelt zijn ideeën dikwijls aan de hand van concrete voorbeelden. Gelet op het feit dat goede begripsomschrijvingen bij hem weinig te vinden zijn, wordt in de volgende samenvatting dan ook van voorbeelden gebruik gemaakt, aan de auteur ontleend.

In Basticks theorie van intuïtief denken neemt het begrip *fysionomie* een centrale plaats in. Intuïtief denken heeft betrekking op het combineren van fysionomieën. Wordt een lijntekening met veel scherpe hoeken gezien als 'stekelig', dan is er sprake van fysionomische waarneming. Kinaesthetische gewaarwordingen spelen, naast visuele, hierin een grote rol. Een fysionomie komt tot stand als gevolg van empathische projectie: "Feelings evoked through empathy with the object are projected on to the object so the subject feels intuitively as the object does..." (p. 280). De wezenlijke betekenis van empathische projectie in de fysionomische waarneming komt duidelijk naar voren in de fysionomie van de treurwilg. De slappe, neerbuigende takken brengen de kinaesthetische gewaarwording te weeg van hangende ledematen door slappe spieren, die een herinnering oproepen aan

rouw, verdriet, droefheid. Deze belevingen worden geprojecteerd op de treurwilg (p. 289).

De rol van de fysionomie in het denken illustreert Bastick aan de hand van een ervaring bij een woordspelletje, waarin op grond van toeval paren van woorden worden gevormd. Spelers kunnen punten behalen, door een zinvol verband tussen de woorden aan te geven. Bij het paar 'ijzer-wolk' ('iron-cloud') dreigt een speler in moeilijkheden te komen. Maar plotseling zegt hij: "Aha, ik heb het: een dreigende, grijze onweerswolk vol hagelstenen". Deze oplossing komt tot stand doordat *bepaalde aspecten* ('cognitive associates') van de fysionomie van een wolk (zwaar, donker en niet vederlicht, waar 'wolk' in eerste instantie aan doet denken) *gaan samenvallen met bepaalde aspecten van de fysionomie van ijzer* (grauw, grijs, en niet: hard).

In de opvatting van Bastick vindt dit samenvallen van 'cognitive associates' onbewust plaats in gelijktijdige 'aanwezigheid' van alle alternatieven. Het verloopt niet geformaliseerd, niet geëxpliciteerd in woorden of in andere symbolen. In het concrete voorbeeld van het woordspelletje vindt achteraf een logische reconstructie plaats van het intuïtief gedachte. De speler brengt dat wat hij zag onder woorden. Dit houdt tevens een verificatie in. Analytisch denken voltooit het intuïtieve denken. De kennelijk fundamentele plaats die intuïtief denken inneemt in de verhouding tot analytische denken, laat Bastick door de wiskundige Poincaré verwoorden: "...but reason is only the servant of our intuition: ...it is by logic that we prove. It is by intuition that we discover" (1982, p. 2).

De auteur beschrijft echter niet alleen uitvoerig hoe naar zijn mening intuïtief denken zich voltrekt, hij doet meer. Hij geeft aan waardóór intuïtief denken tot stand komt; hij formuleert een verklarende theorie, met name dat de waarschijnlijkheid waarmee bepaalde fysionomieën combinaties vormen, uiteenloopt. Deze waarschijnlijkheid hangt af van de aard van hun 'cognitive associates'. Bastick huldigt dus een associacionistische opvatting over het intuïtieve denken. De implicaties hiervan gaan ver. Zoals bekend, kan doelgerichtheid hierbij moeilijk tot uiting worden gebracht. Nadrukkelijker nog dan door Bastick wordt door Simonton (1980) een associacionistisch standpunt ingenomen.

In tegenstelling hiermee vatten Noddings & Shore (1984) het intuïtieve denken op als doelgericht. In hun zienswijze vindt het zijn uitgangspunt in een drang tot begrijpen, een behoefte aan het zien van zinvolle samenhang. Hun sleutelbegrip in dit verband is: 'quest for meaning and understanding'.

Er is één onderzoeker die uitvoerig over intuïtie spreekt en die buiten de tot nu toe behandelde groep valt: De Groot. Daarom wordt hij hier afzonderlijk besproken. De Groot vermeldt in zijn dissertatie-onderzoek 'Het denken van den schaker' (1946) dat schakers een zet die zij hebben gedaan, niet steeds volledig kunnen verantwoorden. Toch hebben ze de idee dat de betreffende zet beter is dan een andere, hoewel op bewust niveau voor de laatste even goede argumenten zijn te geven. Deze 'intuïtieve aanvulling' vindt, naar zijn opvatting, zijn grondslag in het feit dat het bij het schaken niet alleen gaat om kennis, maar om kennis én ervaring, waarbij ervaring meer is dan kennis en waarbij ervaring deze kennis insluit. Want: "Voor de betiteling 'kennis' komt nu alleen dat deel van deze ervaring in aanmerking, dat formuleerbaar is" (1946, p. 241). De intuïtieve aanvulling berust op ervaring in het schaakspel, voor zover ze geen formuleerbare ervaring betreft (1946, p. 241; 1985, p. 13). Alhoewel deze ervaring-minus-kennis niet geëxpliciteerd kan worden, is ze niettemin cognitief van aard. Ze heeft nl. betrekking op cognitieve processen waarin beslissingen worden genomen, gebaseerd op evaluaties en anticipaties, die wel degelijk, zoals de Groot zich uitdrukt, 'rule-based' zijn (1985, p. 14-16).

Het denken van de schaker lijkt dus opgebouwd uit cognitieve 'rule-based' processen die *niet* (intuïtie), en *daarnaast* uit cognitieve 'rule-based' processen die *wel* expliciteerbaar zijn. Een en ander wordt in meer algemene zin door de auteur benadrukt in zijn afscheidsrede 'Over intuïtie' (1985, p. 18-19). Hij stelt daar: "Hoe gaat dat toe in een gesprek of bij een toespraakje, bijvoorbeeld als wij een zin op een bepaalde wijze beginnen? Meestal hebben wij die zin niet in zijn geheel klaarliggen; de beslissing om zo te beginnen is dan intuïtief. ...; wij verwachten... dat de nog onvoorziene woorden die we erbij nodig zullen hebben ons op het juiste moment wel zullen invallen — Joost mag weten hoe. ...als het goed gaat denken wij wel eens: Waar háál ik het vandaan?"

Wat is nu, samenvattend en evaluerend, het resultaat van deze literatuurstudie met betrekking tot intuïtie?

Verschillende auteurs blijken de laatste tijd, soms geheel onafhankelijk van elkaar, het begrip 'intuïtie' in verband met creativiteit te gebruiken. De theorie daarover is ongetwijfeld nog onvolgroeid. Vele begrippen spelen een rol – denken, (on)bewust, waarnemen, fy-sionomie, logica, gemoedsbewegingen, 'quest for meaning', associatie, enz., die nog niet helder zijn gedefinieerd. Ook operationalisaties ontbreken veelal. De relaties tussen de begrippen zijn evenmin scherp geformuleerd. Tegen-spraken tussen de begrippen onderling zijn niet uitgesloten. Daar komt nog bij dat aan de opsomming van begrippen mogelijk nog een belangrijk begrip moet worden toegevoegd: verbeelding ('imagination'). De concrete gege-venheden, die bij het intuïtieve denken een zo grote rol schijnen te spelen, zijn doorgaans niet aanwezig als waargenomen, maar als voorgesteld, als verbeeld. Goldberg (1983, p.49, 104) en Vaughan (1979, p. 28) leggen expliciet een verband tussen intuïtie en ver-beelding. Dit begrip heeft ook een heel eigen onderzoekstraditie (Khatena; Warnock, 1976; vgl. Miller, 1984).

De theorievorming wordt in dit geval nog speciaal bemoeilijkt doordat er aan het 'on-zegbare' een centrale rol wordt toegekend. Wat betekent bijv. het onbewust gelijktijdig aanwezig zijn van alle alternatieven? Vanuit de empirisch-psychologische benadering van creativiteit en intuïtie stuiten we hier op vrag-en die met de grenzen van ons (wetenschap-pelijk) kennen van doen hebben. Voor wat de problematiek van het onderzoek van het on-derwijs betreft, werd er in ons land bijvoor-beeld door Brus (1978) op gewezen.

Dit alles neemt niet weg dat, naar blijken moge, hier sprake is van een veelbelovende aanzet tot theorievorming. Het is opmerkelijk dat de auteurs die het onderscheid tussen intuïtief en analytisch denken naar voren brengen, daarbij steeds weer dezelfde kenmer-ken noemen, die beslissend zijn voor dit ver-schil.

In trefwoorden weergegeven zijn deze kenmerken de volgende:

Intuïtie	Analyse
1. parallele informatie-verwerking	1. lineaire informatie-verwerking
2. niet bewust	2. bewust
3. niet in woorden of tekens gevat	3. wel in woorden of tekens gevat
4. kinaesthetisch, visu-eel	4. verbaal
5. 'Gestalt'	5. logisch
6. gebonden aan con-crete situatie	6. abstract

Schema 1 Intuïtie en analyse

Hoewel alle auteurs beklemtonen dat de twee aspecten op elkaar zijn betrokken, is weinig duidelijk hoe die betrokkenheid gezien moet worden. Omdat het in dit artikel gaat om de opheffing van de oppositie, wordt hier in de volgende paragraaf nader op ingegaan.

4 *Intuïtie: de impasse doorbroken?*

Door ons werd een impasseesignaleerd. Deze werd geweten aan een denken in tegen-stellingen. De vraag is nu of de introductie van de begrippen 'intuïtief denken' en 'analytisch denken' uitzicht biedt op een meer syntheti-sche benadering, op een denken in aspecten.

In het literatuuroverzicht (par. 3) werd, wat de verhouding tussen beide denkaspecten be-treft, reeds aangegeven dat analytisch denken betrekking heeft op een logische verificatie van de intuïtief gevonden oplossing. De on-derlinge verwevenheid gaat echter beduidend verder. Op hun beurt vormen produkten van analytisch denken – getransformeerd tot on-bewuste, gelijktijdig aanwezige, niet in woor-den gevatte – de 'cognitieve associates' van fy-sionomieën. Wat door logisch denken op bewust niveau wordt toegekend aan een be-paald object, kan op onbewust niveau gaan functioneren als 'cognitive associate' van het concreet waargenomene of verbeelde. Als zo-danig neemt het deel aan het spel van de intuïtie.

Vervolgens is, in de logische bewijsvoering van de intuïtief gevonden oplossing, intuïtie ook werkzaam. Dankzij intuïtie wordt de logi-sche opeenvolging van denkstappen als één geheel, gelijktijdig gezien. Met andere woor-den de opeenvolging wordt een patroon, een 'Gestalt'. Pas dan kan van be-grijpen, van

inzicht, worden gesproken (Noddings & Shore, 1984, p. 49-53; Goldberg, 1983, p. 34-35; vgl. Wertheimer, 1964).

Is hiermee de impasse doorbroken? Het lijkt er wel op. Al hetgeen men in het verleden heeft verworven aan kennis en vaardigheden kan in een andere vorm, dus niet als zodanig, gelijktijdig, en niet verbaal, onbewust werkzaam zijn als 'cognitive associates' van fysionomieën. Op grond van een 'quest for meaning and understanding' komt een zinvolle combinatie van fysionomieën tot stand, door het samenvallen van 'cognitive associates'. De aldus verkregen intuïtieve oplossing moet worden verwoord en geverifieerd. Dit geschiedt bewust controlerend, stap voor stap via logische procedures en eventueel via empirische toetsing. Kortom, het ene begrip uit de traditionele tegenstelling – creatief vs. intelligent – kan niet meer worden gevat zonder inachtneming van het andere begrip. De tegengestelden zijn aspecten geworden.

De theorie maakt het niet alleen mogelijk aan te geven dát de tegengestelden zijn verzoend, maar ook hóe dat plaatsvindt. In het kader van de theorie kunnen kennis en vaardigheden bij produktief denken slechts een rol spelen in functie van de fysionomische waarneming. We zullen dit verduidelijken aan de hand van een beschrijving van het denkproces dat plaatsvindt bij het oplossen van een uit het onderzoek naar het divergente denken bekende opdracht: 'Noem zoveel gebruiksmogelijkheden van een baksteen als je kunt'. Sommige 10 à 12-jarigen reageren daar als volgt op: 'een huis bouwen, een toren bouwen', en mogelijk nog andere variaties. Die leerlingen komen echter niet verder dan het gangbare gebruik van bakstenen. Traditioneel spreekt men dan van reproductief denken. Daarbij hoeft de leerling zich niet te verdiepen in de aard van de baksteen. Dat is voorheen al gebeurd, bij het ontstaan van het conventionele gebruik van bakstenen. Leerlingen die andere, meer originele gebruiksmogelijkheden noemen – grafsteen voor een vogel, boekensteunen, (in een) wanddecoratie, schuurmiddel, hoofdkussen voor een robot, grondstof voor rode verf – kunnen daarbij niet steunen op gewoonte, of op een bekend gebruik. Zij hanteren geen 'abstracte' schema's, structuren of concepten, maar keren terug naar de zintuiglijke kwaliteiten van het concrete object (Noddings & Shore, 1984, p. 70). Zij nemen de baksteen

fysionomisch waar en beleven de oppervlaktestructuur, de vorm, de kleur, de hardheid, enz. Overeenkomstige belevingen behoren tot de fysionomie van andere waarnemingen, bijvoorbeeld van schuurpapier, grafsteen, abstracte kunst, 'hard hoofdkussen'. Deze waarnemingen kunnen worden opgeroepen (voorstellingen). In termen van Bastick: 'cognitive associates' van de fysionomie van baksteen vormen een zinvolle combinatie met de 'cognitive associates' van andere fysionomieën. In hun verwoording is sprake van een combinatie van eigenschappen (korrelige steen, korrelig papier – schuren), en soms van een combinatie van meerdere eigenschappen, zoals bij 'grafsteen voor een vogel' (vorm en hardheid). De reactie 'hoofdkussen voor een robot' is eveneens erg sprekend. De baksteen heeft de vorm van een hoofdkussen, maar de baksteen is hard en het hoofdkussen zacht. Nu heb je soms een hard hoofdkussen en dat voelt niet behagelijk, maar koud en hard. Een robot is ook koud en hard, dus dat past goed bij een steenhard hoofdkussen.

Een leerling kan pas op het idee komen om een baksteen te gebruiken als grafsteen voor een vogel, of als hoofdkussen voor een robot, als hij op de hoogte is van het bestaan van graven, van vogels en van robots en ongeveer weet hoe ze eruit zien. Die kennis functioneert in het intuïtieve denken niet als kennis. De fysionomie van de baksteen heeft onverwoorde 'cognitive associates' die overeenkomen met de 'cognitive associates' van een fysionomie die destijds, bij een eerste ervaring ermee, als grafsteen werd aangeduid. Bij de presentatie van de denkopdracht over de uiteenlopende gebruiksmogelijkheden van de baksteen, is de leerling zich die ervaring niet bewust, maar ze is wel werkzaam als fysionomie met 'cognitive associates'.

Bij fysionomische waarneming van de baksteen, denkt de leerling niet aan 'baksteen' louter als abstract begrip. De baksteen krijgt voor hem als het ware een gezicht. Ook bij het herkennen van een gezicht is er geen sprake van logisch redeneren; er vindt geen stap voor stap vergelijken plaats van kenmerken van gezichten. Die herkenning berust blijkbaar op een gelijktijdige patroonmatige 'informatieverwerking' die niet bewust verloopt. Iemand die in gezelschap van veel mensen is, kan ineens uitroepen: 'hé, daar heb je Jan'. Jans gezicht wordt onmiddellijk herkend tussen al

die andere gezichten. Bastick (1982) drukt het kenmerk van een fysionomie pregnant uit met een bekend Chinees spreekwoord: "A picture is worth a thousand words" (p. 253).

Dit voorbeeld van de baksteen-opdracht is nogal uitvoerig uitgewerkt om te laten zien dat fysionomische waarneming de sleutel vormt voor het antwoord op de vraag: hoe worden de tegengestelden verzoend? Uit dit voorbeeld blijkt dat antwoorden die slechts betrekking hebben op variaties van bouwen: huis bouwen, toren bouwen, enz. kunnen teruggaan op het toepassen van voorhanden kennis – met bakstenen bouwen – waarbij de concrete voorstelling van een baksteen met zijn fysionomie geen enkele rol speelt. Er is dus sprake van reproductief denken. Een dergelijk reproductief denkproces kan echter slechts plaatsvinden, omdat er in het verleden productieve denkprocessen hebben plaatsgevonden.

In het algemeen kan een dergelijk *productief denkproces*¹ nu als volgt beschreven worden: een motivatie tot betekenisverlening ('a quest for meaning and understanding') maakt dat een concrete situatie als problematisch wordt ervaren. Concrete objecten in die situatie worden fysionomisch waargenomen, resp. voorgesteld. Enkele van de door kennis en vaardigheden gevoede, doch niet bewust aanwezige 'cognitive associates' van de verschillende fysionomieën vallen onder invloed van dezelfde 'quest for meaning' samen (concorderen). Ze vormen een zinvolle combinatie. Dit onbewuste, woordeloze proces onder gelijktijdige aanwezigheid van alle 'informatie', vindt zijn afsluiting in een plotseling doorbrekend inzicht. Dit kan vervolgens onder woorden gebracht, logisch geverifieerd, en eventueel empirisch getoetst worden. De verificatie in een logische opeenvolging van denkstappen wordt op zijn beurt dankzij intuïtief denken, als samenhangend, als een patroon ervaren.

De vraag dringt zich nu op: zijn er reeds aanwijzingen te vinden in empirisch onderzoek, die de aangeduide theorie ondersteunen?

5 Steun vanuit empirisch onderzoek

Vooraf dient te worden opgemerkt dat de resultaten van veel empirisch werk dat verricht werd in het kader van creativiteitsonderzoek zullen moeten worden geherinterpre-

teerd. Een duidelijk voorbeeld werd al gegeven in de vorige paragraaf, waar de baksteen-opdracht – een item van de divergente denktest 'Unusual Uses' – in het kader van de theorie van productief denken werd geplaatst.

In het hierna volgend overzicht beroepen we ons enerzijds op algemene ervaring en casuïstiek, anderzijds op systematisch empirisch onderzoek.

Om met het eerste te beginnen: een samenhang tussen ideeënproductiviteit (creatief) en verworven kennis (reproductief) blijkt bijvoorbeeld uit het gegeven dat een leerling van 16 jaar, die 3 jaar natuurkunde heeft 'gehad', geen ideeën zal genereren die van belang zijn voor de natuurkunde op academisch niveau. En: niet iedereen die een appel ziet vallen ontdekt zoals Newton, de zwaartekrachtwetten. In termen van de theorie: de 'cognitive associates' van de fysionomieën die uiteindelijk aan de fysionomie van de vallende appel zo'n verstrekkende betekenis verlenen, zijn gevoed door een grote kennis van zaken – en een 'quest for meaning'. In de woorden van Pasteur: "Dans les champs de l'observation le hasard ne favorise que les esprits préparés".

Vervolgens, de anekdote van de vallende appel toont niet slechts de samenhang aan tussen ideeën en kennis resp. vaardigheden, maar illustreert ook het belang van het concreet-zintuigelijke in productieve denkprocessen, ook in die denkprocessen waarin gebruik wordt gemaakt van kennis en vaardigheden die op een hoog abstractieniveau zijn geformuleerd.

Is deze sleutelfunctie van de concrete gebeurtenis of situatie in het productieve denkproces ook in andere gevallen terug te vinden? De scheikundige Kékulé ontdekte de structuurformule van benzeen, toen hij in een droom een slang zag die zich in zijn eigen staart beet. Van James Watt wordt verteld dat hij via de klepperende deksel op een pan kokend water op het verlossende idee voor de constructie van de stoommachine zou zijn gekomen (vgl. Wolters, 1977). Uit deze weinige voorbeelden mag niet geconcludeerd worden dat deze rol van concreet-zintuigelijke voorvallen in wetenschappelijk denken, algemeen is. Wel vormen ze een aanwijzing dat concreetheid en abstractie, zintuigelijkheid en begripsmatigheid, niet als twee tegengestelde, onverenigbare niveaus beschouwd mogen worden. Volgens de theorie van productief denken kan

aan het systeem van abstracte begrippen een nieuw begrip worden toegevoegd, resp. kan er een herstructurering tot stand komen, wanneer eerst een 'afdeling' tot (de fysionomie van) het concrete heeft plaatsgevonden (vgl. Wilder, 1967).

Aanwijzingen voor de geldigheid van de theorie van het produktief denken kunnen niet alleen ontleend worden aan wat zich toevallig voordoet. Systematisch onderzoek vanuit een vraagstelling is voor de theorie noodzakelijk om de waarde ervan te achterhalen. Uit een door ons verrichte literatuurrecherche bleek er geen empirisch onderzoek voorhanden te zijn dat rechtstreeks betrekking heeft op de hier weergegeven theorie van produktief denken. Wel is incidenteel onderzoek verricht naar de door Bastick, Bruner en anderen aangegeven specifieke kenmerken van intuïtief denken in onderscheid van analytisch denken.

Bartlett heeft empirisch vastgesteld dat sommige studenten de opgave: "welke cijfers staan voor de volgende letters: DONALD + GERALD = ROBERT (D=5)?" oplossen zonder precies te kunnen aangeven hoe ze tot de oplossing zijn gekomen: "There is sometimes a leap to the conclusion, so that no moves are formulated until after this conclusion has been reached" (1964, p. 61).

En door Berne uitgevoerd empirisch onderzoek met betrekking tot intuïtief waarnemen is in verband met onze thematiek eveneens van belang. In zijn militaire diensttijd was Berne keuringsarts. Het verraste hem dat hij bij binnenkomst van de dienstplichtige eigenlijk al bij voorbaat het antwoord wist op twee standaardvragen. Hij weet dit aan de houding, manier van kijken en bewegen, die blijkbaar voldoende 'informatie' bevatten, om via 'non-rational inference' tot het juiste antwoord op die vragen te komen. Op grond hiervan heeft Berne een systematisch onderzoek gedaan naar het achterhalen van het beroep van een dienstplichtige op grond van houding en beweging. Dat systematische onderzoek heeft opgeleverd dat voor enkele beroepen ('farmers' en 'mechanics') een substantiële voorspelling mogelijk bleek op grond van de fysionomie van de dienstplichtige (1949, p. 210). Voor een aantal beroepen is de fysionomie blijkbaar te weinig specifiek voor een eenduidige 'non-rational inference'. Ook uit individuele, klinische gesprekken bleek: "an intuitive function exists in the human mind" (p. 224).

Er zijn meer argumenten aan te wijzen die steun verlenen aan de theorie. Herstructurering van een probleemveld is een begrip uit de Gestaltpsychologische theorie over het denkproces (Wertheimer, 1964). Een concretisering ervan vinden we in de bekende chimpansee-proef van Köhler. Voor de aap krijgt een boomtak de functie van hark, wanneer hij erachter komt dat hij daarmee de banaan buiten het hok, naar zich toe kan halen. Een dergelijke herstructurering van het probleemveld treedt altijd plotseling op, bij verrassing ('Aha Erlebnis').

De herstructurering van het probleemveld die tot inzicht leidt, wordt door Bastick (1982), Lorenz (1966) en Westcott (1968) als een manifestatie van intuïtie beschouwd. Bastick gaat uitvoerig in op de overeenkomsten en verschillen tussen de intuïtie en het plotselinge inzicht. Hij komt tot de conclusie: "...the terms intuition and insight will be considered synonymously in this investigation" (1982, p. 47). Dat is niet zo verwonderlijk. Er bestaat immers een treffende overeenkomst tussen de functiewijziging van de boomtak in de chimpansee-proef, en de 'functiewijziging' van bijvoorbeeld ijzer en wolk om tot een zinvolle betekenisverlening te komen van 'ijzer-wolk'.

In autobiografieën van geleerden en kunstenaars treft men dikwijls aan dat zij uitvoerig beschrijven hoe zij plotseling bij wijze van inval tot inzicht in een problematiek zijn gekomen (Hutchinson, 1939; vgl. Wolters, 1977). Ook op dit punt is systematisch onderzoek verricht. Een vragenlijst die door de 'American Chemical Society' werd gezonden naar 232 vooraanstaande geleerden op het gebied van de wiskunde en natuurwetenschappen, leverde als resultaat, dat 83% van hen aangeeft dat een (deel-)oplossing zich bij verrassing aandient ('hunches') (Platt & Baker, in Hutchinson, 1939). Hutchinson (1939) treft dit verschijnsel aan bij 80% van 253 ondervraagden: beeldende kunstenaars, musici en schrijvers.

De gedachte dat het intuïtieve en het analytische aspect in het denken elkaar aanvullen, vindt ook steun in de resultaten van een onderzoek van Noppe & Gallagher (1977). Zij stellen een samenhang vast tussen de mate waarin bij de uitvoering van een opdracht systematisch te werk wordt gegaan en het voorkomen van 'Aha Erlebnissen'.

7 Uitzicht op relevantie voor de onderwijspraktijk?

De grote wetenschappelijke belangstelling voor creativiteit vond mede zijn grond in de onvrede met het gangbare onderwijs. Daarbinnen kende men grote waarde toe aan 'intelligentie' en aan intelligentietests. Zoals in par. 1 geconstateerd werd: de daaruit voortvloeiende voorstellen en bemoeienissen met onderwijs en opvoeding, leidden niet tot bevredigende resultaten. In par. 2 werd het vermoeden uitgesproken dat een denken in tegenstellingen aan de erop volgende impasse ten grondslag ligt. In de paragrafen 3 t/m 6 werd een recente theoretische benadering geschetst en toegelicht, die integratief van aard is en een meer genuanceerde beschrijving van denkprocessen mogelijk maakt.

Tot slot blijft dan de vraag: opent deze theoretische benadering wel uitzichten voor de praktijk van onderwijs en opvoeding? Is er een weg die twee uitersten vermijdt: enerzijds dat leerlingen geprogrammeerd raken door het aanbieden van standaardkennis en van oplossingsmethoden, die langs de bekende weg tot slechts één antwoord voeren, en anderzijds het leren bedenken van verrassende oplossingen die geen zoden aan de dijk zetten, omdat een solide context van kennis ontbreekt? In termen van de hier voorgestane theorie van productief denken, kan dit probleem worden geherformuleerd tot: hoe ziet onderwijs eruit dat ertoe leidt dat kennis en rationele oplossingsstrategieën kunnen functioneren als 'cognitive associates' van fysionomieën?

Het is uiteraard niet mogelijk hier nu alle implicaties van de theorie voor de praktijk van onderwijs en opvoeding systematisch uiteen te zetten. Wat in dit verband echter als kardinaal punt in het oog springt is het begrip 'fysionomie van het zintuigelijk gegeven'. In hetgeen volgt zal daarop nader worden ingegaan. De vraag daarbij is steeds: hoe kan onderwijs worden ingericht dat een levendige interactie tussen de leerstof enerzijds en het fysionomisch waarnemen en voorstellen, dus het beleven van de leerling, anderzijds, gewaarborgd blijft.

1. Leerlingen leren leerstof nogal eens omdat die belangrijk is voor het proefwerk, de overgang, of het eindexamen. Een dergelijk motief kan zo'n grote plaats innemen dat de leerstof als zodanig niet meer aanspreekt –

zo dit al het geval is geweest. De leerstof wordt nauwelijks meer beleefd als zinvol op zichzelf, maar is geworden tot een middel om een anderssoortig doel te bereiken.

De leerling die aan de leerstof voornamelijk een middelkarakter verleent, wordt als het ware geblokkeerd om de leerstof onbevangen tegemoet te treden. Het is echter juist de fysionomische waarneming die vanwege haar directe, onbemiddelde aard, een dergelijke onbevangenheid vraagt (vgl. de baksteenopdracht). Verwacht mag worden dat leerlingen die voor een diploma werken, zonder zich door de leerstof als zodanig te laten aanspreken, niet of nauwelijks tot productief denken komen.

Deze verwachting kon door empirisch onderzoek worden bevestigd (Krause, 1977; 1979). Kinderen die zich bij de uitvoering van een taak laten leiden door vermijding van afkeuring, verwerving van goedkeuring (door ouder of proefleider), vermijding van angst, en andere niet ter zake doende motieven, halen lage scores op divergente denkopdrachten. Kinderen die zich wel met de taak als zodanig bezighouden, hebben juist hoge scores op divergente denkopdrachten (vgl. Wolters, 1985). De onderwijsgevende die probeert door houding en gedrag taakgerichte *inter-esse* bij de leerlingen te bewerkstelligen, zal daardoor, naar mag worden verwacht, een bijdrage leveren aan het leren productief denken van de leerlingen in de zin van de theorie.

2. Nu is het gemakkelijk gezegd dat interesse voor de leerstof de basis moet zijn van onderwijzen en leren. Veel leerlingen zijn echter niet in de leerstof geïnteresseerd, omdat die veel te abstract is en te ver weg staat van hun ervaringswereld (Matthijssen, 1986). Deze opmerking treft de hier ontwikkelde theorie van productief denken in het hart. Het concreet-zintuigelijke ervaren als constituerend voor de fysionomische waarneming, speelt er immers een centrale rol. Maar de presentatie van een concreet-zintuigelijk gebeurtenis is klaarblijkelijk niet voldoende. Menig onderwijsgevende heeft de teleurstelling moeten incasseren dat het effect van concretiseren maar mager is. Vanuit de theorie van productief denken kan dit toegeschreven worden aan het feit dat het concrete dan toch niet fysionomisch wordt waargenomen, doordat de leerlingen

er zich niet mee hebben vereenzelvigd (vgl. empathische projectie). Leerlingen beleven de situatie dan wel als nuttig (middel tot doel), maar niet als in zich zinvol. Ook is het mogelijk dat die vereenzelving niet lukt, omdat de concrete situatie door de leerling wordt beleefd als geënceneerd door de leraar, waardoor het niet zijn situatie is. Het onderwijs is dan bijv. vlugger voortgegaan dan de uitbreiding van de ervaringswereld van de leerling, waarop dit onderwijs gericht was. De situatie wordt zo toch 'abstract'. De onderwijsgevende zal zorgvuldig moeten nagaan of de leerlingen niet 'afhaken'. Hij zal terughoudend moeten zijn bij zijn doceerlessen.

Eerder werd ook opgemerkt, dat het elkaar vinden van 'cognitive associates' van verschillende fysionomieën in het intuïtieve denken, en het waarnemen van patronen bij de verificatie van de intuïtief gevonden oplossing, voortvloeien uit een zoeken naar zin, uit een 'quest for meaning'. Dat benadrukt nog eens het belang van het uitgaan van de interesse en belevingen van leerlingen. Daarin is zin aanwezig en alleen van daaruit kan nieuwe zin groeien.

3. Leerlingen zullen niet in eerste instantie met voor hen te abstracte leerstof geconfronteerd mogen worden, maar zij zullen wel met steeds meer abstracte leerstof moeten werken. Uiteraard behoort het tot de taak van het onderwijs ervoor te zorgen dat de leerlingen zich deze rationeel verantwoorde kennis en oplossingsstrategieën eigen maken. Zij dienen er blijvend over te kunnen beschikken, helder en rationeel. Dit is echter niet voldoende om deze verworvenheden bij te laten dragen tot creatieve prestaties in de toekomst. Zoals gezegd, kennis en oplossingsstrategieën zijn ook op een andere wijze aanwezig en werkzaam op het niveau van 'cognitive associates' van fysionomieën. Op niet-rationele wijze voltrekken zich daar de intuïtieve denkprocessen, wanneer een nieuw probleem moet worden opgelost.

Waarom moeten kennis en oplossingsstrategieën voldoende, zodat zij niet als kennis en oplossingsmethoden, maar als woordeloze, niet-bewuste 'cognitive associates' in intuïtief denken een functie gaan vervullen? Allereerst dienen ze vanuit een 'quest for meaning' en, waar mogelijk, vanuit het con-

creet-zintuigelijke waarnemen en beleven ontwikkeld te zijn. Dan zal de abstracte leerstof van meet af aan veelzijdig interpreteerbaar zijn, en dus een 'cognitive associate' van veel fysionomieën kunnen zijn. Vervolgens, oplossingsstrategieën zullen eerder 'cognitive associates' van fysionomieën vormen, wanneer de onderwijsgevende er zorg voor draagt dat leerlingen de opeenvolging van stappen – bijvoorbeeld bij de bewijzen van stellingen in de wiskunde – echt begrijpen, d.w.z. dat zij de denkstappen zien als een geheel, een patroon (een 'Gestalt'), waarin die denkstappen hen in hun onderlinge relatie gelijktijdig 'voor de geest staan'. Het is dus niet voldoende wanneer de leerlingen alleen maar 'het recept' kennen, ze alleen maar 'weten wat ze ook al weer moeten doen'.

4. Leerlingen worden net als ieder ander mens, geconfronteerd met probleemsituaties die nauwelijks aanwijzingen bevatten voor de kennis en oplossingsstrategieën, van belang voor de oplossing. Voorbeelden hiervan zijn denksportproblemen (breinbrekers) en zogenaamde 'creatieve' problemen, waarvoor een oplossingsstrategie nog bedacht moet worden. Er is nog geen oplossing voor beschikbaar (Boekaerts, 1979). Leerlingen, voor wie verworven kennis en oplossingsstrategieën op concreet niveau werkzaam zijn als 'cognitive associates' van fysionomieën, zullen beter in staat zijn dergelijke problemen op te lossen dan zij die zich de kennis en oplossingsstrategieën slechts als reproduceerbare uitkomst van analytisch denken hebben eigen gemaakt. Fysionomieën van elementen uit het probleem blijven in het laatste geval arm aan 'cognitive associates'. Een gelukkige combinatie van 'cognitive associates' van verschillende fysionomieën komt dan moeilijk tot stand (vgl. 'ijzer-wolk').
5. Ten slotte, het veronderstelde onderscheid tussen intuïtief en analytisch denken impliceert dat het goed is leerlingen op hun niveau van inzicht in een bepaald vakgebied, kennis te laten maken met vooralsnog onopgeloste vragen en met de manier waarop die vragen worden aangepakt. Door het beleven van de vraag, voordat een oplossing wordt aangereikt, wordt in de hand gewerkt dat leerlingen ontdekken dat de logische opeenvolging van de leerstof in leer-

boeken niet de weergave vormt van de manier waarop het denken in eerste instantie is verlopen. Dat wil zeggen, zij leren zien dat de logica (analytisch denken) niet gelijk is aan de 'psychologica' (intuïtief denken). Dat kan ertoe bijdragen dat leerlingen een juist beeld krijgen hoe productief denken verloopt en hoe dit denken bij hen kan verlopen. Daardoor gaan ze mogelijk kritisch staan ten opzichte van een visie die denken louter opvat als logisch denken – een denken waarbij, zoals in een leerboek, zo exact mogelijk gedefinieerde begrippen in een logische relatie tot elkaar staan. Autobiografieën van geleerden en kunstenaars kunnen in dat opzicht verhelderend voor hen zijn.

Om wat meer aansluiting te bieden bij het fysionomisch beeld dat de lezer met betrekking tot het onderwijs met zich draagt, mag tot slot nog op het volgende gewezen worden. Een aantal actuele en intrigerende problemen van het huidige onderwijs, zoals: achterstandsituaties, intercultureel onderwijs, gebrek aan motivatie, weerzin tegen onderwijs, spijbelen, wordt door deze theorie in een bepaald licht geplaatst. Steeds weer zien we onderwijs dat de aansluiting niet weet te vinden bij het niveau van het fysionomische, bij de concrete beleving, bij de bron van zin. De leerlingen ervaren het onderwijs dan te weinig als werkelijk zinvol. Het gebodene raakt hen niet. Ze stoten het eerder af.

Noten

1. Bastick (1982) spreekt over zijn theorie als: 'Theory of intuitive thought'. In feite ontwerpt hij een theorie over intuïtief denken in relatie tot analytisch denken. Het is daarom zorgvuldiger om hier over een theorie van productief denken – de term is ontleend aan Bruner (1965) – te spreken.

Literatuur

Assagioli, R., Psychosynthesis: a technique for the use of intuition. In: R.E. Ornstein (Ed.), *The nature of human consciousness*. San Fransisco: W.H. Freeman & Company, 1973, 336-343.

Bartlett, F., *Thinking. An experimental and social study*. London: Allen & Unwin, 1964.

Bastick, T., *Intuition. How we think and act*. Chichester: John Wiley & Sons, 1982.

Berne, E., The nature of intuition. *Psychiatric Quarterly*, 1949, 23, 203-226.

Boekaerts, M., *Towards a theory of learning based on individual differences*. Ghent: Communication and Cognition, Blandijnberg, 1979.

Bruner, J., *The proces of education*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1965.

Brus, B.Th., *Zoekend naar een derde weg. Studies met betrekking tot de betekenis van wetenschappelijk onderzoek voor de onderwijspraktijk*. Tilburg: Zwijssen, 1978.

Duijker, H.C.J., De ideologie der zelfontplooiing. *Pedagogische Studiën*, 1976, 53, 358-373.

Giannini, A.J., J. Daoood, M.C. Giannini, R. Boniface, P. Gregg Rhodes, Intellect versus intuition – A dichotomy in the reception of nonverbal communication. *Journal of general Psychology*, 1978, 29, 29-24.

Goldberg, P., *The intuitive edge*. Los Angeles: J.P. Tarcher, 1983.

Groot, A.D. de, *Het denken van den schaker*. Amsterdam: Noordhollandsche Uitgeversmaatschappij, 1946.

Groot, A.D. de, *Over intuïtie*. Groningen, 1985. Afscheidsrede R.U. Groningen.

Guilford, J.P., Creativity, *American Psychologist*, 1950, 5, 444-454.

Guilford, J.P., *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1967.

Hitt, W.D., Toward a two-factor theory of creativity. *Psychological Records*, 1965, 15, 127-132.

Hutchinson, E.D., Varieties of insight in humans. *Psychiatry*, 1939, 2, 323-332.

Kemenade, J.A. van, *Contouren van een toekomstig onderwijsbestel*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1975.

Krause, R., *Produktives Denken bei Kindern. Untersuchungen über Kreativität*. Weinheim: Beltz, 1977.

Krause, R., Zusammenhänge zwischen psychischer Gesundheit, Sozialisation und Kreativität. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie*, 1979, 27, 49-74.

Lee, V. & Ph. Williams, *Creativiteit*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1977.

Lorenz, K.Z., The role of Gestaltperception in animal and human behavior. In: L.L. Whyte, (Ed.), *Aspects of form. A Symposium in nature and art*. London: 1966, 157-178.

Matthijssen, M.A.J.M., *De ware aard van balen*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1986.

McKellar, P., *Imagination and thinking. A psychological analysis*. London: Cohen & West, 1957.

Miller, A.I., *Imagery in scientific thought: creating 20th century physics*. Boston: Birkhäuser, 1984.

Neisser, U., The multiplicity of thought. *British Journal of Psychology*, 1963, 54, 1-14.

Newstead, S.E., T. Bastick, Intuition. How we think and act. *British Journal of Psychology*, 1984, 75, 140-141.

- Noddings, N. & P.J. Shore, *Awakening the inner eye. Intuition in education*. New York: Teachers College, Columbia University, 1984.
- Noppe, L.D. & J.N. Gallagher, A cognitive style approach to creative thought. *Journal of Personality Assessment*, 1977, 41, 85-90.
- Patrick, C., *What is creative thinking?* New York: 1955.
- Peters, J. T., K. R. Hammond & D. A. Summers, A note on intuitive vs analytical thinking. *Organizational behavior and human performance*, 1974, 12, 125-131.
- Pollio, H. R., T. Bastick, Intuition. How we think and act. *Contemporary Psychology*, 1983, 28, 837-838.
- Quick, S., The need for recognizing and developing intuitive wisdom. *College Student Journal*, 1981, 15, 378-383.
- Rokeach, M., *The open and closed mind*. New York: Basic Books, 1960.
- Schachtel, E. G., *Metamorfose. De ontwikkeling van de mens en de psychologie van de creativiteit*. Rotterdam: Lemniscaat, 1973.
- Simonton, D. K., Creativity, task complexity, and intuitive versus analytical problem solving. *Psychological Reports*, 1975, 37, 351-354.
- Simonton, D. K., Intuition and analysis: a predictive and explanatory model. *Genetic Psychology Monographs*, 1980, 102, 3-60.
- Struyker Boudier, K., *Zelfverwerkelijking*. Baarn: Ambo, 1979.
- Vaughan, F. E., *Awakening intuition*. Garden City (NY): Anchor Press, 1979.
- Warnock, M., *Imagination*. London: Faber & Faber, 1976.
- Watts, F., T. Bastick, Intuition. How we think and act. *British Journal of clinical Psychology*, 1983, 22, 227.
- Wertheimer, M., *Produktives Denken*. Frankfurt a. M.: Waldemar Kramer, 1964.
- Westcott, M. R., *Toward a contemporary psychology of intuition*. New York: 1968.
- Wilder, R. L., The role of intuition. *Science*, 1967, 156, 605-610.
- Wolters, B. J. M., *Creatief denken*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1977.
- Wolters, B. J. M., *Studies over creativiteit. In het bijzonder over het creatieve denkproces*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1980 (SVO-reeks 37).
- Wolters, B. J. M., Trainingsmogelijkheden van het creatieve, c.q. produktieve denkproces. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1982, 7, 219-227.
- Wolters, B. J. M., Het produktieve denkproces: authentiek en intuïtief. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1985, 10, 540-548.

Curriculum vitae

B. J. M. Wolters (1937), psycholoog, is werkzaam aan het Facultair Instituut Algemene Onderwijskunde voor de Lerarenopleiding, KUN. Hij promoveerde in 1980 op 'Studies over creativiteit', waarna tot heden onderzoek en publikaties op het gebied van creativiteit. Zijn onderzoeksthema is momenteel cognitieve complexiteit van docenten in het kader van het VF-programma 'Ervaren problemen van docenten tijdens hun beroepsuitoefening'.

Adres: Facultair Instituut A.O.L.O. Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9103, 6500 HD Nijmegen.

Manuscript aanvaard 5-8-'87

Summary

Wolters, B. J. M. 'Breaking through the blind alley in creativity research. Interaction of intuitive thought and analytical thought.' *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 485-497.

The opposition: creative thinking vs. intellectual thinking has not been proven fruitful. A theoretical reconsideration is necessary in which both concepts are conceived as two complementary aspects of one thinking process. Theories which distinguish between an intuitive and an analytical aspect in thought, are promising. In this contribution an attempt is made for the description of a theory of productive thinking by integrating intuition and analysis. Some empirical indications for the suitability of the theory are given. At the end, some indications are given how the suggested theoretical approach can be used for teaching and learning.

Zelfwaardering en onderwijsleerprestaties van Turkse kinderen

M. VERKUYTEN en W. DE JONG
*Juridische Faculteit Erasmus Universiteit
Rotterdam*

Samenvatting

In dit artikel worden twee veronderstellingen onderzocht, die achter de gedachte liggen dat zelf- en identiteitsproblemen van Turkse kinderen een storende werking hebben op hun onderwijsleerprestaties. Ten eerste de vraag of Turkse kinderen lagere zelfwaardering hebben dan Nederlandse leeftijdgenoten en ten tweede of er een samenhang is tussen zelfwaardering en leerprestaties. De resultaten geven aan dat de Turkse kinderen geen lagere zelfwaardering hebben. De tweede veronderstelling vindt voor de Turkse kinderen wel ondersteuning in ons materiaal. Ter afsluiting wordt ingegaan op de mogelijke richting van de relatie tussen zelfwaardering en leerprestaties. Aandacht wordt gevraagd voor goede leerprestaties als factor waar Turkse leerlingen positieve gevoelens omtrent henzelf aan kunnen ontleen.

1 *Inleiding*

In discussies omtrent het (basis)onderwijs aan allochtone leerlingen komen veelvuldig begrippen als zelfconcept en identiteit naar voren. Alhoewel omtrent deze en andere begrippen niet bepaald conceptuele duidelijkheid en eenduidigheid bestaat, verwijzen ze wel allemaal naar de wijze waarop een persoon zichzelf beleeft. Aandacht voor diverse aspecten die aan deze zelfbeleving onderscheiden worden is in de vorm van aannames en aanbevelingen in diverse rapporten en beleidsnota's terug te vinden. De minderhedennota van 1983 (p. 27) spreekt b.v. over verbetering van het zelfconcept van de betrokken leerlingen en in het onderwijsbeleidsplan wordt onderwijs in de eigen taal en cultuur gezien als

een "... bijdrage aan de ontwikkeling van het zelfconcept en het zelfbewustzijn van de betrokken leerling" (Ministerie van O & W, 1981, p. 8). Aandacht voor de zelfbeleving wordt onder andere van belang geacht omdat problemen op dit vlak een storende werking zouden hebben op het onderwijsleerproces. Onderwijsproblemen en tegenvallende leerprestaties worden mede toegeschreven aan dergelijke problemen. Zo stelt Maliepaard onder verwijzing naar studies van Schrader en van Esch (1985, p. 18) "De dominante cultuur schrijft in veel gevallen een inferieure identiteit toe aan allochtone ouders en hun kinderen. Deze stigmatisering leidt tot onzekerheid en slechtere schoolprestaties". Deze gedachte omtrent de zelfbeleving als storende factor in het onderwijsleerproces bij allochtone leerlingen, berust op twee veronderstellingen. Ten eerste dat deze leerlingen te kenmerken zijn door een min of meer spanningsvolle zelfbeleving en ten tweede dat er een (causale) samenhang is tussen zelfbeleving en schoolprestaties.

Voor wat de eerste veronderstelling betreft lijkt dit voor adolescenten niet duidelijk het geval te zijn (Verkuyten, 1986), terwijl het beeld voor kinderen op de basisschool vanwege het gebrek aan empirische gegevens, onduidelijk is. Bovendien zijn de bestaande gegevens voor deze kinderen niet eenduidig. De studies van De Waele-van Helvoort (1985) en van Koot, Tjoh-A-Ten en Uniken Venema (1985) wijzen er op dat bij allochtone kinderen op de basisschool enigszins meer aanwijzingen zijn voor een spanningsvolle zelfbeleving. Teunissen (1986) stelt in dit verband echter geen verschil tussen Turkse en Nederlandse kinderen vast. Dit gebrek aan eenduidigheid houdt waarschijnlijk mede verband met de gesignaleerde conceptuele onduidelijkheid en in het verlengde daarvan met verschillen voor wat betreft de aspecten van de zelfbeleving waar het onderzoek zich op richt.

In verband met de tweede veronderstelling is er eveneens slechts beperkte empirische informatie voor allochtone kinderen op de

basisschool in Nederland, voorhanden. Studies waar deze problematiek expliciet aan de orde wordt gesteld zijn o. a. die van Teunissen (1986) die bij Turkse leerlingen een zwak verband tussen onderwijsleerprestaties en zelfwaardering constateert, en van Koot et. al. (1985, p. 102) die voor Surinaamse kinderen concluderen: "Samenvattend kan gesteld worden dat het verband tussen zelfconcept en prestaties nauwelijks aanwezig is, noch in negatieve noch in positieve zin". Kenmerkend voor de bestaande studies is dat ze zich richten op mogelijke verbanden. Hiermee is echter nog niets gezegd omtrent de oorzakelijke richting van die verbanden. Slechtere schoolprestaties hoeven niet het gevolg te zijn van spanningsvolle zelfbeleving maar kunnen ook juist tot een dergelijke zelfbeleving aanleiding geven.

In dit artikel gaan we aan de hand van empirische gegevens in op beide veronderstellingen. Een dergelijke uiteenzetting kan gezien het gebrek aan gegevens licht werpen op beleidsuitgangspunten en initiatieven en op onderwijskundige discussies. De gegevens die we zullen presenteren hebben betrekking op Turkse en blank-Nederlandse kinderen en worden gebruikt om in te gaan op een tweeledige vraagstelling. Ten eerste of er verschil is in de mate van zelfwaardering tussen Turkse en Nederlandse kinderen en ten tweede of er bij beide categorieën van respondenten een verband bestaat tussen zelfwaardering en onderwijsleerprestaties.

Vooraleer op het onderzoek en de gegevens in te gaan zullen we een nadere verduidelijking geven van beide genoemde veronderstellingen. Hierbij worden de door ons gehanteerde uitgangspunten en begripsmatige onderscheidingen aan de orde gesteld.

2 *Zelfwaardering van allochtone kinderen*

Mensen hebben een bepaalde houding ten aanzien van zichzelf als persoon. Aan deze houding kan een cognitief of kenniselement en een evaluatief of waarderings-element, worden onderscheiden. Het cognitieve element heeft betrekking op wie en wat de persoon in eigen ogen is en wordt veelal aangeduid met het begrip zelfbeeld. Het evaluatieve element heeft betrekking op de gevoelsmatige kant of de vraag hoe de beschreven kenmerken en eigen-

schappen gewaardeerd worden. De term zelfwaardering verwijst hiernaar. Deze waardering kan betrekking hebben op de persoon in zijn totaliteit (globale zelfwaardering) alsmede op verschillende componenten afzonderlijk, zoals schoolprestaties of uiterlijk (component specifieke zelfwaarderingen).

Veruit het grootste deel van de Engelstalige studies naar de zelfbeleving van kinderen uit etnische minderheden, heeft betrekking op de mate van zelfwaardering (Wylie, 1979). Zelfwaardering staat in dergelijke onderzoeken niet alleen centraal omdat dit aspect, in tegenstelling tot zelfbeeld, betrekkelijk eenvoudig is te meten, maar ook omdat diverse studies aangeven dat het een goede indicator vormt voor verschillende gedrags- en belevingsmaten zoals sociale vaardigheden en psychosociale problemen (Kaplan, 1975).

In dit artikel richten wij ons eveneens op zelfwaardering. Hierbij gaat de aandacht uit naar zowel de globale zelfwaardering als naar de gevoelsmatige houding ten aanzien van schoolse vaardigheden en prestaties. Dit betekent dat veronderstellingen omtrent problematische zelfbeleving van allochtone kinderen, in dit artikel beperkt wordt tot de vraag of Turkse kinderen een lagere globale en component specifieke zelfwaardering hebben dan Nederlandse leeftijdgenoten.

3 *Zelfwaardering en onderwijsleerprestaties*

Zoals eerder aangehaald constateren Koot et. al. (1985, p. 102) bij Surinaamse kinderen nauwelijks een verband tussen zelfconcept en leerprestaties. Zij vergelijken dit met de internationale onderzoeksliteratuur en besluiten met "...dat alle over dit onderwerp geschreven onderzoeksliteratuur enig verband tussen algemeen zelfconcept en behaalde schoolprestaties eensluitend ontkent!...Onze gegevens hierover zijn dus volledig in overeenstemming met de internationale onderzoeksliteratuur". Deze bewering zet echter een serieus vraagteken achter hun bekendheid met die literatuur. Wie zich enige moeite getroost om zich hier in te verdiepen zal talrijke studies aantreffen die in verschillende overzichtswerken (zie b.v. Purkey, 1970; Burns, 1982) zijn samengevat. Alhoewel er diverse studies zijn die inderdaad geen verband constateren zijn er vele onder-

zoeken die een significant verband tussen beide variabelen rapporteren. Purkey (1970, p. 15) concludeert dan ook "Overall the research evidence clearly shows a persistent and significant relationship between self-concept and academic achievement". Het gaat in de meeste gevallen echter wel om relatief zwakke verbanden. Rogers, Smith en Coleman (1978) geven een verklaring voor het feit dat er geen of veelal kleine verbanden worden gevonden.

Kenmerkend voor bijna alle studies is dat de gegevens in verschillende klassen en scholen verzameld worden en vervolgens ten behoeve van statistische analyses samen worden genomen. Er wordt daarbij geen rekening gehouden met de specifieke klas- of schoolcontext. Rogers et. al. hebben aangetoond dat dit een belangrijke tekortkoming is. Ze gaan uit van de sociale vergelijkingstheorie van Festinger (1954). In deze theorie wordt aannemelijk gemaakt dat mensen ter beoordeling van eigen kenmerken, eigenschappen en prestaties zichzelf vergelijken met andere mensen. De uitkomst van dergelijke vergelijkingprocessen verschaft informatie omtrent het eigen zijn en functioneren en is zodoende van invloed op de houding die mensen ten aanzien van zichzelf ontwikkelen. Uit de vele empirische studies die in het licht van deze theorie zijn uitgevoerd komt onder andere naar voren dat de sociale context waarin mensen zich bevinden van cruciaal belang is en dat mensen zich vooral vergelijken met gelijken. In verband met ons onderzoek heeft dit twee implicaties.

Ten eerste geeft dit aan dat een kind ter beoordeling van de eigen schoolprestaties zijn of haar prestaties vooral vergelijkt met die van klasgenootjes en niet met een of ander 'absoluut' prestatieniveau dat uit een generalisering over klassen en scholen heen, naar voren komt. Zelfde schoolprestaties van twee kinderen uit verschillende klassen wil niet zeggen dat de relatieve positie van beide leerlingen in de eigen klas hetzelfde is. Het is evenwel deze relatieve positie die in de beleving van het kind het relevante gegeven vormt en waarvan dan ook verwacht kan worden dat het duidelijker met de mate van zelfwaardering samenhangt. Door voorbij te gaan aan het belang van de concrete sociale context van het kind kan dan ook een vertekend beeld ontstaan. Een analyse waarbij aandacht wordt besteed aan de schoolklas van de kinderen lijkt met andere woorden noodzakelijk. Rogers et al. tonen

aan dat een dergelijke analyse een duidelijker verband tussen zelfconcept en leerprestaties oplevert.

Een tweede implicatie vloeit voort uit het gegeven dat mensen zich vooral vergelijken met anderen die op hen lijken. Dit betekent dat we kunnen verwachten dat leerlingen met een bepaalde etnische achtergrond zich zelf voornamelijk vergelijken met medeleerlingen die dezelfde achtergrond hebben. Zo zullen Turkse en Nederlandse leerlingen zich eerder richten op de prestaties van respectievelijk andere Turkse en andere Nederlandse leerlingen. Dit ligt des te meer voor de hand in het geval de onderwijsleerprestaties van Turkse leerlingen gemiddeld beduidend lager zijn dan die van de Nederlandse leerlingen. Nederlandse leerlingen zullen zich, ter beoordeling van de eigen prestaties, dan eerder vergelijken met andere Nederlandse leerlingen in de klas en niet zozeer met Turkse leerlingen die qua prestaties relatief ver achter blijven. Dit betekent dat we in onze analyse rekening moeten houden met dit onderscheid in etnische groepen en dat de relatieve positie in de klas voor beide etnische categorieën afzonderlijk bepaald moet worden.

4 Methode

Onderzoeksgroep en afname

Het onderzoek is uitgevoerd op 5 basisscholen die alle in oude stadswijken van Rotterdam gevestigd zijn en een zeer hoog percentage (80% of meer) allochtone leerlingen hebben. We hebben ons gericht op, wat voor de invoering van het basisonderwijs werd genoemd, de klassen 4, 5 en 6. De gegevens zijn gedurende twee sessies verzameld. Schoolvorderingstoetsen en de vragenlijst omtrent zelfwaardering zijn in afzonderlijke lessen klassikaal afgenomen.

De onderzoeksgroep bestaat uit 142 kinderen waarvan 54% jongens. Van deze kinderen zijn er 94 van Turkse afkomst en 48 van Nederlandse. 95% van de respondenten is tussen de 9 en 12 jaar en de gemiddelde leeftijd bedraagt 10 jaar en 9 mnd. Alle Turkse leerlingen bezoeken eigen taal en cultuur onderwijs. Aangezien ook de Nederlandse kinderen uit ons onderzoek overwegend afkomstig zijn uit de laagste sociaal-economische milieu's is er voor wat dit betreft nauwelijks verschil met de Turkse kinderen.

Onderzoeksinstrumenten

In zijn overzicht van bestaande instrumenten om zelfwaardering te meten bespreekt Crandall (1973) zo'n 50 verschillende schalen. Niet alle schalen worden door hem als even bruikbaar beoordeeld omdat er een aantal is dat er qua meettechnische eigenschappen duidelijk uitspringt (zie ook Wylie, 1974; Wells & Marwell, 1976). Een van de twee beste schalen is volgens Crandall de 'Piers-Harris-Children-Self-concept Scale' (PHSS) (Piers, 1969, 2^e ed. 1985). Deze schaal is volgens Crandall erg zorgvuldig geconstrueerd en op ruime schaal gebruikt. Ook Wylie, evenals Wells en Marwell, beoordeelt de schaal zeer positief. De PHSS komt in de Engelstalige literatuur als een betrouwbare en valide maat voor het meten van zelfwaardering bij kinderen naar voren. Naast deze goede psychometrische eigenschappen zijn er drie andere redenen aan te geven waarom wij van de PHSS gebruik hebben gemaakt. Ten eerste is de schaal speciaal ontworpen voor onderzoek onder kinderen. Dit sluit aan bij onze doelgroep. Ten tweede wordt de schaal gebruikt om zowel een totaal score te krijgen als indicator voor globale zelfwaardering, alsmede voor zes specifieke componenten waaronder schoolse vaardigheden. Ten derde is de schaal in verschillende Engeltalige onderzoeken naar de zelfbeleving van jongeren uit etnische minderheden gebruikt en bruikbaar gebleken (Piers, 1985).

De PHSS bestaat uit 80 vragen met de antwoordcategorieën ja-nee. De vragen zijn eenvoudig gesteld en in verband met antwoordtendenties afwisselend in positieve en negatieve zin. De vertaling van de items hebben wij zo zorgvuldig mogelijk gedaan. Bij het gebruik van vragenlijsten kunnen zich bij sommige allochtone jongeren taalproblemen voordoen. Het is de vraag of de betreffende vragen correct worden gelezen en begrepen. Om hiervan zo goed mogelijk verzekerd te zijn hebben we met OETC-leerkrachten de vragen op hun begrijpbaarheid en formulering bekeken en waar nodig aangepast¹.

Analyse van de inter-item correlaties van de door ons vertaalde PHSS toont aan dat de schaalcomponenten constant met elkaar variëren en dat ze de basis vormen voor een homogene en betrouwbare meting. Cronbachs alpha voor de totale groep is .85. Voor de Turkse en Nederlandse jongeren afzonderlijk zijn de waarden respectievelijk .81 en .88.

Factoranalytische studies bij de constructie van de PHSS leverde naast een globale factor 6 afzonderlijke factoren op (Piers, 1985). Deze factoren worden echter niet in iedere studie gevonden (zie b.v. Michael, Smith en Michael, 1975; Bagley en Mallick, 1978). De in ons onderzoek uitgevoerde factoranalyses hadden o.a. tot doel om na te gaan of er een factor als 'intellectuele en schoolse vaardigheden' naar voren komt. Volgens Piers zouden er 17 vragen hoog op deze factor laden. In onze analyses komen deze 17 niet als zodanig naar voren. Er zijn een aantal items die afwijken. Elf vragen laden echter wel duidelijk op deze factor. De laagste factorlading is hierbij .37. De betrouwbaarheidsanalyse voor deze 11 items levert een Cronbachs alpha op van .74.

Voor de meting van de onderwijsleerprestaties hebben wij gebruik gemaakt van schoolvorderingstoetsen. Hierbij hebben we de leerprestaties gemeten op de leerstofonderdelen begrijpend lezen en rekenen. Criterium bij de keuze van de schoolvorderingstoetsen was voornamelijk onze wens om met geobjectiveerde scoringsnormen te werken zodat vergelijking tussen verschillende leerjaren en klassen mogelijk is. Een probleem bij de keuze van de toetsen is dat we uit een voorgaand onderzoek (op gedeeltelijk dezelfde scholen) weten dat de leerprestaties erg achterblijven bij het landelijke beeld (De Jong & Masson, 1985). Zo hebben de leerlingen in dat onderzoek pas in het 6^e leerjaar gemiddeld een niveau begrijpend lezen dat overeenkomt met het landelijke normniveau 4^e leerjaar. Deze leerachterstanden houden in dat we hiermee rekening moesten houden bij de keuze van de schoolvorderingstoetsen in ons onderzoek. In het geval we bijvoorbeeld in klas 5 een begrijpend lezen toets voor klas 5 zouden afnemen zal de meerderheid van de kinderen hooguit enkele opgaven correct beantwoorden waardoor de spreiding van de scores erg klein is en er nauwelijks verschillen en verbanden naar voren kunnen komen. Gezien deze problematiek hebben we voor zowel rekenen als begrijpend lezen in de klassen 4, 5 en 6 de toetsen voor klas 4 gebruikt. Voor begrijpend lezen gaat het hierbij om de schriftelijke opdrachten schoolvorderingen voor het begrijpend lezen klas 4 van Brus en van Bergen en voor rekenen om de Cito-toets voor klas 4. Gezien de lengte van de toetsen en de lengte van de andere vragenlijsten, hebben we van de

rekentoetsen alleen de oneven genummerde vragen gesteld.

Analyse

Voor de analyse van mogelijke verschillen in globale en component specifieke zelfwaardering tussen de ondervraagde Turkse en autochtone kinderen zullen we t-toetsen presenteren. Deze gegevens worden bij de resultaten als eerste behandeld.

In verband met de relaties tussen leerprestaties en zelfwaardering houden we zoals gezegd rekening met de relatieve positie van iedere respondent in zijn of haar klas. Hiertoe hebben we voor iedere klas en beide etnische groepen afzonderlijk, een rangorde van alle leerlingen in de klas opgesteld voor wat betreft de prestaties begrijpend lezen. Dezelfde procedure is gevolgd voor rekenen. Daarna is per klas en voor beide leerstofonderdelen afzonderlijk, een indeling gemaakt in 'laag', 'midden' en 'hoog' niveau van leerprestaties. Dit is voor de Turkse en Nederlandse leerlingen afzonderlijk gedaan. In die gevallen waar het aantal leerlingen in de klas niet deelbaar is door 3 hebben we de 'overblijvende' leerlingen in de middencategorie geplaatst. Vervolgens zijn de leerlingen die in de verschillende klassen tot de categorie 'laag' behoren samen genomen. Hetzelfde is gedaan voor 'midden' en 'hoog'. Variantie-analyses zijn uitgevoerd om de verschillen in zelfwaardering na te gaan. De uitgevoerde analyses geven ook de associatiemaat 'eta' als uitkomst. Eta is een waarde voor het verband tussen beide onderzochte variabelen en zal als aanvullende informatie worden gepresenteerd.

5 Resultaten

In Tabel 1 staan de resultaten voor de schoolvorderingentoetsen en voor zelfwaardering. We constateren dat de Turkse kinderen zowel voor de begrijpend lezen toets ($t=7.45$, $p<.000$) als voor de reken toets ($t=2.85$, $p<.01$) een duidelijk lagere gemiddelde score behalen. Hierbij is het verschil bij begrijpend lezen erg groot.

Voor wat betreft de vraag of Turkse kinderen een meer negatieve houding ten aanzien van zichzelf hebben dan hun Nederlandse leeftijdgenoten, komt er een ander beeld naar voren. Voor zowel globale zelfwaardering als

Tabel 1 Gemiddelden en Standaarddeviaties voor begrijpend lezen, rekenen en globale en component specifieke zelfwaardering

	Nederlanders N = 48		Turken N = 94	
	X	Sd	X	Sd
Begrijpend lezen	17,4	8,0	8,0	6,6
Rekenen	12,3	4,1	10,1	4,2
Globale zelfw.	52,9	13,4	54,7	11,0
Intellectuele en schoolse vaardigh.	7,5	2,8	8,3	2,2

voor de component intellectuele en schoolse vaardigheden scoren de Turkse kinderen iets hoger dan de Nederlanders. Beide verschillen zijn echter niet significant (respectievelijk $t=0.87$, $p>.10$ en $t=1.57$, $p>.05$).

De gegevens die licht werpen op het verband tussen zelfwaardering en leerprestaties staan in Tabel 2. In deze Tabel worden de resultaten voor de Turkse en Nederlandse leerlingen afzonderlijk vermeld en wordt er een onderscheid gemaakt tussen begrijpend lezen en rekenen. Uit de Tabel is af te lezen dat er tussen de Turkse kinderen die relatief goed en relatief slecht presteren voor begrijpend lezen en rekenen, duidelijke verschillen zijn in globale zelfwaardering. Dit geldt ook voor de gevoelsmatige houding ten aanzien van de intellectuele en schoolse vaardigheden. Er komen significante verschillen tussen de drie categorieën van presteerders naar voren. Het patroon is hierbij duidelijk: naarmate Turkse leerlingen voor zowel begrijpend lezen als rekenen tot de betere leerlingen van de klas behoren hebben ze een hogere score voor zowel globale als school specifieke zelfwaardering. Voor de Nederlandse leerlingen is het patroon overeenkomstig en zijn ook de etawaarden vergelijkbaar. De verschillen zijn evenwel voor globale zelfwaardering, bij begrijpend lezen en vooral bij rekenen, kleiner dan bij de Turken terwijl ze voor de component specifieke zelfwaardering iets groter zijn. Door het relatief kleine aantal Nederlandse respondenten zijn echter geen van de verschillen significant.

Een ander gegeven dat in de Tabel 2 naar voren komt is dat het verschil in globale zelfwaarderingsscore tussen de Turkse en Nederlandse kinderen binnen de categorie die relatief lage toetsprestaties behaalt, nauwe-

Tabel 2 Gemiddelde zelfwaarderingsscores naar leerprestaties (begrijpend lezen en rekenen) voor Turkse en Nederlandse leerlingen in relatie tot de relatieve positie in de eigen klas en de eigen etnische categorie voor wat betreft beide leerstofonderdelen

	laag		Begrijpend lezen midden		hoog		F	p	eta
	X	N	X	N	X	N			
<i>Turken</i>									
globale zelfwaardering	51,3	29	55,3	33	61,0	29	5.44	<.01	.33
intellectuele schoolse vaardigheden	7,7		8,1		9,2		3,71	<.03	.28
<i>Nederlanders</i>									
globale zelfwaardering	49,9	15	50,3	18	57,8	15	1.78	>.10	.27
intellectuele schoolse vaardigheden	6,4		7,3		8,6		2,54	>.05	.32
<i>Rekenen</i>									
<i>Turken</i>									
globale zelfwaardering	50,6	30	55,8	32	58,8	30	4.88	<.01	.31
intellectuele schoolse vaardigheden	7,5		8,3		9,0		3.77	<.03	.28
<i>Nederlanders</i>									
globale zelfwaardering	49,9	14	54,1	20	54,3	14	0.48	>.10	.14
intellectuele schoolse vaardigheden	6,1		8,1		8,0		2,49	>.05	.29

lijks aanwezig is. Naarmate het evenwel om kinderen gaat die in de eigen klas en eigen etnische categorie tot de betere leerlingen behoren, zien we dat de Turkse kinderen vergeleken met de Nederlandse, een positievere houding ten aanzien van zichzelf hebben als persoon in zijn totaliteit.

6 Discussie/Conclusies

Uitgangspunt voor dit onderzoek is de in de literatuur en uit de praktijk naar voren komende veronderstelling dat allochtone kinderen veelal spanningen met betrekking tot hun zelfbeleving ondervinden en dat deze spanningen een storende werking hebben in het onderwijsleerproces. Aangezien empirische gegevens omtrent deze problematiek in de Nederlandse situatie grotendeels ontbreken, is het de vraag in hoeverre deze veronderstellingen juist zijn. Onze resultaten laten toe om op beide aspecten nader licht te werpen. Dit zullen we puntsgewijs doen. Ter afsluiting gaan we in op de betekenis van onze gegevens voor het onderwijs.

Ten eerste constateren wij dat de Turkse kinderen uit ons onderzoek duidelijk lagere onderwijsleerprestaties behalen voor wat betreft begrijpend lezen en rekenen dan hun Nederlandse leeftijdgenoten. Voor globale zelfwaardering en de gevoelsmatige houding ten aanzien van de eigen schoolse en intellec-

tuele vaardigheden is dit echter niet het geval. Dit betekent dat achter het idee dat Turkse kinderen omwille van gebrek aan zelfvertrouwen en zelfwaardering slechtere onderwijsleerprestaties behalen een duidelijk vraagteken gezet moet worden. Als we nog even afzien van de causaliteitsvraag lijkt het zwakke punt in deze redenering de veronderstelling omtrent lagere zelfwaardering. Verwijzingen naar deze veronderstelling lijken een verkeerde 'diagnose' in te houden (zie verder).

Gezien onze onderzoekspopulatie hebben we voorgaande zinnen wat voorzichtig geformuleerd. Het gaat immers om Turkse kinderen die in wijken wonen en op scholen zitten waar relatief veel allochtonen verblijven en waar bijna alle bewoners tot de laagste sociaal economische milieu's behoren. Een dergelijke sociale context kan er voor verantwoordelijk zijn dat de Turkse kinderen uit ons onderzoek vergeleken met de autochtonen, geen negatiever beeld van zichzelf hebben. Verschillende Engelstalige studies wijzen hier op. Bagley, Mallick en Verma (1979, p. 186) constateren bijvoorbeeld "...and indicates a significant trend for self-esteem of black pupils to be enhanced at greater levels of ethnic concentration". Deze kanttekening moet wel in zijn juiste perspectief worden gezien. Omwille van het feit dat de meeste Turkse kinderen in Nederland scholen bezoeken en in buurten wonen waar relatief veel allochtonen leven, zijn onze gegevens in dit opzicht niet uitzonderlijk.

Een tweede kenmerk van onze onderzoekspopulatie die in dit verband van belang kan zijn, is dat alle Turkse kinderen uit ons onderzoek ETC-onderwijs volgen. Een van de doelstellingen van dit onderwijs is juist om de zelfbeleving van allochtone kinderen positief te beïnvloeden. Dat de door ons ondervraagde Turkse kinderen geen negatiever beeld van zichzelf hebben houdt dan ook wellicht verband met het volgen van ETC-onderwijs.

Als tweede punt gaan we in op de relatie tussen zelfwaardering en onderwijsleerprestaties. In dit onderzoek hebben we om zicht te krijgen op deze relatie rekening gehouden met de specifieke klascontext van de leerlingen. Dit betekent dat we aansluiting hebben gezocht bij de leefwereld van de kinderen. De gedachte hierbij is dat het essentieel is hoe de leerlingen presteren in vergelijking met hun klasgenoten en niet in vergelijking met een of ander 'absoluut' prestatieniveau dat wordt verkregen door een rangorde op te stellen los van specifieke klassen en scholen. Bovendien hebben we ons, gezien het gegeven dat mensen zich vooral vergelijken met overeenkomstige anderen, gericht op vergelijkingen met kinderen van dezelfde etnische achtergrond. Onze analyses tonen aan dat er bij de Turkse kinderen verschillen bestaan voor globale en component specifieke zelfwaardering tussen die Turkse kinderen die relatief goed en die relatief slecht presteren voor begrijpend lezen. Een zelfde verschil bestaat er voor rekenen. Voor de Nederlandse leerlingen komen eenzelfde patroon en overeenkomstige eta-waarden naar voren, maar zijn er omwille van de kleinere aantallen geen significante verschillen. Dit resultaat lijkt een bevestiging van de veronderstelling dat de gevoelsmatige houding die (allochtone) jongeren ten aanzien van zichzelf hebben van invloed is op het onderwijsleerproces. Of dit zo is is echter een vraag aangezien het causaliteitsprobleem blijft bestaan. Is het wel zo dat negatieve respectievelijk positieve zelfbeleving een belemmerend respectievelijk begunstigend effect heeft op leerprestaties? Zijn het niet eerder betere leerprestaties die juist aanleiding geven tot een positiever zelfbeeld? Ons onderzoek geeft zolang de meeste studies verschillen en verbanden als uitkomst en kan hier dan ook niets beslissends over zeggen. Aan de hand van de literatuur en onze gegevens kunnen we hieromtrent evenwel enkele gedachten ontwikkelen.

Ten eerste is het de vraag of de relatie wel als eenzijdig moet worden gezien. Is het wel juist om te veronderstellen dat *of* betere leerprestaties tot positievere zelfbeleving aanleiding geven *of* positievere zelfwaardering tot betere prestaties? Is dit niet een wat al te eenvoudige voorstelling van zaken? Veel onderzoekers wijzen hier op en benadrukken dat de relatie het beste als wederkerig kan worden opgevat. Burns (1982, p. 225) concludeert bij zijn overzicht van bestaande studies b.v. "At the present state of knowledge it seems reasonable to assume that the relationship between self-concept and academic attainment is reciprocal not unidirectional". Succes op school zal veelal het zelfvertrouwen en de zelfwaardering gunstig beïnvloeden terwijl een positieve houding ten aanzien van de eigen kenmerken en eigenschappen bevorderlijk is voor onderwijsleerprestaties. Dat de relatie in het algemeen het beste als wederkerig kan worden gezien neemt niet weg dat afhankelijk van de specifieke klas- en schoolcontext, relevante persoonlijke karakteristieken, leerstofonderdelen etc., een bepaalde richting van de relatie meer gewicht kan krijgen. Zo zal een kind dat goede rekenprestaties behaalt maar rekenen als erg gemakkelijk en onbelangrijk beschouwt, hier veelal weinig positieve gevoelens met betrekking tot zichzelf als persoon aan ontlenuen. Anderzijds kan een hoge mate van zelfvertrouwen en zelfwaardering bij een relatief slecht presterend kind een gunstige invloed hebben op zijn of haar leerprestaties.

Dat de relatie in het algemeen het beste als wederkerig kan worden opgevat en dat een bepaalde richting van de relatie als gevolg van specifieke situationele omstandigheden en persoonlijke kenmerken meer of minder gewicht kan krijgen, betekent dat redeneringen die bij voorbaat veronderstellen dat positieve zelfwaardering van allochtone leerlingen min of meer een voorwaarde is voor verbetering van schoolprestaties, wel erg eenzijdig één kant van de relatie benadrukken. Als een bepaalde richting van de relatie benadrukt moet worden is het de vraag of in verband met allochtone kinderen niet eerder de andere kant van de relatie hiervoor in aanmerking komt. Is het beter presteren op school voor Turkse kinderen niet juist iets waar ze positieve gevoelens aan kunnen ontlenuen? Niet alleen in de literatuur zijn voor deze kant van de relatie aanwijzingen voorhanden (zie Scheirer en Kraut, 1979) maar o.i. ook in ons materiaal.

We constateren dat de Turkse kinderen die tot de beste van de klas behoren niet alleen een positievere globale zelfwaardering hebben dan Turkse kinderen die tot de slechtste van de klas behoren, maar ook in vergelijking met de betere Nederlandse leerlingen. Tussen de Turkse en Nederlandse leerlingen die relatief tot de slechtere leerlingen behoren is er daarentegen in verband met globale zelfwaardering nauwelijks verschil. Nu kan het zo zijn dat het vooral bij de Turkse leerlingen zo is dat een positievere houding ten aanzien van zichzelf betere leerprestaties met zich mee brengt. Het ligt o.i. echter meer voor de hand om te veronderstellen dat het goed presteren op school voor Turkse leerlingen, meer dan voor Nederlandse leerlingen, een aspect is waar ze gevoelens van trots en zelfvertrouwen aan kunnen ontlelen. Een andere aanwijzing hiervoor is dat er bij het leerstofonderdeel rekenen, in vergelijking met begrijpend lezen, kleinere verschillen voor globale en component specifieke zelfwaardering naar voren komen bij de Nederlandse leerlingen terwijl dit niet het geval is bij de Turken. Als zelfwaardering voornamelijk van invloed is op schoolprestaties zouden we bij beide groepen voor zowel begrijpend lezen als rekenen overeenkomstige verschillen kunnen verwachten. Dat dit alleen bij de Turkse leerlingen het geval is vormt o.i. een aanwijzing dat het eerder zo is dat Turkse leerlingen aan goede leerprestaties zelfwaardering kunnen ontleven. Gezien het belang van school in het leven van kinderen in het algemeen en de extra opgaven waarmee Turkse leerlingen in het onderwijs veelal geconfronteerd worden in het bijzonder, is dit niet onbegrijpelijk. Als we dit combineren met het gegeven dat Turkse leerlingen, in vergelijking met Nederlandse leeftijdgenoten, veelal een positievere onderwijsoriëntatie hebben en ijveriger en gemotiveerder zijn (De Jong, 1987) wordt het nog aannemelijker dat betere leerprestaties juist een positieve uitstraling hebben naar de houding die deze jongeren ten aanzien van zichzelf ontwikkelen.

Ter afsluiting gaan we in op de betekenis van onze gegevens voor het onderwijs. Ten eerste is er in ons onderzoek nauwelijks evidentie voor de gedachte dat bij Turkse leerlingen spanningen of problemen met de zelfbeleving een negatieve invloed hebben op het onderwijsleerproces.

Voor wat betreft de verwijzing naar problematische zelfbeleving als oorzaak komt er in ons onderzoek geen lagere zelfwaardering, als indicator voor dergelijke problemen, naar voren. Dit betekent dat de 'diagnose' niet juist is. Het vasthouden aan een dergelijke verwijzing kan niet alleen een stigmatiserende werking hebben maar kan ook aanpassingen en verbeteringen in het onderwijs vertragen (Stone, 1981). Door voortdurend te wijzen op problematische zelfbeleving als oorzaak van slechtere leerprestaties wordt benadrukt dat het om een intern psychologisch probleem zou gaan. Dit kan een legitimerende werking hebben voor het bestaande onderwijs waardoor zaken als onderwijsvormgeving en curriculum eerder buiten beschouwing blijven.

In verband met de relatie tussen zelfwaardering en leerprestaties kunnen we stellen dat het o.i. omwille van twee redenen belangrijk is dat scholen zich concentreren op de leerprestaties van allochtone leerlingen en niet op zaken als zelf- en identiteitsbeleving. Ten eerste vormen goede leerprestaties niet alleen de basis voor latere opleidings- en beroepsmogelijkheden maar kunnen ze ook een uitstraling hebben naar de mate van zelfwaardering. Het goed presteren op school kan juist een belangrijke bijdrage leveren aan het zelfvertrouwen en de zelfwaardering van deze leerlingen. Hiermee pleiten we niet voor exclusieve aandacht voor zogenaamde 'basics'. Goede resultaten boeken op grond waarvan Turkse leerlingen zich in de klas belangrijk kunnen voelen en trots kunnen zijn, kan op allerlei leerstofonderdelen.

Ten tweede vragen wij ons af in hoeverre op scholen uitgangspunten en initiatieven die zich voornamelijk richten op de zelfbeleving van allochtone jongeren, wenselijk en realistisch zijn. Het reguliere onderwijsproces blijft veelal een betrekkelijk geïsoleerd gebeuren dat niet of nauwelijks ondersteund wordt door datgene wat zich in de privé sfeer van allochtone leerlingen afspeelt. Gezien het belang van het privé leven voor de houding die kinderen ten aanzien van zichzelf ontwikkelen, betekent dit een ernstige belemmering voor inspanningen van de school in dit verband. Deze kanttekening betekent echter niet dat wij andere affectieve leerdoelen als overbodig of onrealistisch beschouwen. Activiteiten die zich richten op wederzijdse acceptatie, sociale vorming en de houding die kinderen leren ten

aanzien van de samenleving zijn wel degelijk van belang en moeten niet zonder meer in tegenspraak met cognitieve leerdoelen worden gezien.

Noten

1. De redactie van Pedagogische Studiën heeft ons er op attent gemaakt dat er al een vertaling van de PHSS bestaat bij Veer-Ronner en Meyer (1974). Bovendien is deze schaal aangepast in de dissertatie van Dirksen (1983) waarbij onder andere de relatie tussen zelfwaardering en schoolprestaties is nagegaan. Onze onderzoekspopulatie en de daarmee gepaard gaande eventuele taalproblemen, rechtvaardigt o.i. evenwel een eigen vertaling die in overleg met OETC-leerkrachten is gemaakt.

Literatuur

- Bagley, C. & K. Mallick, Development of a short form of the Piers-Harris self-concept scale. *Educational Review*, 1978, 30, 265-268.
- Bagley, C., K. Mallick & G.K. Verma, Pupil self-esteem: A study of black and white teenagers in British schools. In: G.K. Verma & C. Bagley (Eds.), *Race, Education and Identity*. Londen: McMillan Press, 1979.
- Burns, R., *Self-concept, Development and education*. London: Holt Rinehardt & Winston, 1982.
- Crandall, R., The measurement of self-esteem and related constructs. In: J.P. Robinson & P.R. Shaver (Eds.), *Measures of Social Psychological Attitudes*. Michigan: Survey Research Institute for Social Research, 1973.
- Dirksen, W., *Vakoverschrijdend bewegingsonderwijs*. Utrecht: Rijks Universiteit, 1983.
- Festinger, L., A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 1954, 7, 117-140.
- Jong, M.J. de, *Herkomst, Kennis en Kansen*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1987.
- Jong, W. de & C.N. Masson, *Leerprestaties en onderwijsproblemen van allochtone leerlingen: een onderzoek op lagere scholen in een oude stadswijk*. Rotterdam, Mededelingen van het Juridisch Instituut van de Erasmus Universiteit, nr. 30, 1985.
- Kaplan, H. B., Prevalence of the self-esteem motive. In: H. B. Kaplan (Ed), *Self-attitudes and deviant behavior*. California: Goodyear Publ. Co., 1975.
- Koot, W., V. Tjon-A-Ten & P. Uniken Venema, *Surinaamse Kinderen op School*. Muiderberg: Coutinho, 1985.
- Maliëpaard, R.A., *Achtergronden van deviant gedrag bij allochtone jongeren*. 's Gravenhage:

Coördinatiecommissie wetenschappelijk onderzoek kinderbescherming, 1985.

Michael, W. B., R. A. Smith & J. J. Michael, The factorial validity of the Piers-Harris self-concept scale for each of three samples of elementary, junior high, and senior high school students in a large metropolitan school district. *Educational and Psychological Measurement*, 1975, 35, 405-414.

Ministerie van Binnenlandse Zaken, *Minderhedennota*. 's Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1983.

Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, *Beleidsplan Culturele Minderheden in het Onderwijs*. 's Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1981.

Piers, E. V., *Piers-Harris children self-concept scale: Revised Manual 1984*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1985.

Purkey, W. W., *Self-concept and school achievement*. New York: Prentice Hall, 1970.

Rogers, C. M., M. D. Smith & J. M. Coleman, Social comparison in the classroom: The relationship between academic achievement and self-concept, *Journal of Educational Psychology*, 1978, 70, 50-57.

Sheirer, M. A. & R. E. Kraut, Increasing educational achievement via self-concept change, *Review of Educational Research*, 1979, 49, 131-150.

Stone, M., *The education of the black child in Britain: The myth of multiracial education*. Glasgow: Fontana Paperbacks 1981.

Teunissen, J. M., *Een school, twee talen*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde, 1986.

Veer-Ronner, Y & R Meyer, *Voorlopige bewerking van de PHSC Scale*. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1974.

Verkuyten, M., Zelfwaardering van allochtone jongeren, *Pedagogische Tijdschrift*, 1986, 11, 296-304.

Wacle-van Helvoort, D. H. de, Zelfbeeld en minderheidspositie, *Pedagogische Studiën*, 1985, 62, 59-68.

Wells, L. & G. Marwell, *Self-esteem: Its conceptualization and measurement*. London: Sage Publications, 1976.

Wylie, R., *The Self-concept: vol 2*. Lincoln: Nebraska Press, 1979.

Curricula vitae

M. Verkuyten (1955) is universitair docent sociale psychologie aan de Juridische Faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

W. de Jong (1942) is universitair hoofddocent sociale psychologie aan de Juridische Faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Adres: Sectie Sociale Psychologie, Juridische Faculteit Erasmus Universiteit Rotterdam, Postbus 1738, 3000 DE Rotterdam

Summary

Verkuyten, M. & W. de Jong. 'Self-esteem and educational achievement among Turkish children in The Netherlands'. *Pedagogische Studiën*, 1987, 64, 498-507.

This article sets out to examine two questions. First whether Turkish children living in The Netherlands have a lower self-esteem than their Dutch contemporaries. Second whether there is a relation between self-esteem and educational achievement. 94 Turkish children and 48 Dutch children between 9 and 12 years of age and belonging to the lower socio-economic strata participated in this study. Self-esteem is measured with the Piers-Harris Self-concept scale, and educational achievement with a standardized test for reading and for mathematics. Our results show no differences in global and school specific self-esteem. Our analysis for the second question is based on the social comparison theory and takes as its point of departure the relative achievement position of each pupil in his or her class. For the Turkish children there is a significant relation between global as well as school specific self-esteem and both types of educational achievement.

Is er hoop na het HOOP?

W. H. F. W. WIJNEN

Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht

Het Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan – in de wandeling het HOOP – is om meer dan één reden een indrukwekkend werkstuk en hierbij wordt dan uiteraard niet alleen maar aan de fysieke omvang gedacht.

Het is indrukwekkend, omdat het beleid met betrekking tot de instellingen voor hoger onderwijs in één geheel en op een samenhangende wijze is gepresenteerd. Het maakt indruk, omdat een aantal onvoorziene ontwikkelingen – op uiteenlopende gebieden – op een heldere wijze zijn beschreven en geanalyseerd. Het imponeert door de gigantische hoeveelheid cijfermateriaal, die er met betrekking tot de instellingen voor hoger onderwijs wordt aangereikt.

Eigenlijk zou men een Minister van Onderwijs en Wetenschappen voor een dergelijke prestatie alleen maar moeten complimenteren. Een dergelijke reactie zou echter niet in overeenstemming zijn met de bedoelingen van de Minister en bovendien zou onze eigen volksaard daarin onvoldoende tot uitdrukking komen. We houden er immers van om – waar mogelijk – kritische kanttekeningen te maken.

Het klinkt misschien paradoxaal, maar het lijkt niet uitgesloten dat het zwakke punt van het HOOP moet worden gezocht in het indrukwekkende karakter ervan. De rijkheid aan informatie nodigt als het ware uit tot een onafzienbare reeks reacties op hoofdpunten én detailpunten, waarbij duidelijke meningsverschillen zonder enige twijfel tot uiting zullen komen. Dit zou het 'verdeel-en-heers'-principe weer alle mogelijke kansen geven en van de beoogde dialoog zou in dat geval in het geheel niets terecht komen.

Het spreekt vanzelf, dat in deze notitie slechts enkele aspecten van het HOOP aan de orde kunnen komen. Gekozen werd voor aspecten die het onderwijs betreffen en zelfs binnen dat kader moest opnieuw worden geselecteerd.

De Minister typeert het HOOP als 'voorstel voor de bestuurlijke agenda van de dialoog tussen instellingen, overheid en derden'. Vanuit de optiek van de onderwijstaak van de instellingen voor hoger onderwijs zou het wenselijk zijn, indien in ieder geval de volgende punten op een dergelijke agenda ruime aandacht zouden krijgen.

1. Op zichzelf kan men respect hebben voor een overheid die "het realiseren van gelijke kansen op hoger onderwijs", "het respecteren van individuele keuzevrijheid" en "het voorzien in de behoefte aan hoger opgeleiden" tegelijkertijd tot doelstellingen van beleid kiest. De hoop, dat de geformuleerde voorstellen ertoe zullen leiden, "dat er een verzoening of zelfs synthese plaats vindt tussen – mogelijk onderling strijdige – doeleinden ten aanzien van hoger onderwijs" (Kerndocument, p. 12) wordt niet zonder meer onderstreept door de nadere uitwerkingen. Met name het respecteren van de individuele keuzevrijheid kan makkelijk in de knel komen, wanneer de Machtigingswet in de wet op het hoger onderwijs zal worden geïncorporeerd en wanneer het afschaffen van de numerus fixus voor medische opleidingen de keuzevrijheid reduceert tot het in vrijheid mogen kiezen van één doodlopende weg. Wellicht zou overwogen kunnen worden om de beleidsdoelstellingen iets realfistischer te formuleren, zodat de bereikbaarheid daarvan met meer overtuiging kan worden onderkend.

2. De opbouw van een onderwijsaanbod in modulen krijgt in het HOOP een nogal eenzijdige belichting. De wenselijkheid van een dergelijke opbouw wordt nagenoeg uitsluitend

tend beargumenteerd vanuit de keuzevrijheid voor student en instelling. De gedachte dat een opbouw in modulen ook een rendementsverhogende factor zou kunnen zijn, omdat een betere verdeling van de studielast over het studiejaar daardoor mogelijk wordt, zal men tevergeefs in het HOOP zoeken. Ook wordt niet vermeld dat in een modulair systeem meer geconcentreerd kan worden gewerkt omdat de onderwerpen, waarop de studenten de aandacht moeten richten, niet langer op een onoverzichtelijke wijze voorbij komen in het collegerooster. Wel wordt het bij herhaling nodig geacht de modulaire opbouw te plaatsen tegen de achtergrond van 'een supermarkt die pretpakketten in de aanbieding heeft'. Hierdoor wordt ten onrechte de indruk gewekt dat het 'gevaar voor kwaliteitsverlies' bij een onderwijsaanbod in modulen zou toemenen, terwijl ervaringen tot nu toe een dergelijke suggestie allerminst rechtvaardigen.

3. Het HOOP bepleit 'een systeem van landelijk vergelijkbare studiepunten voor het vaststellen van de onderwijsbelasting'. Wanneer we veronderstellen, dat hier waarschijnlijk de studiebelasting bedoeld is en niet de onderwijsbelasting, dan blijft toch de vraag op welke manier een dergelijk systeem ontwikkeld zou kunnen worden. Gevreesd moet worden dat de discussie over de vergelijkbaarheid van studiepunten de gemoederen tot ruimschoots voorbij de eeuwwisseling bezig zal houden. Ervaringen binnen instellingen en ervaringen binnen studierichtingen hebben dit inmiddels afdoende duidelijk kunnen maken. Een rechtstreekse vergelijking van programma's door deskundigen biedt in dit opzicht meer mogelijkheden dan een onnodige omweg via studiepunten. Discussies over doelstellingen en eindtermen zouden ons tot dat inzicht hebben kunnen brengen. Hoewel een universele pasmunt bijzonder aantrekkelijk is, staat of valt die aantrekkelijkheid met de feitelijk bereikte universaliteit. Gevreesd moet worden dat daaraan een lange ontwikkelingsfase vooraf dient te gaan.

4. De idee van een vouchersysteem, gekoppeld aan een 6-jarig recht op hoger onderwijs, is een interessante inzet voor de discussie. Of de voorgestelde uitwerking geen onbedoelde problemen oproept, moet overigens worden betwijfeld. Met name is het de vraag of 'het

uitbuiten van inschrijfrechten door additioneel onderwijs te genieten' op deze manier zo effectief mogelijk wordt bestreden. Het is niet ondenkbaar dat de zekerheid van een studiefinanciering op de korte termijn zwaarder zal worden gewogen dan de onzekerheid van een in het vooruitzicht gesteld 'recht op post-hoger onderwijs'. Een nadere analyse van de motieven, die aan het 'uitbuiten' ten grondslag liggen, zou wellicht aan een feitelijke invoering van het vouchersysteem vooraf dienen te gaan. In de voorgestelde vorm heeft het vouchersysteem trekken van symptoombestrijding, waarvan de uitwerking op de eigenlijke kwaal onvoldoende duidelijk is. Wellicht zou in een simulatie-studie kunnen worden nagegaan op welke wijze het vouchersysteem in de nu beschreven vorm 'uitgebuit' zou kunnen worden, zodat snelle reparaties na een eventuele invoering vermeden kunnen worden.

5. De 'output'-financiering, zoals die voor onderwijs en onderzoek wordt voorgesteld, heeft in ieder geval een aantal positieve kenmerken. Het voornaamste daarbij is wel dat inspanning wordt beloond. De voorgestelde financiering zal er in ieder geval toe kunnen leiden dat meer aandacht wordt besteed aan de redelijkheid van de aangeboden studieprogramma's. De eventuele 'schuld' voor lage rendementen wordt op deze manier niet langer eenzijdig bij de studenten neergelegd. Een eventuele schaduwzijde is overigens wel dat lage rendementen, die feitelijk wel door sommige studenten veroorzaakt kunnen worden, in dit geval eenzijdig bij de instelling worden neergelegd, terwijl de instelling amper over mogelijkheden beschikt om het studiegedrag van studenten daadwerkelijk te beïnvloeden. Het eerder genoemde 'uitbuiten van inschrijfrechten' is een voorbeeld van rendementsverlagend studiegedrag, dat door de instellingen nauwelijks kan worden gestuurd. Ook hier zou wellicht moeten worden nagegaan welke mogelijke effecten het voorstel feitelijk heeft op andere parameters binnen het systeem.

6. Het voorstel voor een in de wet opgenomen 'afdwingbare selectie na de propaedeuse' in plaats van de geldende numerus fixus regeling (en de bestaande plaatsingscommissies?) heropent de discussie, die aan het begin van de zeventiger jaren onder de benaming numerus clausus politiek werd afgewezen. Op zichzelf is

het natuurlijk niet bezwaarlijk om oude voorstellen nog weer eens opnieuw voor de dag te halen. Wel is het dan goed na te gaan of de omgeving inmiddels niet teveel is veranderd. Plaatst men de 'afdwingbare selectie na de propaedeuse' tegen het decor van instellingen die zich moeten profileren, teruglopende studentenaantallen, die concurrentie tussen instellingen kunnen aanwakkeren, outputgerichte bekostiging van het onderwijs, een vouchersysteem, dat het uitproberen van een doodlopende weg nauwelijks toelaat, het weer omnivalent maken van het diploma van de vooropleiding door de regeling betreffende deficiënties op te heffen, dan moet men wel tot de conclusie komen dat de rationaliteit van een 'numerus clausus' voorstel sinds het begin van de jaren zeventig zeker niet groter is geworden.

Het HOOP is aangeboden als inzet voor een te starten dialoog. Dat is op zichzelf natuurlijk een goede zaak, al zal het voor alle partijen even wennen zijn.

Vanuit een beperkte onderwijs-optiek werden in deze notitie enkele punten aangereikt die binnen een dergelijke dialoog aan de orde zouden moeten komen. GeHOOPt zou mogen worden, dat betrokkenen in staat blijken de rust op te brengen die voor een goede dialoog nu eenmaal noodzakelijk lijkt. Zou de Minister al te sterk gehecht zijn aan de concreetheid die nu al aan een groot aantal voorstellen werd gegeven, dan mag men van de uitkomsten van de dialoog geen al te hoge verwachtingen hebben. Zou de Minister zich houden aan zijn woord en dus een echte dialoog aangaan, waarbij data wellicht soepel moeten worden gehanteerd, dan is er zeker nog hoop na het HOOP.

Leraren voor morgen en overmorgen

Een jaar geleden verschenen in Amerika twee belangwekkende rapporten over het opleiden van leraren voor het basis- en voortgezet onderwijs. In april 1986 publiceerde de Holmes Group¹ haar rapport *Tomorrow's Teachers*, in mei gevolgd door het rapport *A Nation Prepared: Teachers for the 21st Century* van de Task Force on Teaching as a Profession van de Carnegie Forum on Education and the Economy. Gerenommeerde tijdschriften als *Phi Delta Kappan* (1986), *Journal of Teacher Education* (1986) en *Teachers College Record* (1987) hebben via themanummers uitgebreid aandacht besteed aan de inhoud ervan². De rapporten zijn geprezen en bekritiseerd, maar alom is men het er over eens dat het belangrijke en gezaghebbende publikaties zijn, niet alleen met betrekking tot het opleiden van leraren, maar ook met betrekking tot het onderwijs in het algemeen.

Ook voor Nederland zijn beide publikaties relevant. Zij vormen als het ware het hoofdstuk dat de WRR in haar rapport *Basisvorming in het onderwijs* heeft vergeten te schrijven. De achtste kernvraag van dat rapport luidt: "Hoe kunnen de kwaliteit en de inzet van docenten verbeterd worden opdat daarmee aan een van de belangrijkste voorwaarden voor een goed onderwijs wordt voldaan?" (WRR, 1986, p. 19). Verbetering van het onderwijs vraagt volgens de Raad om verbetering van de kwaliteit van de docenten en de condities waaronder zij kunnen werken. Want: "De kwaliteit en inzet van de docent bepalen in hoge mate het effect van het onderwijs, soms veel meer dan de inhoud van de gegeven stof" (WRR, 1986, p. 18). Een uitwerking van deze achtste kernvraag heeft de Raad niet gegeven. Knoers (1986) spreekt van een 'witte plek' in het WRR-rapport. De Holmes Group en de Carnegie Task Force vullen met name deze witte plek in.

Beide rapporten kunnen ook gezien worden als een aanvulling op het onlangs uitgebrachte advies *Vakbekwaam aan de start* van de Structuurcommissie NLO-opleidingen (1987). In de inleiding van haar advies merkt de commissie op dat de status van leraar is gedaald met gevolgen voor de instroom van de opleidingen, dat voor bepaalde vakken moeilijk studenten voor het leraarsambt zijn aan te trekken door de concurrentie met het bedrijfsleven, dat de randvoorwaarden voor voortgezet onderwijs en de opleidingen zijn verslechterd. Op grond van de adviesaanvraag kon de commissie niet nader op deze aspecten ingaan. Het Holmes- en het Carnegie-rapport doen dit wel.

Voor een juiste beoordeling van de reikwijdte van de rapporten is inzicht in de samenstelling van de Carnegie- en Holmes-groep van belang. Deze samenstelling heeft ook een politieke lading aan de rapporten gegeven. De Carnegie Task Force bestaat uit 14 leden afkomstig uit de zakenwereld, bestuurlijke en wetgevende macht, journalistiek, wetenschap, onderwijs en onderwijsvakbonden. Vanuit een breed perspectief worden economische en sociale problemen in verband gebracht met het onderwijs en de opleidingen voor leraren. Hierbij is men sterk toekomstgericht te werk gegaan. Het uitvoerend comité van de Holmes-groep bestaat uit 14 onderwijsdecanen die verantwoordelijk zijn voor het opleiden van leraren. Zij zijn verbonden aan universiteiten met een groot prestige op het terrein van (onderwijs)onderzoek. Zij hebben een agenda voor hervormingen opgesteld en 123 andere (eveneens op onderzoek georiënteerde) instituten uitgenodigd het handvest te onderschrijven. Tesaamen vormen deze instituten ongeveer 10% van alle opleidingsinstellingen. De Holmes-groep hanteert een smaller perspectief: vanuit haar verantwoordelijkheid voor het opleiden van leraren tracht zij een antwoord te geven op de vraag hoe de kwaliteit van het onderwijs en de opleidingen verbeterd kan worden.

Ondanks de verschillende samenstellingen en analyse-perspectieven stemmen de conclusies van beide rapporten grotendeels met

elkaar overeen. De verschillen liggen vooral in de wegen waarlangs men de beoogde doelen tracht te bereiken. Zowel de Holmes- als de Carnegiegroep hanteren de uitgangsstelling dat één enkele verandering of hervorming de kwaliteit van het onderwijs niet zal verbeteren. De hervormingen die worden voorgesteld zijn alle onderling verweven en dienen tegelijkertijd doorgevoerd te worden. De kwaliteit van de leraren zal niet verbeteren als de kwaliteit van hun opleidingen niet wordt verbeterd. Deze taak kan niet uitgevoerd worden als niet de opleidingsinstellingen, de selectie- en beoordelingsmaatstaven, en de bevoegdheidsregelingen worden herzien. Ook dienen de scholen hervormd te worden tot plaatsen waar bekwame leraren met verantwoordelijkheid en autonomie op een professionele wijze kunnen werken en het een eer vinden om leraar te zijn. Nadat de afgelopen jaren een golf van kritiek over de leraar is uitgestort, is de hoop weer gericht op de leraar!

Aan de hand van een aantal centrale thema's zal ik de inhoud van beide rapporten aan de orde stellen. Deze bespreking moet in het bestek van deze bijdrage noodgedwongen kort zijn. Eerst geef ik echter de achtergrond waartegen beide rapporten geplaatst moeten worden.

Achtergrond

De publikaties van de Holmes-groep en de Carnegie Task Force moeten geplaatst worden in de context van de discussie over de kwaliteit van het onderwijs die zijn aanvang genomen heeft met de publikatie van het gerucht makende rapport *A Nation at Risk* van de National Commission on Excellence in Education in 1983. Sindsdien is een groot aantal staten in de Verenigde Staten via wettelijke maatregelen overgegaan tot het invoeren van strenge selectie- en beoordelingscriteria voor aanstaande leraren, tot toetsing van de vakinhoudelijke kennis van beginnende leraren, tot regelmatige functiebeoordeling en het instellen van uiteenlopende functiebeloningen. Minder aandacht kreeg de enorme terugloop van studenten naar de opleidingsinstellingen, veroorzaakt door de slechte werkgelegenheidsperspectieven en arbeidsomstandigheden op scholen, de lage salariering, de nadelige concurrentiepositie van het onder-

wijs ten opzichte van het bedrijfsleven, de geringe carrièrevooruitzichten in het onderwijs, de mobiliteit van vrouwen en minderheden in sectoren buiten het onderwijs. De helft van alle beginnende leraren beëindigen hun beroepsloopbaan niet in het onderwijs. Binnen zes jaar zal naar verwachting de helft van alle leraren door vergrijzing vertrokken zijn. Dit alles heeft tot gevolg dat binnen afzienbare jaren de Verenigde Staten te kampen krijgen met een schreeuwend tekort aan leraren. Om de lege plekken op te vullen zou gedurende zes jaar 23% van alle afgestudeerden in het hoger onderwijs moeten doorstromen naar een functie in het onderwijs. Onderzoek laat echter zien dat slechts 4-6 procent van de afgestudeerden van plan zijn om leraar te worden. Degenen die nu opteren voor het leraarschap zijn niet de meest begaafde studenten: hun toetsscores op gestandaardiseerde toetsen vallen voor het merendeel in het laagste kwartiel. Veel van hen zijn niet in staat taalvaardigheids- en rekentoetsen naar behoren te maken. "In a number of states, over 35 percent of the prospective elementary-school teachers – all with proper education credentials – could not pass a multiple-choice, sixth-grade arithmetic test, even though the passing mark was only 65 percent" (Shanker, 1987). (Vergelijk in dit perspectief de recente inspectie-gegevens over de rekenvaardigheid van onze PABO-studenten.) Indien door het grote tekort aan leraren in de nabije toekomst de eisen te stellen aan de kwaliteiten van toekomstige leraren worden verlaagd en ieder 'warm body' een lesbevoegdheid krijgt is de ramp niet te overzien. De gevolgen voor de leerlingen zullen desastreuus zijn, bekwame leraren zullen gedemoraliseerd raken en het onderwijs verlaten, capabele studenten zullen zich niet meer aanmelden voor leraar.

Deze gang van zaken moet volgens de Holmes- en de Carnegiegroep worden voorkomen. Niét door de maatstaven te verlagen, maar door ze juist te verhógen waardoor de kwaliteit van het onderwijs beter wordt. Dit vraagt om een herstructurering van de scholen en van de loopbaanmogelijkheden van leraren.

Hoewel de Nederlandse situatie niet direct vergelijkbaar is met de Amerikaanse, is toch een aantal van de gesignaleerde problemen herkenbaar: verslechterde arbeidsomstandigheden, terugloop van het aantal studenten in

de opleidingen, de overheid (inclusief het onderwijs) biedt voor afgestudeerden van het hoger onderwijs een weinig aantrekkelijke arbeidsmarkt. Ook Nederland zal in het volgende decennium geconfronteerd worden met een tekort aan leraren. In Engeland heeft dit tekort zich al aangediend (Judge, 1987). Daarom is kennisneming van de voorgestelde hervormingen van belang.

Vertrekpunt

Het Carnegie rapport begint net als *A Nation at Risk* met een analyse van de relatie tussen onderwijs en economie. Benadrukt wordt vooral de professionalisering van het leraarschap als een mogelijk antwoord op de economische uitdagingen (Feinberg, 1987). Geconstateerd wordt dat de modernste technologieën nu ook beschikbaar zijn voor de zgn. lage-loon landen. De enige manier waarop Amerika de huidige levensstandaard kan handhaven is door intelligenter te werken, creatiever en sneller te zijn dan landen die, met een lager onderwijspeil, bereid zijn langer te werken voor minder loon. Veel ongeschoold en routine werk zal door deze landen en door machines worden overgenomen. Er is behoefte aan geschoolde mensen die meer complexe taken aankunnen, die zelfstandiger en creatiever kunnen besluiten. Dit vraagt om nieuwe standaarden in het onderwijs. Deze nieuwe standaarden zijn van belang zowel voor de economie als voor de democratie. De scholen dienen anders te worden ingericht en een nieuwe beloningsstructuur is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat ze doelmatig functioneren. Door de huidige structuur en organisatie van de scholen wordt niet alleen op een buitengewoon inefficiënte manier gebruik gemaakt van de bekwaamheden van de meest getalenteerde leraren, maar deze leraren worden aldus ook de school uitgedreven.

Hoe zou een school er over 10 à 15 jaar uit kunnen zien als de hervormingsvoorstellen van de Carnegie-groep zouden zijn uitgevoerd? Met veel verbeelding wordt het volgende scenario geschetst van een school in de 21ste eeuw. Groepen van leraren komen regelmatig samen om te bepalen hoe de leerlingen het best gegroepeerd kunnen worden en van welke leraren ze het beste les kunnen krijgen. Schooltijden en lesuren kunnen per schooldag

varieëren en leraren hoeven niet gebonden te zijn aan één of enkele klassen. Leraren met speciale begaafdheden voor moeilijk lerende kinderen zijn beschikbaar voor alle leerlingen. Leerlingen helpen elkaar. De school kan ook voor een bepaalde tijd deskundigheid van buiten aantrekken, bijvoorbeeld geschoolde mensen uit wetenschap en bedrijfsleven. Leraren in leidinggevende posities geven in het begin van het schooljaar een bestemming aan de schoolfinanciën. Leerlingen en leraren zijn voortdurend in beweging, leerlingen om een opgedragen taak te maken of een leeropdracht uit te voeren, leraren om een collega te consulteren of een bepaalde groep leerlingen te begeleiden (Tucker & Mandel, 1986). De creatie van een dergelijke school vraagt om een gecoördineerd programma van veranderingen in scholen, in de opleidingen, in de professionele waarden en maatstaven.

De Holmes-groep begint met een analyse van de problemen die verbonden zijn aan het onderwijzen als beroep (status, beloningen, werkomstandigheden) en van de blokkades die een verbetering van de kwaliteit van de leraren en hun opleiding in de weg staan. De kwaliteit van de opleiding wordt gezien als een uitloeijsel van de kwaliteit van het onderwijzen als beroep: de beroepsmogelijkheden, de beloningsstructuur, de tradities voor recruitment, werkomstandigheden en gezagsverhoudingen in scholen. Zonder ingrijpende veranderingen in het leraarsberoep zal elke verandering, elke verbetering van de selectie en de opleiding van leraren uiteindelijk tot niets leiden (Sedlak, 1987). Ook is een andere kijk op het onderwijzen zelf nodig. Afstand wordt genomen van het 'bright-person model of teaching'. Onderwijzen is niet het lineair doorgeven van kennis via lessen aan een groep leerlingen, waarbij de leerlingen zelf verantwoordelijk zijn voor hun eigen leren. Onderwijzen en leren zijn in wezen interactieve processen: de inhoud van de lessen dient toegesneden te zijn op de groep van leerlingen waarvoor de leraar verantwoordelijk is. Voor competente leraren vormt het leren van de leerling de *sine qua non* voor onderwijzen en scholing. "Central to the vision are competent teachers empowered to make principled judgments and decisions on their students' behalf. They possess broad and deep understanding of children, the subjects they teach, the nature of learning and schooling, and the world

around them. They exemplify the critical thinking they strive to develop in students, combining tough-minded instruction with a penchant for inquiry. Students admire and remember them many years after leaving school..." (Holmes Group, 1986, p. 28-29).

Professionalisering en differentiëring

Zowel de Carnegie als de Holmes-groep onderkennen de wederzijdse afhankelijkheid tussen het werk op school en de opleiding. Een gedifferentieerd beroep vraagt om een geprofessionaliseerde opleiding. Méér beroepsperspectieven en méér bevrediging in het werk creëren een markt voor professioneel opgeleide leraren met hogere diploma's. De scholen dienen via een meer gelede organisatiestructuur optimaal gebruik te maken van de kwaliteiten van de beste leraren. Het leraarsberoep behoeft de status van een professie: een betere en hogere opleiding, meer autonomie, meer collegiale samenwerking en ondersteuning en minder bureaucratie.

De Holmes-groep onderscheidt drie beroepscategorieën van leraren: instructeurs (instructors), professionele leraren (professional teachers) en beroepsprofessionals (career professionals). De categorie instructeurs wordt gevormd door beginnende leraren. Dit kunnen studenten zijn met een voltooide vierjarige opleiding in het hoger onderwijs. Deze dienen te beschikken over een grondige kennis van een of twee vakken, enige pedagogisch-didactische inzichten en vaardigheden. Bovendien moeten zij een toelatingsexamen hebben afgelegd. Het kunnen ook volwassenen zijn die beschikken over gespecialiseerde kennis en vaardigheden en die willen zien of het leraarschap iets voor hen is. Beide groepen hebben interesse voor het onderwijs, maar weten niet zeker of ze het leraarschap als permanent beroep willen. Instructeurs hebben geen vaste aanstelling en autonomie. Zij geven hun onderwijs onder verantwoordelijkheid en met ondersteuning van de beroepsprofessionals. Hun aanstelling bedraagt maximaal 5 jaar. Ongeveer 30% van het lerarenbestand dient uit instructeurs te bestaan. Professionele leraren zijn volledig bevoegde leraren die hun ambt autonoom en zonder supervisie uitoefenen. Zij beschikken over een grondige kennis van het vakgebied waarin zij onderwijzen en

zijn specialisten op het gebied van pedagogiek en didactiek. Beroepsprofessionals zijn in hun vakgebied de topspecialisten. Zij hebben hun uitmuntendheid tijdens hun studie en in de uitoefening van het ambt bewezen. Zij werken aan de verbetering van de kwaliteiten van andere leraren, kunnen een taak vervullen in de opleiding van leraren, en zijn gespecialiseerd in taken als curriculumontwikkeling, leraarevaluatie, schoolmanagement. Ongeveer 20% van de personeelsformatie van een school bestaat uit beroepsprofessionals.

De Carnegie Task Force onderscheidt vier categorieën van leraren: nog niet volledig bevoegde leraren (licensed teachers prior to certification), bevoegde leraren (certified teachers), volledig bevoegde leraren (advanced certificate) en hoofdleraren (lead teachers). Alleen hoofdleraren hebben een aanstelling voor het gehele jaar, de andere alleen gedurende de schoolperiode (10 maanden, de situatie van nu). De salarissen van leraren dienen concurrerend te zijn met die van andere professies. Hoofdleraren behoren volgens de Carnegie-groep niet veel minder te verdienen dan niet-zelfstandig opererende topaccountants. Deze indeling in onderscheiden beroepsrollen steunt op verschillen in expertise, verantwoordelijkheid en productiviteit. "What is wanted is a system that does not have to depend so heavily on altruism, one that provides more rewards for superior performance and where there are real consequences for failure" (Carnegie Forum, 1986, p. 89). Hoofdleraren worden door ervaren leraren zelf voorgedragen op grond van hun aanzien en deskundigheid en zijn in het bezit van de hoogste diploma's die door de National Board for Professional Teaching Standards worden uitgereikt.

Alle bevoegde leraren dienen meer tijd te krijgen voor activiteiten als reflectie, planning en onderling overleg met collega's. Dit vraagt om een ondersteunende staf. Deze kan bestaan uit onderwijsassistenten, technici, studenten van lerarenopleidingen, deskundigen uit bedrijven en universiteiten en scholieren uit de hoogste klassen van het voortgezet onderwijs. Als helpers en leerlingbegeleiders kunnen deze scholieren al vroegtijdig ervaren of het leraarsambt een voor hen aantrekkelijke beroepsmogelijkheid is.

Opleidingen dienen leraren af te leveren die beschikken over de noodzakelijke kennis en vaardigheden die nodig zijn om de onderscheiden leraarsfuncties vakbekwaam te kunnen uitvoeren. Dit vraagt een herstructurering van de opleiding tot leraar. (Voor een juist begrip moet worden opgemerkt dat de meeste opleidingen voor leraar verbonden zijn aan universiteiten, zowel voor basis- als voortgezet onderwijs.)

De Carnegie-groep vindt een vierjarige opleiding aan de universiteit onvoldoende voor het verwerven van vakinhoudelijke kennis en voor de vaardigheden om die kennis te onderwijzen. De vierjarige voorbereidende periode dient geheel gewijd te zijn aan een brede vorming en aan een grondige studie van het vak (vakken) die men later wil onderwijzen. Zowel voor aanstaande leraren basis- als voortgezet onderwijs. "Elementary teachers must be able to demonstrate a substantive understanding of each subject they teach. This may mean that elementary teachers will have to organize themselves differently and teach fewer subjects" (Carnegie Task Force, 1986, p. 73, 75). De professionele beroepsvoorbereiding dient op doctoraal niveau plaats te vinden. Een nieuw getuigschrift voor Master in Teaching moet de nieuwe standaard vormen voor de professionele beroepsvoorbereiding van leraren. Deze periode neemt twee jaar in beslag. Het huidige onderwijs-baccalaureaatsdiploma dient te worden afgeschaft, het predoctorale of hoger onderwijsprogramma moet worden versterkt.

Gezien het te verwachten tekort aan leraren, kunnen leraren ook van elders gerecrueteerd worden, mits geen concessies worden gedaan aan de eisen van vakbekwaamheid.

De opvattingen van de Holmes-groep komen in grote lijnen overeen met die van de Carnegie-groep. Om een onderwijsbevoegdheid te behalen dienen programma's op doctoraal niveau te worden ontworpen, leidend tot een 'masters' en 'doctoral degree'. Beroepsprofessionals dienen zoveel mogelijk gedoctoreerd te zijn. De Holmes-groep wekt de suggestie dat deze postdoctorale studies verbonden moeten zijn aan universiteiten met een sterke researchtraditie. In de nieuwe voorstellen zal de opleiding van professionele leraren aldus ongeveer 6 jaar duren, inclusief een uitgebreid schoolpracticum.

Een van de kenmerken van een professie is de aanwezigheid van een gesystemiseerd geheel van kennis waardoor het beroepsmatig handelen wordt ondersteund. De Holmes-groep stelt dat de laatste twintig jaar een sterk bestand aan gesystemiseerde kennis inzake competent onderwijzen is ontwikkeld. De onderwijswetenschap heeft belangrijke vorderingen geboekt. Resultaten van deze wetenschap verschaffen een solide basis voor een intellectueel-stimulerend en professioneel opleidingsprogramma. Dit omvat 5 componenten: 1. de studie van onderwijs en onderwijzen als eigenstandige wetenschappelijke discipline, 2. de pedagogiek en didactiek van het vakgebied, 3. vaardigheden en inzichten omtrent onderwijzen, 4. aandacht voor waarden en ethische verantwoordelijkheden omtrent het leraarsambt als professie en 5. integratie van de voorgaande aspecten in een direct op de beroepspraktijk gericht klinisch-opgezet programma waarin de formele kennis aangewend wordt voor praktisch handelen (in zgn. 'professional development schools' – zie verderop). Afstand wordt genomen van de recent gegroeide opvatting dat een leraar alleen maar behoeft te beschikken over een grondige vakinhoudelijke kennis. Bekwaam onderwijzen is samengesteld uit 3 elementen: vakinhoudelijke kennis, kennis en beheersing van het onderwijzen en het systematisch kunnen reflecteren op het eigen praktisch handelen (vgl. Commissie NLO-structuur, 1987).

Ook de Carnegie-groep stelt dat een maximaal gebruik moet worden gemaakt van 'research on teaching'. Eveneens dient gebruik te worden gemaakt van de kennis en expertise van exceptionele leraren. Verder wordt geïnstiteerd op het gebruik van de gevalsmethode, naar analogie van de juridische- en bedrijfsopleidingen. Onderwijszaken die een grote variëteit aan onderwijsproblemen illustreren dienen ontwikkeld en als instructievorm gebruikt te worden. Dergelijke inrichtingen van de opleidingen stimuleren de ontwikkeling van onderwijs- en managementvaardigheden, cultiveren de gewoonte om over het eigen handelen kritisch te reflecteren en leggen de grondslag voor een continue professionele ontwikkeling.

Voor de inrichting van de beroepsgerichte component van de opleiding wordt het medische opleidingsmodel als voorbeeld gesteld. De huidige vorm van hospiteren of schoolpracticum wordt afgewezen als zijnde te oppervlakkig. De Carnegie-groep beveelt de inrichting aan van 'klinische scholen'. Deze worden met zorg gekozen uit de kwalitatief beste scholen in de regio en qua formatie speciaal uitgerust met competente leraren die een rol dienen te spelen in de opleiding van leraren. De hoofdleraren van deze scholen hebben niet alleen een benoeming aan deze scholen, maar ook aan de opleidingen waar zij een belangrijke rol spelen in het 'Master in Teaching' programma. Klinische scholen dienen model-werkplaatsen te zijn voor de wijze waarop beginnende leraren professioneel onderricht en begeleid worden en ingewijd worden in de professie. Eveneens staan deze scholen model voor de wijze waarop de samenwerking tussen basisscholen, scholen voor voortgezet onderwijs en opleidingsinstellingen gestalte kan krijgen. Bovendien kunnen theoretische inzichten in dit soort scholen praktisch beproefd worden.

De Holmes-groep is dezelfde opvatting toegedaan en spreekt van 'professional development schools'. Deze scholen kunnen een belangrijke rol gaan spelen in de ontwikkeling, codificatie en implementatie van professionele kennis. Onderzoek en praktijk kunnen elkaar hier wederzijds bevruchten.

Examinering en diplomering

De Carnegie Task Force maakt een scherp onderscheid tussen bekwaamheid en bevoegdheid. De professie reikt een getuigschrift (certificate) uit waaruit blijkt dat de kandidaat bekwaam wordt geacht voor het leraarschap. De overheid reikt een getuigschrift (license) uit waaruit blijkt dat de kandidaat voldoet aan de minimumeisen of criteria om het leraarsambt geautoriseerd uit te oefenen. (Op dit moment hanteren de deelstaten verschillende criteria.) De standaard die de plaatselijke overheid hanteert dient ter bescherming van de samenleving. De Task Force stelt allereerst de oprichting voor van een National Board for Professional Teaching Standards. Deze Raad

heeft als primaire taak het ontwikkelen van standaarden voor hoog kwalitatief professioneel handelen en het uitreiken van getuigschriften aan kandidaten die aan de gestelde standaarden voldoen. De Raad reikt twee getuigschriften uit: een aan leraren die voldoen aan de hoogste eisen van startbekwaamheid (teacher's certificate), een aan leraren die voldoen aan de hoogste eisen van bekwaamheid als leraar en onderwijskundig leider (advanced teacher's certificate). Deze getuigschriften zijn gebonden aan vakken en leeftijdsgroepen van leerlingen. De Raad dient ook een beroepscode te ontwikkelen. Examinering dient méér te omvatten dan alleen meerkeuze-vragen, en zeker ook observaties verricht door zeer ervaren en deskundige leraren. Examinering vindt op 3 momenten plaats: na afsluiting van het hoger onderwijs ter vaststelling van het niveau van de vakinhoudelijke kennis, na afsluiting van de tweejarige beroepsgerichte of postdoctorale opleiding ter vaststelling van de startbekwaamheid en ten slotte na een aantal jaren werkzaamheid in de beroepspraktijk. Als aan de gestelde eisen is voldaan wordt het eerste getuigschrift van bekwaamheid uitgereikt. De Raad kan overwegen de geldigheid van het getuigschrift te beperken tot een aantal jaren om een continue professionele ontwikkeling te stimuleren. Als de gemeenschap deze standaarden sanctioneert krijgt het leraarschap professioneel gezag. De meerderheid van de Raad dient gekozen te worden uit leraren die door de Raad gediplomeerd zijn, aangevuld met leden uit andere sectoren van het onderwijs en samenleving.

De Holmes-groep spreekt zich minder geprononceerd uit over examinering en diplomering. De aangesloten leden nemen zich voor om een reeks examens te ontwikkelen en af te nemen. Deze examens omvatten meerdere vormen van evaluatie, waaronder ook observaties. Tijdens de opleiding wordt op 3 momenten geëxamineerd: bij de toelating tot de opleiding, vóór het schoolpracticum en tijdens het schoolpracticum. In tegenstelling tot de Task Force spreekt de Holmes-groep zich dus alleen uit over de startbekwaamheid van de aanstaande leraar.

De kwaliteit van het onderwijs aan in hun leren bedreigde kinderen en aan kinderen uit culturele minderheidsgroepen wordt bepaald door de kwaliteit van de leraar. Door de toelatingseisen tot de opleidingen te verzwaren bestaat het gevaar dat er nieuwe hindernissen worden opgeworpen voor het recruterende van leraren uit minderheidsgroepen. In California zijn in de eerste drie leerjaren van de basisschool de kinderen uit minderheidsgroepen al in de meerderheid. Omstreeks het jaar 2000 verwacht men dat één op de drie Amerikanen tot een van de culturele minderheidsgroeperingen zal behoren. Tegelijkertijd worden de kinderen steeds armer. (Ook in Nederland: volgens persberichten ligt het inkomen van één op de tien gezinnen onder de armoedegrens.) Om verzekerd te zijn van een goede toestroom van aanstaande leraren uit de minderheidsgroepen zijn speciale maatregelen nodig. Vooral de Carnegie Task Force wijdt hier uitgebreid aandacht aan. Speciale fondsen dienen voor veelbelovende studenten uit culturele minderheidsgroepen en gedeprimeerde milieus beschikbaar gesteld te worden (bijvoorbeeld voor leniging van de studieschuld en studiekosten, of voor extra salarisbonussen voor leraren in bedreigde regio's). Ook kunnen tegen vergoeding studenten uit het hoger onderwijs als begeleiders (tutors) op scholen worden ingezet. Verder kunnen gepensioneerden, uit bedrijfsleven en leger die over gespecialiseerde kennis beschikken, op deze scholen in bedreigde regio's worden aangesteld.

De leden die het handvest van de Holmes-groep onderschrijven beloven dat de huidige pogingen van de opleidingen om leraren uit arme gezinnen en minderheidsgroepen te werven worden geïntensiveerd.

Kwaliteit van het onderwijs

Volgens de Carnegie Task Force dient de beloningsstructuur van leraren gekoppeld te worden aan de doelstellingen die de school met betrekking tot het leren van hun leerlingen weet te bereiken. In de huidige situatie zien scholen en leraren extra inspanningen om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren niet gehonoreerd. Scholen die er in slagen om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren, wor-

den voor hun inspanningen niet beloond. Integendeel, als scholen bepaalde beleidsdoelen bereiken, bijvoorbeeld met betrekking tot het onderwijsvoorrangsbeleid, dan verliezen ze de extra bekostiging. Leraren die tot één uur 's nachts lessen voorbereiden en corrigeren, worden niet méér beloond dan leraren die dat niet doen. Scholen en leraren dienen juist gestimuleerd te worden om zelf de kwaliteit van het onderwijs (in de zin van betere leerresultaten en een hogere produktiviteit) te vergroten. Wanneer op beleidsniveau de doelen van de school zijn vastgesteld, dient de school zelf zoveel mogelijk vrijheid te hebben in de middelen om deze doelen te bereiken, en om successen te belonen en falen te straffen. De overmaat aan regels en voorschriften moet teruggedrongen worden. Leraren en ouders dienen een belangrijke rol te spelen bij het vaststellen van deze doelen op lokaal niveau en in de wijze waarop deze getoetst worden. Deze toetsingen moeten niet beperkt blijven tot de gebruikelijke schooltoetsen, maar zich ook uitstrekken tot zaken als schooluitval, doorstroming naar andere vormen van onderwijs en het vinden van een baan. Toetsen gericht op parate kennis dienen de eerste plaats af te staan aan meer geavanceerde toetsen die een breed bereik aan hogere cognitieve processen meten. Experimenten en onderzoek met betrekking tot het meten van de kwaliteit van scholen in relatie tot de beloningsstructuur voor leraren dienen gestimuleerd te worden. Scholen die laten zien dat ze daadwerkelijk de kwaliteit van het onderwijs hebben verbeterd, dienen beloond te worden. Deze beloning dient steeds ten goede te komen aan het hele schoolteam, en niet aan individuele leraren. (In ons land heeft de ARVO-I (1985) gepleit voor een beloning voor kwaliteitsverbetering door een wijziging in de bekostiging van scholen.)

De Holmes-groep besteedt aan de relaties tussen kwaliteitsaspecten van het onderwijs en de beloning van scholen geen aandacht.

Kosten

De Holmes-groep geeft geen berekening van de kosten van de hervormingsvoorstellen. De Carnegie Task Force stelt onomwonden dat handhaving van het huidige budget zal leiden tot een aanzienlijke teruggang in de kwaliteit

van de leraren en van de scholen. "The country, therefore does not enjoy the luxury of deciding whether or not to spend more; it must decide how much more to spend and how best to spend it" (Carnegie Task Force, 1986, p. 107). De kosten, voornamelijk voortkomend uit concurrerende salarissen voor leraren en voor ondersteunend onderwijspersoneel, worden geraamd op een stijging van de rijksbegroting met 2.8 percent per jaar over een periode van 10 jaar, of 1.9 percent over 15 jaar. Deze kosten kunnen bestreden worden uit de jaarlijkse economische groei die geschat wordt op 2.7 percent.

Implementatie

De Carnegie Task Force roept alle leraren, beleidsmedewerkers, vertegenwoordigers van lokale gemeenschappen en studenten op om aan de uitvoering van de plannen medewerking te geven. Omdat de eerste prioriteit wordt toegekend aan een National Board for Professional Teaching Standards wordt een subsidie van 900.000 dollar toegekend voor een studie naar de haalbaarheid van een dergelijke Raad.

De Holmes-groep besluit de hervorming van onderop aan te pakken: in hun eigen opleidingen. Uitnodigingen om de voorgestelde hervormingsagenda uit te voeren zijn verzonden naar 123 universiteiten die bekend staan om hun faam op het terrein van onderzoek. Opleidingsinstellingen die de uitnodiging aanvaardden moeten het handvest onderschrijven en per jaar 4000 dollar lidmaatschapsgeld betalen. Ieder instituut wordt gevraagd een actieplan voor 5 jaar in te leveren.

Nabeschouwing

Nu een jaar verstreken is sinds het verschijnen van beide rapporten kan een eerste balans worden opgemaakt. Zowel het Holmes- als het Carnegie-rapport dragen belangrijke ideeën aan voor een kritische bezinning op het opleiden van leraren voor de scholen van morgen en overmorgen. Onderkend wordt dat een verbetering van de kwaliteit van het onderwijs op zich niet leidt tot een verbetering van de kwaliteit van de leraar. De

kwaliteit van het onderwijs en daarmee ook van de opleiding zal slechts dan verbeteren als de beroepsgroep van leraren dezelfde autonomie, verantwoordelijkheid en status krijgt als andere professies. Hierbij gaat het niet alleen om de professionalisering van het leraarschap, maar ook om een herstructurering van de scholen op een zodanige manier dat op de meest optimale wijze gebruik wordt gemaakt van de bekwaamheden van leraren. Dit alles vereist hogere professionele standaarden, verbeterde werkomstandigheden, een gedifferentieerde beroepsloopbaan, een nieuwe beloningsstructuur, een betere opleiding en een reflexief gebruik van de aanwezige wetenschappelijke kennis omtrent onderwijs en onderwijzen. Juist vanwege deze visie op de onderlinge samenhang tussen kwaliteit van het onderwijs, de kwaliteit van de leraar en de kwaliteit van de opleiding hebben beide rapporten alom lof geoogst. Er is echter ook scherpe kritiek gekomen: op het directe verband tussen onderwijs en economie; op de nadelige gevolgen van een langere opleidingsweg; op de verhoogde eisen en maatstaven voor toelating tot de opleiding en beroepsintrede met negatieve gevolgen voor de werving van leraren, speciaal uit de minderheidsgroepen, nu een groot tekort aan leraren dreigt te ontstaan; op het 'afschaffen' van de 'undergraduate studies' als kwalificatie voor het leraarschap; op de inrichting van de tweede fase of postdoctorale opleidingen alleen aan universiteiten met een onderzoekstraditie; op de overschatting van het bestand van gesystematiseerde specialistische kennis; aan het niet doordenken van de veranderde gezagsverhoudingen tussen (hoofd)leraren, schoolleiders, schoolbesturen en onderwijsvakorganisaties; aan de verstoring van collegiale verhoudingen op school; aan de twijfelachtige professionele status van de onderste categorie van leraren, die vooral gecreëerd wordt om flexibel te kunnen inspelen op wijzigingen in de arbeidsmarkt voor leraren; op de veranderde rol van de leraar in het basisonderwijs nu meer specialistische kennis wordt geëist; op het medische opleidingsmodel van de opleiding. Voor een uitwerking van deze kritiek verwijs ik naar eerder genoemde themanummers². Ondanks alle kritiek kunnen beide publikaties van uitzonderlijke waarde worden beschouwd voor de huidige discussie over de kwaliteit van het onderwijs en de opleiding van leraren. Verder

dient niet vergeten te worden dat beide rapporten ideeën en implementatiestrategieën aandragen die in een verdere discussie uitkristallisatie behoeven. Dat de opleidingen hiertoe bereid zijn bewijst wel het feit dat inmiddels 94 van de 123 door de Holmes-groep uitgenodigde universiteiten het handvest hebben onderschreven en 8 een lidmaatschap overwogen. Op zich wordt dit al een mirakel genoemd (Olsen, 1987).

Een les die we voor Nederland uit deze rapporten kunnen trekken is dat maatregelen als de eis dat tot de PABO alleen nog studenten mogen worden toegelaten die wiskunde in hun eindexamenpakket hebben, een nieuwe inrichting voor de NLO's volgens de ideeën van de Commissie NLO-structuur, het geven van extra bonussen aan leraren in onderbezette vakgebieden, op zich niet zullen leiden tot betere leraren. Daarvoor is meer nodig. Dat hebben de rapporten van de Holmes-groep en de Carnegie Task Force duidelijk geformuleerd³.

S. A. M. Veenman

(Instituut voor Onderwijskunde,
K.U. Nijmegen)

Noten

1. De Holmes-groep ontleend haar naam aan Henry Holmes, decaan aan de Harvard Graduate School of Education in de twintiger jaren van deze eeuw. Hij pleitte regelmatig voor het belang van een goede opleiding voor leraren voor het welzijn van het land. Zijn pogingen om de opleiding op een hoger professioneel niveau te brengen faalden echter. Door een beter inzicht in de tekortkomingen van voorgaande hervormingspogingen hoopt de Holmes-groep daarin wel te slagen.
2. Zie *Phi Delta Kappan*, 1986, 68(8), 18-42; *Journal of Teacher Education*, 1986, 27(4), 36-54 en 1986, 27(6), 2-5; *Teachers College Record*, Reforming teacher education: A symposium on the Holmes Group report, 1979, 88(3), 311-441. Zie ook *American Journal of Education*, 1987, 95(2), 275-313.

3. Deze bijdrage is geschreven ter gelegenheid van het afscheid van prof. dr. A. M. P. Knoers als hoogleraar aan het Facultair Instituut Algemene Onderwijskunde voor de Lerarenopleiding en als waarnemend voorzitter van de facultaire vakgroep Interdisciplinaire Onderwijskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen, 26 juni 1987.

Literatuur

- Adviesraad, voor de eerste fase van het voortgezet onderwijs, *Kwaliteit van het onderwijs*. Zeist: Onderwijscentrum, 1985.
- Carnegie Task Force on Teaching as a Profession, *A nation prepared: Teachers for the 21st century*. New York: Carnegie Forum on Education and the Economy, Carnegie Corporation, 1986.
- Commissie ad-hoc inzake de structuur van de NLO-opleidingen, *Vakbekwaam aan de start: Advies over de voltijdopleiding tot tweedegraads leraar*. Zeist: Onderwijscentrum, 1987.
- Feinberg, W., The Holmes Group report and the professionalization of teaching. *Teachers College Record*, 1987, 88(3), 366-377.
- Holmes Group, *Tomorrow's teachers: A report of the Holmes Group*. East Lansing, M.I.: Holmes Group, 1986.
- Judge, H., Another view from abroad. *Teachers College Record*, 1987, 88(3), 394-399.
- Knoers, A. M. P., De relatie tussen didactische vernieuwingen en het opleiden van leraren. *Pedagogisch Tijdschrift*, 1986, 11(6), 391-398.
- Olson, L., An overview of the Holmes Group. *Phi Delta Kappan*, 1987, 68(8), 619-621.
- Sedlak, M. W., 'Tomorrow's teachers': The essential arguments of the Holmes Group report. *Teachers College Record*, 1987, 88(3), 314-325.
- Shanker, A., Tomorrow's teachers. *Teachers College Record*, 1987, 88(3), 423-429.
- Tucker, M. & D. Mandel, The Carnegie Report: A call for redesigning the schools. *Phi Delta Kappan*, 1987, 68(1), 24-27.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Basisvorming in het onderwijs*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1986.

Mededelingen

Twaalfde VULON-Congres

Op 24 en 25 maart 1988 houdt de VULON, Vereniging van Universitaire Lerarenopleidingen Nederland, haar twaalfde congres in het EurOase-congrescentrum te Beekbergen.

Het thema van het congres is: *De opdracht van de lerarenopleiding: kwaliteit en taakverbreding.*

Het congres is bedoeld voor lerarenopleiders van universiteiten, hogescholen (voorheen NLO's, MO-Instituten, OLB's en PABO's), bedrijfsopleidingen en ook directies en docenten van scholen voor voortgezet onderwijs.

Nadere informatie is verkrijgbaar bij het: Secretariaat VULON-Congrescommissie, Rijksuniversiteit Groningen, Samenwerkingsorgaan voor de Lerarenopleiding, Westersingel 28, 9718 CM Groningen, tel.: 050-636753/636749.

Inhoud andere tijdschriften

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
12e jaargang, nr. 5, 1987

Een verklaringsmodel voor onderwijsproblemen van promotieassistenten, door J. F. M. J. van Hout en J. J. M. Schmeets

Interpretatie en anticipatie in het fysiotherapeutisch probleemoplossen, door A. A. W. Smits en P. C. van der Sijde

Convergentie en determinanten van beoordelingen van onderzoeks aanvragen voor en na de commissiebespreking, door T. H. A. van der Voort, B. Pangermanann en M. W. Vooijs

Open en meerkeuzevragen. Tekstbegrip: een onderzoek naar de relatie tussen prestaties op open en meerkeuzevragen, door H. van den Bergh

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 10, 1987

Bij het emeritaat van J. F. W. Kok, door P. W. H. M. van Oeffelt

Honderdduizend kinderen. De produktie van school- en leermoeilijkheden in orthopedagogisch perspectief, door K. Doornbos

Commentaar bij de oratie van Doornbos, door J. Rispens

Observeren van leerkrachtgedrag in het kader van de begeleiding van een LOM-school, door M. E. Visser-Meijman

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
26e jaargang, nr. 11, 1987

Zeer moeilijk lerende kinderen: 'recht op een eigen plaats', door A. J. Wilmlink

Speciaal bevoegd, speciaal bekwaam! door H. Menkveld

De Amsterdamse kleuter, een zorgenkind? door M. A. A. E. van Hagen, M. L. H. B. Creusen en S. W. M. Zijlmans

Het competentie-begrip en motorisch gedrag, door J. van Rossum, A. Vermeer, S. van den Born, H. Deelstra en W. van der Kolk

Ontvangen boeken

Bollen, R. & D. Hopkins, *School based review: Towards a praxis.* Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f71,75.

Gerris, J. R. M. & J. van Acker, *Gezin: onderzoek en hulpverlening.* Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f33,85.

Graaf, P. de, *De invloed van financiële en culturele hulpbronnen in onderwijsloopbanen.* Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen, Nijmegen, 1987, f24,-.

Homminga, S. J. & J. Brakenhoff, *Beknopte ontwikkelingspsychologie.* Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f59,-.

Oeffelt, P. W. H. M. van, M. Klomp & A. B. J. Verstege (Red.), *Aspecten van orthopedagogisch denken en handelen.* Opstellen voor Prof. dr. J. F. W. Kok bij zijn emeritaat. Acco, Amersfoort/Leuven 1987, f36,75.

Smaling, A., *Methodologische objectiviteit en kwalitatief onderzoek.* Swets & Zeitlinger, Lisse, f63,60.

Slotboom, A., *Statistiek in woorden. De meest voorkomende termen en technieken.* Wolters-Noordhoff, Groningen, 1987, f49,50.

Stinissen, J. (Red.), *De overgang van secundair naar hoger onderwijs.* Een follow-up van 6000 abiturienten. Acco, Amersfoort/Leuven, 1987, f41,-.

Vergeer, M. M., *Effecten van de geboorte van een tweede kind. Twee onderzoeken naar interacties tussen eerstgeborenen en ouders.* Swets & Zeitlinger, Lisse, 1987, f39,75.