

# 25 jaar Onderwijspsychologie in Nederland en Vlaanderen in de periode 1980 tot 2005: Trends, pendels en grensverleggers

A. Minnaert en J. D. Vermunt<sup>1</sup>

## Samenvatting

In deze bijdrage wordt een thematisch-historisch overzicht gegeven van de laatste 25 jaar onderwijspsychologisch onderzoek in Nederland en Vlaanderen. Centrale thema's zijn de kloof tussen theorie en praktijk, de spanning tussen leren en onderwijzen, en de toegevoegde waarde van de handelingspsychologie, de cognitieve psychologie en het constructivisme aan het onderwijspsychologisch onderzoek en aan de onderwijspraktijk. We bespreken de grenzen (in het ontwerpen) van krachtige onderwijsleeromgevingen en belichten de bijdrage van het onderwijspsychologisch onderzoek in verband met algemene en domeinspecifieke kennis en de (medische) expertiseontwikkeling. Afsluitend stellen we vast dat de onderwijspsychologie werk dient te maken van de blijvende behoefte aan theorievorming en van de toenemende vraag naar het evalueren van de zorg- en onderwijsactiviteit voor alle groepen van leerlingen. We zijn van mening dat onderwijspsychologen voor de uitdaging staan om methodologische en methodische variaties in het onderzoek te benutten ten einde het dynamische karakter van leren en instructie adequaat te kunnen modelleren. Daarbij moeten we het overbruggen van de kloof tussen theorie en praktijk hoog prioriteren.

## 1 Inleiding: De onderwijskunde circa 1980

Vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw is de onderwijskunde als wetenschappelijke discipline uitgegroeid tot een interdisciplinair domein. Het interdisciplinaire karakter van de onderwijskunde wordt gekenmerkt door een samenwerking tussen de monodisciplines pedagogiek, psychologie en sociologie. Sinds de jaren zeventig kunnen we binnen het onderwijskundige bedrijf diverse

ontwikkelingen onderkennen (Vos & Lagerweij, 1987). Deze ontwikkelingen deden zich niet alleen voor binnen de kerngebieden van de onderwijskunde (zoals de didaxologie, de curriculumontwikkeling, de onderwijsinnovatie en de comparatieve onderwijskunde), maar ook in relatie tot geheel andere disciplines, zoals het onderwijsrecht en de onderwijs economie. De toename van wetenschappelijke deeldomeinen in de onderwijskunde waren snel een feit: de onderwijspsychologie en de onderwijssociologie traden meer en meer op de voorgrond. Niettegenstaande de voorspoedige groei en maatschappelijke verankering van de onderwijskunde waarschuwden enkele gezaghebbende auteurs voor de proliferatie van de onderwijskunde (zie Creemers, 1985). Het gevaar van veelsporigheid en versnippering werd geïdentificeerd als de mogelijke tol en schaduwzijde van haar snelle groei. Maar ook over de opbrengst en de relevantie van het onderzoek voor de onderwijspraktijk werd een pessimistisch beeld opgehangen (zie verslag Verkenningcommissie Onderwijsresearch, 1976).

Aan het eind van de jaren zeventig van de vorige eeuw werden vraagtekens geplaatst bij de interdisciplinariteit en de snelle groei van de onderwijskunde, maar ook bij de kloof tussen onderwijskundige theorievorming en onderwijspraktijk. De kloof tussen theorie en praktijk werd door De Corte (in 1998!) nog steeds omschreven als een aanhoudend pijnpunt van het onderwijsonderzoek in het algemeen en als de achillespees van de onderwijspsychologie in het bijzonder (De Corte, 1998). Reflecterend over de toekomst van de onderwijskunde omschreef Creemers (1985) deze wetenschapsdiscipline als een doolhof van ontwikkelingslijnen met veel kleingoed, versnippering van theorie'tjes en gefragmenteerde benaderingen van onderwijsproblemen. De nood aan wetenschappelijke theorievorming en het dichten van de kloof tussen het onderzoek van het onderwijs en de onder-

wijspraktijk waren de grote onzekerheden voor de toekomst. Oplossingen voor deze onzekerheid dienden gezocht te worden in het wegwerken van het verschil in snelheden waarmee de wetenschap en het onderwijs zich ontwikkelen, in het beter op elkaar afstemmen van theoriegericht en praktijkgericht onderzoek, en in het zoeken naar een raamwerk waarin deeltheorieën convergeren.

### **1.1 De kloof tussen theorie en praktijk**

Naar aanleiding van het 75-jarig bestaan van Pedagogische Studiën schreven Depaepe en Bakker (1998) een wetenschapshistorisch overzicht van 75 jaar onderwijs en opvoeding. Daarin identificeerden ze omstreeks 1980 een kortsluiting van theorie en onderwijspraktijk. De methodologische verfijning van het hoofdzakelijk empirisch statistische onderwijsonderzoek, de wetenschappelijke specialisatie van de onderwijskunde en het gebrek aan eensgezindheid over de uitgangspunten en terminologie leidden er toe dat de praktijkmensen geen aansluiting meer kregen bij het vigerende onderzoek van onderwijs. Niettegenstaande de betrokkenheid van de onderwijspsychologie bij praktijkgerichte onderwijsthema's, zoals de basisschool, de middenschool, hoogbegaafdheid, allochtone leerlingen, onderwijs aan jonge kinderen, 'aptitude-treatment-interaction' en onderzoek over de effecten van de wisselwerking tussen leerling- en instructiekenmerken op leerresultaten, bleef de kloof met de onderwijspraktijk groot. Om na te gaan hoe het nu – anno 2006 – gesteld is met de "brede" onderwijskunde en welke inzichten en bevindingen in de voorbije jaren zijn gebleven of juist van het toneel zijn verdwenen, zullen we in deze bijdrage inzoomen op een van haar deelterreinen: de onderwijspsychologie. Een historisch standpunt zal daarbij worden ingenomen voor de periode 1980 tot 2005.

### **1.2 De onderwijspsychologie: Een duaal leven tussen leerling en docent**

Een gangbare visie op de onderwijspsychologie is dat het gaat om de systematische studie van leerleerprocessen, namelijk leerprocessen die zich voltrekken in onderwijsleersituaties. In de loop van de vorige eeuw

nam de aandacht voor leren, leerprocessen, en het beïnvloeden en begeleiden van het leren sterk toe ten gevolge van een toenemende behoefte aan goed regulier en speciaal (voor Vlaanderen: buitengewoon) onderwijs. Begin van de jaren 80 van de vorige eeuw is het onderzoek in de onderwijspsychologie niet alleen meer op de leerprocessen gericht, maar ook op de onderwijsprocessen. Een evenwicht in het onderzoek naar de leerlingkant en naar de kant van de onderwijsgevende bij leerleerprocessen kwam meer en meer tot stand (De Corte & Lowyck, 1983). Het onderzoeksobject van de onderwijspsychologie kunnen we omschrijven als onderwijsleersituaties waarin leerlingen op zo efficiënt mogelijke wijze wenselijke leerresultaten bereiken. Hierbij gaat haar aandacht uit naar het optimaliseren van instructie(kenmerken), het bevorderen van leer- en denkprocessen, het adaptief afstemmen op leerlingkenmerken (en op de verschillen tussen leerlingen in deze kenmerken), het bevorderen van gewenste gedragingen en het verminderen c.q. wegwerken van ongewenste gedragingen, of naar een combinatie van voornoemde elementen. De bijdrage van de onderwijspsychologie kenmerkt zich door haar procesgerichte focus op het ontwerpen, implementeren en evalueren van "krachtige" leerleeromgevingen (Verschaffel & De Corte, 1998). Zij verenigt de theorievorming over deze processen met de uitvoerbaarheid en de effectiviteit van deze processen ten einde wenselijke leerresultaten te kunnen bereiken. De voorbije 25 jaar heeft de onderwijspsychologie in Nederland en Vlaanderen boeiende ontwikkelingen doorgemaakt: de spanning tussen leren en instructie en de kloof tussen theorie en praktijk. Doelstelling van deze bijdrage is deze ontwikkelingen thematisch te bespreken waarbij we tegelijkertijd recht willen doen aan het historische standpunt. Daarbij zullen we expliciet aandacht hebben voor trends die de voorbije 25 jaar in Nederland en Vlaanderen te onderkennen zijn, voor pendelbewegingen in de onderwijspsychologische theorievorming en onderzoeksbenaderingen en voor (onomkeerbare) grensverleggers in de theorie en de praktijk.

## 2 Twee vooraanstaande leertheorieën in de onderwijspsychologie circa 1980

Het gebrek aan eensgezindheid over de uitgangspunten en terminologie in de onderwijspsychologie kunnen we in het Nederlandse taalgebied typeren aan de hand van de verschillen in de funderende onderwijsleertheorieën en onderzoeksgroepen. In de jaren 70 en 80 treffen we twee onderwijstenoren aan met elk een eigen visie: de handelingspsychologie met Van Parreren (Universiteit Utrecht) als voortrekker en de cognitieve psychologie met De Klerk (Katholieke Universiteit Brabant) als voortrekker. We diepen beide theorieën verder uit om trends in theorievorming en onderwijspraktijk zichtbaar te kunnen maken.

### **2.1 De handelingspsychologie: Het proces in plaats van het product**

Geïnspireerd door de cultuurhistorische school met Vygotsky als grondlegger en zich afzettend tegen de Amerikaanse behavioristische leerpsychologie is Van Parreren in het Nederlandse taalgebied als protagonist van de handelingspsychologie opgestaan. Voor hem stond niet de reactie (lees: de prestatie) opgeroepen door een situatie of opdracht centraal (zoals in het behaviorisme), maar wel de wijze waarop een prestatie tot stand komt, of met andere woorden de aandacht voor de handelingen die een leerling stelt om tot een antwoord te komen. De opbouw of structuur van deze handelingen wordt kortweg omschreven als de handelingsstructuur. Dit begrip is niet alleen voor de onderwijspsychologie, maar ook voor de orthopedagogiek en in het bijzonder met betrekking tot het remediërende, systematische handelen in problematische onderwijs- en opvoedingssituaties van fundamentele betekenis geweest (zie Knorth, Minnaert & Ruijsseenaars, 2005). Het kwalitatieve aspect van het leerproces staat bij Van Parreren centraal en wil een antwoord zijn op de beperkingen van een prestatiegerichte benadering van leerprocessen. Laatstgenoemde benadering is expliciet aanwezig in het behaviorisme. Van Parreren (1983) omschrijft de beperkingen van een prestatiegerichte benadering als volgt:

- niet alle leerprocessen worden via prestaties zichtbaar gemaakt;
- veranderingen in een prestatie zijn niet het leerproces, maar wel het gevolg van veranderingen in de handelingsstructuur, en
- eenzelfde gemeten prestatie kan het resultaat zijn van verschillende handelingsstructuren.

Binnen de handelingspsychologie is er veel aandacht voor het automatiseren, een thema dat vandaag nog steeds actueel is in het onderzoek naar én in de onderwijspraktijk van (hardnekkige problemen in) het leren lezen, spellen, schrijven en rekenen. Hierbij denken we aan het dyslexieprotocol in het basisonderwijs en voortgezet/secundair onderwijs. Het automatiseren is binnen de onderwijsleertheorie van de handelingspsychologie te begrijpen als het verkorten van de handeling zonder verlies van doeltreffendheid doordat “geleerd” is uit eerdere situaties en deelhandelingen geen bewust-gerichte aandacht meer eisen. Van Parreren werd destijds uitermate geïnspireerd door de ideeën van de Russische onderwijspsycholoog Gal’perin. Maar ook vandaag kunnen we de impact van het ideeëngoed over de handelingsstructuur nog steeds aantoonbaar terugvinden in het pedagogisch-onderwijskundige handelen. Hierbij mag de aandacht niet ontbreken voor de verschillende functies die handelingen hebben: voor foutenanalyse, maar ook voor reflectie. We gaan nader in op deze functies.

#### *De impact van de handelingspsychologie tot op heden*

In de context van een taak of opdracht worden drie functies in het handelen onderscheiden: een oriënterende, een uitvoerende en een controlerende functie (Van Parreren & Schouten-van Parreren, 1981). Een nauwkeurige inspectie van een taak of opdracht draagt bij tot de kwaliteit en de resultaten van het leerproces. Voor de kwaliteit van het handelen is het onmisbaar een taak te inspecteren om vragen te kunnen beantwoorden zoals “Welke gegevens zijn er ter beschikking?”, “Wat wordt er precies gevraagd?” en “Welke mogelijkheden zijn er om de taak aan te pakken?” (oriënterende functie). Maar ook vragen als “Ben ik op de goede weg?” en “Wat is de volgende stap?” (uitvoerende functie)

evenals “Heb ik het doel wel bereikt?” en “Is dit wel de kortste weg naar het doel?” (controleerende functie) maken deel uit van het leerproces. De identificatie, aflijning en formulering van deze functies heeft een trend gezet in het onderwijspsychologisch onderzoek waarvan de invloed tot op heden merkbaar is. Hierbij denken we aan de onderzoeksgebieden *cognitieve strategieën, leerstijlen, metacognitie* en – bij wijze van overkoepelend kader – *zelfregulerend leren*<sup>2</sup>. De aandacht die een handelende persoon schenkt aan de uitvoering van de handeling, aan de tekorten in handelingen en aan de (deel)handelingen die “verantwoordelijk” waren voor het verkeerde resultaat is nog steeds actueel. Het maken van een goede foutenanalyse is nog altijd van belang in de onderwijs- en begeleidingspraktijk (Ruijsse-naars, 2001; Ruijsse-naars, Van Luit, & Van Lieshout, 2004), maar geniet weinig aandacht in het onderwijspsychologisch onderzoek. Veel meer aandacht is er voor het pendant van de foutenanalyse, namelijk de reflectie (zie Korthagen, 1992; Verloop, 2003). In zijn paradoxale betekenis wordt reflectie ook wel de “oriëntering achteraf” genoemd. De kern van reflectie is het expliciteren van het impliciete, of m.a.w. zichzelf af te vragen wat de kern van de handeling is waardoor een goed resultaat op de taak verkregen werd. Het ontdekken en bewust worden van de handelingsregel(s) die tot succes leiden, biedt de lerende meer stabiliteit in het toekomstige handelen. De bijdrage van onderwijspsycholoog Van Parreren is niet alleen te duiden als mediator van de Russische psychologie. Hij was ook de voorvechter in de discussie rond de controverse tussen sturend en zelfontdekkend leren. Om een goed evenwicht te houden tussen te veel en te weinig autonomie (nog steeds een actueel onderwerp, zie Minnaert, 2005; Stevens, 1997) introduceerde hij als een middenoplossing tussen sturend en zelfontdekkend het *banend onderwijs*, structuregevend onderwijs met ruimte voor eigen inbreng. De idee dat de leraar “banend” richting geeft aan het onderwijsleerproces is de laatste jaren mede ten gevolge van de vele onderwijsinnovaties meer wens dan realiteit geworden. In de beleving van docenten is die vrijheid wel meer

dan eens zoek of is ze aan banden gelegd door het gebrek aan de autonomie van de school (Knoers, 1994) of door een rigide, top-down beleidsuitvoering en -invulling van professionalisering (Verloop, 2003; Verloop & Wubbels, 1994).

## **2.2 De cognitieve psychologie: De bloei van de informatieverwerkings- theorie**

Aan het eind van de jaren 70 werden de ideeën van het behaviorisme niet alleen weggedrukt door de handelingspsychologie, maar ook door de opkomende, doeltreffende invloed van de cognitieve psychologie. Net als bij de handelingspsychologie ligt de nadruk bij de cognitieve (onderwijs)psychologie niet meer op het uiterlijke gedrag, maar wel op datgene wat in de persoon gebeurt. De wijze waarop de persoon informatie verwerkt staat centraal, met het metaforische beeld van de mens als computer en informatieverwerker. Deze onderwijsleertheorie vormde de bakermat voor de ontwikkeling van de kunstmatige intelligentie, maar vormde ook een bijdrage tot de onderwijspsychologie en de ontwerp-kunde, en meerbepaald in het zoeken naar optimale omgevingscondities (lees: onderwijsarrangementen) gericht op het bevorderen van het informatieverwerkingsproces. Centraal in de informatieverwerkingstheorie stonden de rol van het zintuiglijke geheugen, het werkgeheugen en het lange-termijn geheugen, evenals de niveaus van verwerking en de daarmee samenhangende aandacht voor de representatie van kennis in schema's (de schemata zijn nog steeds actueel in de ontwerp-kunde, zie Elen, 1991). In Nederland was het De Klerk (1983) die op basis van inzichten in de informatieverwerkingstheorie nader onderzoek verrichtte naar de samenhang tussen onderwijsvariabelen en leerlingkenmerken. In Amerika was het onderzoek naar de mogelijke wisselwerking tussen kenmerken van een individu en kenmerken van de instructie reeds eerder op de kaart gezet door Cronbach en Snow (1977). Dit type onderzoek werd aangeduid als ‘*Aptitude Treatment Interaction*’ (ATI) onderzoek. Het ontwikkelen en toetsen van onderwijsarrangementen (nog steeds een up-to-date begrip) was de kern van de bijdrage aan de onder-

wijspsychologie gericht op het bevorderen van de competenties van de leerling. Een vergaande discussie over de gelijkenissen en verschillen tussen de handelingspsychologie en de cognitieve psychologie of, met andere woorden, tussen Van Parreren en De Klerk zou hier te ver voeren. De geïnteresseerde lezer verwijzen we graag naar de discussiebijdragen van Simons (1988) en van Van Oers (1988) in *Pedagogische Studiën*. Niettemin is te constateren dat de handelingspsychologie en de cognitieve psychologie vele aspecten gemeenschappelijk hebben, doordat in beide benaderingen ontwikkelingen in eenzelfde richting hebben plaatsgevonden. Maar voor Van Oers (1988) blijven de benaderingen principieel onverenigbaar.

#### *De impact van de cognitieve psychologie tot op heden*

Vanuit de cognitieve psychologie, en meer bepaald de informatieverwerkingstheorie, treffen we in de jaren 80 ook Boekaerts (Katholieke Universiteit Nijmegen) en Lens (Katholieke Universiteit Leuven) aan, die meer dan eens een lans braken voor de “vergeten” motivationele invalshoek binnen de cognitieve revolutie (Boekaerts, 1985; Lens, 1986). In die periode zien we in Vlaanderen De Corte en Verschaffel (beide Katholieke Universiteit Leuven) als representanten van de informatieverwerkingstheorie op de voorgrond treden met onderzoek over het aanvankelijk rekenen, en meer bepaald onderzoek over aanvankelijke redactieopgaven over optellen en aftrekken. Onderzoek naar de wetenschappelijke waarde van zelfrapportering binnen de contouren van de cognitieve psychologie stond niet los van het Leuvense rekenonderzoek (zie De Corte, Lowyck & Verschaffel, 1986; Verschaffel, 1992; Verschaffel, De Corte, Lamote, & Dhert, 1997).

In Nederland en Vlaanderen stonden tot voor de jaren 80 van de vorige eeuw de inhoud van het leren en het leerproduct centraal, zowel in de onderwijspraktijk als in het onderzoek naar onderwijsleerprocessen. De focus in de onderwijspraktijk en het onderzoek betrof “de koude kant van het leren”, met expliciete aandacht voor declaratieve kennis, voor begrijpen en integreren van informatie, voor

reproductie, voor prestaties, en voor het direct observeerbare, uitwendige gedrag van de leerling. De aandacht voor de wijze waarop geleerd werd evenals de reflectie op het leerproces (vanuit het perspectief van de leerling, maar ook vanuit de onderwijsgevende) kwamen slechts sporadisch aan bod: de aandacht voor procedurele en metacognitieve kennis, voor het toepassen en decontextualiseren van het geleerde, voor reflectie op het leerproces en -product, en voor relaties en interacties tussen leerling- en leerkrachtkenmerken is pas ten volle tot ontwikkeling gekomen vanaf de jaren 80.

### 3 De opkomst en bloei van het constructivisme

In de periode 1980-2005 is de kenniseconomie in toenemende mate een centrale rol gaan bekleden in een steeds complexer wordende, hoogtechnologische samenleving. De verwachtingen vanuit de samenleving over de rol van de school, over de voorbereiding op de professionele loopbaan, en over de eisen die aan de leraar gesteld worden, zijn de laatste decennia onderhevig aan diverse vakinhoudelijke, didactische en onderwijstechnologische veranderingen (zie Verloop, 2003; Van Merriënboer & Kanselaar, dit themanummer; Verloop & Kessels, dit themanummer).

#### **3.1 Gunstige omstandigheden voor de bloei van het constructivisme**

Met de opkomst van het kennisconstructie-model en het terugdringen van het kennisoverdrachtsmodel (zie Ten Dam & Vermunt, 2003) leek in Nederland (en in iets mindere mate in Vlaanderen) een grensverlegger geboren te zijn. De omstandigheden om een grensverlegger te worden waren dan ook bijzonder gunstig. We werken drie aspecten verder uit.

1) Vroeger waren opleidingen erop gericht leerlingen c.q. studenten kennis van een vakgebied bij te brengen waarmee ze voor de rest van hun loopbaan een beroep konden uitoefenen. Tegenwoordig is het onmogelijk om een vakgebied volledig te beheersen; meer

nog, er is door de kenniseconomie te veel om te weten en te kunnen, en wat we vandaag weten en kunnen is over een paar jaar weer achterhaald (Vermunt, 2000). Een radicale wijziging in de opvatting over leren was aangebroken. In dat perspectief hebben vele auteurs ervoor gepleit dat we vooral moeten investeren in competenties die voor het leven zijn. In plaats van kennis te vergaren die vluchtig, tijdelijk en weinig verankerd is, kwam een relatieve, incrementele en situationele kennisopvatting centraal te staan (Boekaerts & Simons, 1995; De Corte, 1996; Van der Linden, Erkens, Schmidt, & Renshaw, 2000; Pieters & Verschaffel, 2003; Ten Dam & Vermunt, 2003; Vermunt, 1992) met aandacht voor:

- het sociale en cultureel gebonden karakter van leren;
- het actief en zelfstandig werken;
- het samenwerkend leren, en
- metacognitieve kennis en vaardigheden.

Onder metacognitieve kennis en vaardigheden verstaan we onder andere de concepties over leren en over zichzelf als lerende, het kunnen bewaken en (bij)sturen van de eigen leer- en denkprocessen en het (leren) reguleren van het eigen gedrag.

2) De (multiculturele) onderwijsomgevingen waarin kinderen en jeugdigen tot volwassenheid mogen opgroeien, beogen een (vormende) waarde in het proces van zelfontplooiing (Vedder & Veugelers, 1999). Maar de onderwijsomgevingen en haar ondersteunende omgevingen verkrijgen die waarde alleen in de mate dat het lerende individu gebruik maakt van die omgevingen. Slechts door het gebruik dat leerkrachten, leerlingen en ouders van deze omgevingen maken, kunnen ze ook mogelijkheden tot een vormende waarde in de ontplooiing van individuen scheppen. Het zijn deze “constructivistische” mogelijkheden die medio de jaren 90 meer en meer als maatstaf voor de kwaliteit van het onderwijsaanbod gehanteerd worden. Een tweede randvoorwaarde voor de opkomst en bloei van het constructivisme was daarmee vervuld. Een kritische kanttekening mag hier evenwel niet ontbreken. Het handelen van onderwijsgeevenden en onderwijsbegeleiders (intern begeleider, taakleerkracht, remedial

teacher, of leerlingbegeleiders) is niet altijd geënt op een wetenschappelijk onderbouwd raamwerk dat het leerpotentieel en zelfregulerend vermogen van individuen respecteert én de mogelijkheden tot ontplooiing maximaliseert. Dit a-theoretische, ‘handsfree’ handelen ondergraaft evenwel de conceptuele zuiverheid van het constructivisme (zie verder).

3) Onderwijsonderzoekers, maar ook onderwijsmedewerkers op de werkvloer, hebben de voorbije twee decennia meer aandacht betoond voor de onderliggende aspecten van het leren, voor het samenspel van cognitieve, metacognitieve, sociale en affectief-dynamische aspecten van het leren in formele en niet-formele leercontexten (zie Boekaerts & Minnaert, 1999; Boekaerts & Seegers, 1994; Gadeyne, Ghesquière, & Onghena, 1999; Oosterheert & Vermunt, 2001; Op 't Eynde & Minnaert, 1998; Peetsma, 1994; Van Keer & Verhaeghe, 2003; Verschaffel & Simons, 1998). Hiermee stoten we op een belangrijke en invloedrijke verschuiving: de shift van ‘cold cognition’ via ‘metacognition’ naar ‘hot cognition’, of met andere woorden de toegenomen aandacht voor de “warme kant van het leren”, voor de motivatie en emotie als brandstof van het leren (Minnaert, 2002). De vraag stelt zich hoe die brandstof in de onderwijspraktijk effectief en adaptief kan worden ingezet binnen de leeromgevingen. Dit geldt in het bijzonder voor bijzondere doelgroepen, zoals getalenteerde leerlingen, kinderen met beperkingen en leerlingen met leerproblemen, bij wie niet alleen de inhoud van het leren en het leerproduct centraal staan, maar ook het (sociaal-emotionele) leerproces, de variatie in leerinhouden en leerprocessen, en het gedrag zowel binnen als buiten de school (De Boer & Kamphof, 2005; Guldmond, Bosker, Kuyper, & Van der Werf, 2003).

De gunstige tijdgeest begin de jaren 90 droeg bij dat sociaal-constructivistische theorieën over (adaptief) onderwijzen en leren de laatste decennia meer en meer op de voorgrond zijn getreden, niet alleen in de onderwijspraktijk, maar ook in het onderzoek.

### 3.2 Spanningen tussen het constructivisme en de alledaagse werkelijkheid

Ten gevolge van de klassieke testcultuur en de gerichtheid op interindividuele vergelijkingen (het cijfer en/of de plaats ten opzichte van de – didactische – leeftijdsgroep) ging de onderwijspsychologie en de -praktijk jarenlang voorbij aan het inzicht in de onderliggende sociaal-emotionele, motivationele en metacognitieve processen, maar ook aan de afstemming tussen leren en onderwijzen (Blom, Severiens, Broekkamp, & Hoek, 2004; Boekaerts & Minnaert, 2003; Rozendaal, Minnaert, & Boekaerts, 2005; Vermetten, Vermunt, & Lodewijks, 1999; Vermetten, Vermunt, & Lodewijks, 2002; Vermunt, 2003). Daarenboven stonden de aan het (sociaal-)constructivisme ontleende doelstellingen vaak haaks op de productgerichte, prestatiegerichte vormen van assessment om nieuwe competenties te kunnen meten (zie ook Van der Sanden, De Bruijn & Mulder, 2002). Dit “haaks” staan van doelstellingen, verwachtingen en assessments vraagt om enige toelichting aan de hand van enkele onderwijspsychologische studies. Het probleemgestuurd leren beoogt een betekenisgerichte leerstijl met specifieke aandacht voor het gebruik van diepteverwerkingsstrategieën, omdat studenten worden gestimuleerd diepere inzichten, verklaringen en oplossingen te zoeken in betekenisvolle probleemsituaties. Daarnaast streeft probleemgestuurd leren ook naar een toepassingsgerichte leerstijl, omdat studenten met praktijkrelevante, ecologische valide, tot zelfs ‘real-life’ problemen geconfronteerd worden. Vermunt (2003) toont evenwel aan dat de onderwijsmethodiek niet mee evolueert met de toename in zelfregulatieve competenties van de studenten. Gevolg daarvan is dat deze methodiek voor studenten een routineopdracht wordt en haaks gaat werken op de initiële doelstellingen. Ook in de context van een studentgeoriënteerde onderwijs-situatie met doelstellingen gericht op het verhogen van diepteverwerkingsstrategieën en zelfregulatiestrategieën enerzijds en op het verlagen van oppervlakteverwerkingsstrategieën, externe regulatie en stuurloosheid anderzijds, rapporteren Vermetten en anderen (1999) dat deze leer- en regulatiestrategieën,

maar ook de leerconcepties in hoge mate resistent zijn ten opzichte van verandering. Geringe effecten werden geconstateerd, maar niet altijd in de gewenste richting. De toename in diepteverwerkingsstrategieën ging niet gepaard met een afname in oppervlaktestrategieën, noch met een toename in de leerconceptie dat leren een actief en constructief proces is. De afname in externe regulatie en stuurloosheid bleek fictie. Uitkomsten van evaluatieonderzoek naar de effecten van het zelfstandig leren in het studiehuis (Blom et al., 2004) bleken bemoedigend te zijn, omdat het vereiste zelfstandig leren geen barrière vormde voor kansarme autochtone en allochtone leerlingen. Maar over het geheel genomen zijn er nauwelijks positieve effecten te bespeuren. Opvallend is dat leerlingen – naar eigen zeggen – nog vaker gebruik maken van memoriseren dan van andere (meta)cognitieve strategieën. Op basis van het longitudinale onderzoek van Rozendaal en anderen (2005) kunnen we dit resultaat duiden als het gevolg van een niet-consistente of zwakke mate waarin de voorgeschreven instructiestrategieën gehanteerd worden. Uit hun onderzoek in het beroepsonderwijs bleek dat de toename in diepteverwerkingsstrategieën in de onderwijsleersituaties waarin de leraar consistent gebruik maakte van de voorgeschreven instructiestrategieën significant verschilde van de afname in diepteverwerkingsstrategieën in de onderwijsleersituaties gekenmerkt door een zwakke implementatie van de instructiestrategieën. ‘*School matters*’ ... , maar ook ‘*instruction matters*’: hangt het zwaard van Damocles boven het hoofd van het constructivisme?

Dit brengt ons bij het krachtige pleidooi van Vermunt en Verloop (1999) om (constructieve) fricties tussen leren en onderwijzen op te sporen. Op basis van recente onderzoeksgegevens zijn potentiële fricties op verschillende niveaus in kaart gebracht en werden dissonanties in leerpatronen geïdentificeerd in de context van onderwijsinnovatieve leeromgevingen (zie Vermunt & Minnaert, 2003; Vermunt & Verloop, 2000). De pendelbeweging van het teleurstellend ATI-onderzoek over het te eenzijdig leerlinggericht onderwijsonderzoek naar het zoeken en identificeren van ‘powerful learning environ-

ments' dient een pas op de plaats te maken. Het is de hoogste tijd om theoretisch onderbouwd, multifactorieel, interactionistisch, ecologisch valide, en longitudinaal (interventie)onderzoek op te zetten, waarbij de reciproque relaties tussen onderwijskenmerken en leerlingkenmerken evenals de invloed van deze relaties op de kwaliteit en de resultaten van (cognitieve, metacognitieve, sociale, motivationele en emotionele) leerprocessen bij studenten én bij docenten getoetst kunnen worden. Zonder 'evidence-based' onderzoeksgegevens kunnen we niet langer op grote schaal leerlingen, docenten en scholen blootstellen aan experimentele onderwijsleersituaties waarvan de contouren niet wetenschapstheoretisch onderbouwd zijn en de effecten niet empirisch gevalideerd zijn (zie Van der Werf, 2005).

## 4 De zoektocht naar de grenzen van krachtige onderwijsleeromgevingen

### 4.1 Het gevaar van overpresterende begrippen, zwakke implementaties en onuitvoerbare prescripties

Zelfregulerend leren is geen eindstation, maar wel een manier van leren waarmee praktijkmensen en onderzoekers terdege rekening moeten houden bij het ontwerpen van krachtige onderwijsleeromgevingen (Boekaerts, 1997; Boekaerts & Minnaert, 2003; De Corte, 1995). Hoewel zelfstandig, authentiek leren, kritisch denken, zelfregulerend leren, zelfevaluatie en zelforganisatie niet meer weg te denken zijn in de vigerende onderwijs- en vormingscontext, blijven vele vragen onbeantwoord betreffende de conceptuele zuiverheid en de effectieve implementeerbaarheid van het nieuwe leren enerzijds en over de tot nog toe weinig overtuigende 'evidence-based' onderzoeksgegevens naar de (verondersteld positieve) effecten van het nieuwe leren anderzijds (Boekaerts & Minnaert, 2003; Vermunt, 2000, 2003; Van der Werf, 2005). Daarenboven vestigde Simons (1994) de aandacht op de noodzaak om expliciet en gericht onderzoek te verrichten naar de minstens impliciet veronderstelde faciliterende factoren (en hun relaties) voor

effectief onderwijzen en leren in het onderwijs. De discussie die momenteel gevoerd wordt over het nieuwe leren (zie onder andere het eerste nummer van *Pedagogische Studiën* in 2006) illustreert goed de implementatiekloof en de conceptuele spanning tussen de al dan niet valide veronderstelde onderwijskundige theorie achter het sociaal-constructivisme en het gebrek aan empirische evidentie in de alledaagse werkelijkheid van de onderwijspraktijk (bij voorbeeld in het studiehuis).

Waar kunnen we oplossingen voor problemen in het ontwerpen van krachtige leeromgevingen vinden? Een probleem in het creëren van krachtige leeromgevingen is de omzetting van uitkomsten van descriptief onderzoek in regels voor het ontwerpen van instructie. Naar aanleiding van de onderzoeksactiviteiten van de Nederlands-Vlaamse ZICO-groep (acronym voor ZelfInstructie en CursusOntwikkeling; met als leden: Beukhof, Elen, Elshout-Mohr, Lowyck, Simons, Van den Branden, Van Hout Wolters, Vermunt en Willems) kreeg dit onderwerp expliciete aandacht in de vorm van een themanummer in *Pedagogische Studiën*, getiteld *Zelfinstructie: een cognitief-psychologisch perspectief*. De inleiders Lowyck en Simons (1991) beklemtoonden dat het vertalen van descriptie in prescriptie voor het ontwerpen van leeromgevingen een aantal empirische en theoretische tussenstappen nodig heeft, maar ook de vraag oproept hoe de onderwijsfunctie *terugkoppelen* (door de lerende zelf) gerealiseerd kan worden. Met de term *terugkoppelen* wordt verwezen naar het verkrijgen van informatie over een te beheersen proces door het achterhalen wat de stand van zaken is en door na te gaan of de gemeten toestand voldoende overeenkomt met de gewenste (Elshout-Mohr, 1991). Binnen de context van zelfinstructiepakketten betroffen deze empirische tussenstappen het valideren van de predicties (voorspellingen over potentiële bronnen van moeilijkheden voor de lerenden) en van de prescripties (hoe deze voorspelde bronnen van moeilijkheden te voorkomen zijn). Het afstemmen van het ontwerpen op specifieke kenmerken van lerenden (bij voorbeeld interindividuele verschillen in voorkennis) en op de karakteristieken van de



instructiecontext vormen de theoretische tussenstappen (zie Elen, 1991). Dit domein is zowel thematisch als methodisch nog in volle expansie en heeft het potentieel om grensverleggend bij te dragen tot het formuleren van hypothesen over het ontwerpen van krachtige leeromgevingen. Voor een 'state of the art' van empirisch gevalideerde en theoretisch gefundeerde prescripties in een verscheidenheid aan Nederlandstalige contexten in relatie tot een variëteit aan kenmerken van leren is het wellicht nog net te vroeg.

#### **4.2 Krachtige leeromgevingen gericht op (domeinspecifieke) kennis en expertise-ontwikkeling**

In de jarenlange discussie over intelligentie als meer domeinspecifieke kennis of als betere denkmethoden is de conclusie dat beide van belang zijn (zie De Corte & Verschaffel, 1986). Domeinspecifieke kennis en algemene denkmethoden dienen aan elkaar gekoppeld te worden, opdat een individu "intelligent" problemen kan oplossen. Door toedoen van de recente theorieën over zelfregulerend leren is deze discussie een halt toegeroepen en is ze verlegd naar de mate waarin kennis, (deel)vaardigheden, attitudes en opvattingen bijdragen tot de ontwikkeling van algemene dan wel domeinspecifieke competenties. Een uiteenzetting over allerlei competentiedomeinen zou hier te ver voeren. Gekozen is voor een kort overzicht gerelateerd aan de competenties die van belang zijn voor het leren op school. De Corte, Verschaffel en Op 't Eynde (2000) formuleerden de kerncompetenties in de context van een reken-wiskunde dispositie: een goede georganiseerde en flexibel toegankelijke kennisbasis, de inzetbaarheid van heuristische methoden, het beschikken over metacognitieve kennis over cognitie en 'volition', bewust zijn van (domeinspecifieke) opvattingen ('beliefs') en het kunnen aanwenden van zelfregulatievaardigheden. De directe en indirecte effecten van domeinspecifieke kennis (via studievaardigheden) op de leerresultaten zijn meermaals aangetoond in een variatie aan contexten. De toegevoegde waarde van strategiegebruik bij technisch lezen en spellen (Bus; De Jong; Ghesquière; Leseman; Reitsma; Ruijsse-naars; Struiksma; Van den Bos; Van den Broeck; Van der Leij;

Verhoeven), rekenen (Beishuizen; Boekaerts; De Corte; Gravemeijer; Harskamp; Ruijsse-naars; Seegers; Van Lieshout; Van Luit; Verschaffel), en begrijpend lezen (Aarnoutse; Beishuizen; De Corte; Minnaert; Stoutjesdijk; Van Hout Wolters; Van Keer; Verhaeghe; Verhoeven; Verschaffel) is onmiskenbaar aangetoond in een variatie aan (leer)contexten, maar de keuze voor de juiste strategie (de adaptiviteit) blijft een nog verder te exploreren domein van ontluikende inzichten. De toegevoegde waarde van metacognitieve kennis (beeld van eigen bekwaamheid, strategie-kennis, vakattitudes) is zowel in domeinspecifieke als in meer generieke situaties belangrijk gevonden omwille van het directe effect op motivatie en het eerder indirecte effect op leerprestaties (Boekaerts; Lens; Peetsma; Seegers). De aandacht voor domeinspecifieke 'beliefs' mag op internationaal niveau dan wel belangrijk zijn, ze heeft in Nederland en in Vlaanderen – op een enkele uitzondering na – nog geen uitgesproken onderzoekslijn opgeleverd (zie Boekaerts, 1997; Op 't Eynde, De Corte & Verschaffel, 2002). De belangstelling voor en het onderzoek naar zelfregulatievaardigheden (of metacognitieve vaardigheden) is de voorbije jaren wel dominant aanwezig in het Nederlandse taalgebied. De aandacht voor zelfregulatievaardigheden is in relatie tot het leren en instructie van diverse aard: het gebruik van zelfregulatievaardigheden in een welbepaald domein 'an sich', de samenhang van deze zelfregulatievaardigheden tot intelligentie als voorspellers van academisch presteren, de voorspellende en/of mediërende rol van deze zelfregulatievaardigheden in het ontwikkelen van schoolse vaardigheden, of de impact van cognitieve, motivationele, sociale en/of affectieve variabelen op deze zelfregulatievaardigheden (zie Desoete, 2001; Minnaert & Janssen, 1999; Veenman, 1993; Veenman, Elshout & Meijer, 1997).

Een opvallende ontwikkeling is de toenomen aandacht voor diagnostisch en ontwikkelingsgericht onderzoek in specifieke vaardigheidsdomeinen en vakgebieden. Zoals eerder aangegeven bekleedt het onderzoek naar schoolse vaardigheden (technisch lezen, rekenen, spellen, schrijven, stellen, begrijpend lezen, wiskunde, kaartlezen) in Ne-

derland en Vlaanderen een majeur deel van het onderwijsgerelateerd onderzoek. De aandacht in het Nederlandse taalgebied voor leerprocessen en leerproblemen, voor de integrale leerlingenzorg en voor een optimale ontwikkeling en begeleiding van kinderen en jongeren is in de context van de onderwijs- en begeleidingspraktijk geenszins onbetuigd gebleven gedurende de laatste 25 jaar. De weerklank in vakpublicaties en in wetenschappelijke publicaties (ook op internationaal niveau) en de inbreng van expertise van medewerkers in de onderwijspraktijk is maatgevend en grensverleggend geweest voor de verdere ontwikkeling van de orthopedagogisch-onderwijskundige zorg voor leerlingen in het onderwijs, en met name in het domein van de problematische leer- en gedragsproblemen (zie Knorth, Minnaert, & Ruijsenaars, 2005; Ruijsenaars, 2001; Ruijsenaars, Van Luit, & Van Lieshout, 2004). Maar ook de aandacht voor de professionalisering van leerkrachten en intern begeleiders is geenszins achterwege gebleven (zie Van der Leij, Kappers, & Schonewille, 2003; Meijer, 2000; Meijer & Schölvinnck, 2004; Verloop, 2003).

De Nederlandse bijdrage aan het internationaal vooraanstaand onderwijspsychologische onderzoek naar de ontwikkeling van expertise in met name het medische domein mag geenszins ontbreken in dit overzicht naar de grenzen van krachtige leeromgevingen. De rol van medische (voor)kennis in het klinisch redeneren, de bijdrage van de notie kennisencapsulatie<sup>3</sup> in de transitie van gevorderde naar expert, en het onderzoek naar het leren van case studies door 'novices', gevorderden en experts maakt deel uit van een grensverleggende onderzoekstraditie in de context van het probleemgestuurd leren (Boshuizen & Schmidt, 1992; Boshuizen, Van der Vleuten, Schmidt, & Machiels-Bongaerts, 1997; Schmidt & Boshuizen, 1993). Ook de vooraanstaande bijdrage aan het onderzoek naar nieuwe vormen van assessment om de groei in declaratieve kennis en klinische redeneren te meten mag in de context van medische expertise-ontwikkeling geenszins ontbreken (Schuwirth & Van der Vleuten, 2004; Van der Vleuten & Schuwirth, 2005). In 2004 heeft de Nederlandse bijdrage aan dit

domein internationale erkenning en waardering gekregen. Toen mocht Schmidt de eerste *Karolinska Institutet Prize for Research in Medical Education* ontvangen voor zijn bijzonder verdienstelijke, originele en internationale bijdrage aan het domein van 'medical education'.

#### **4.3 Meten om te weten, maar ook om te handelen?**

De evaluatie van (innovatieve) onderwijsactiviteiten is de laatste decennia vaak eenzijdig gericht op het eindproduct en vaak nog in relatie tot interindividuele verschillen. Meer nog, de gevolgen van die evaluatie voor het leerproces worden vaak genegeerd (Dochy & Janssens, 2003; Segers, 2004). Vooral de zwakkere leerlingen zijn hier de dupe van, omdat hun zelfvertrouwen vlug gekwetst is wanneer hun prestatie vergeleken wordt met die van anderen, ook al hebben ze een persoonlijke (intra-individuele) leerwinst behaald. De belangstelling voor (onderzoek naar) leerpotentieelmetingen – die rekening houden met de initiële mogelijkheden van de lerende door op gestandaardiseerde wijze instructie aan te bieden – vertaalde zich in onderzoek naar en de ontwikkeling van leertesten (voor een recent overzicht zie: Van der Aalsvoort, Resing, & Ruijsenaars, 2002). De behoefte om het leerpotentieel (ook van etnische minderheden) in kaart te brengen doet recht aan het diagnosticeren van het didactisch leervermogen van leerlingen. De kritiek op de klassieke intelligentietesten dat ze de kloof tussen diagnostiek en behandeling (remediërende instructie) niet kunnen dichten, blijft niettemin – zij het in mindere mate – ook valide voor leertesten.

De verschuiving van een testcultuur naar een cultuur van (nieuwe vormen van) assessment is de laatste 10 tot 15 jaar ingegeven door nieuwe en zich snel veranderende eisen die aan leerlingen en studenten gesteld worden. Het voorbereiden van mensen op een leven lang leren vraagt niet alleen om krachtige leer- en werkomgevingen gericht op de ontwikkeling van kennis, vaardigheden en attitudes, maar ook om een assessment-cultuur en om nieuwe, doelmatige en adaptieve vormen van assessment, die in lijn zijn met deze doelstellingen (Birenbaum & Dochy, 1996;

Segers, 2004; Segers, Dochy, & Cascallar, 2003; Van der Vleuten & Schuwirth, 2005). Een belangrijke meerwaarde van de nieuwe assessment-cultuur is het zoeken naar gecontextualiseerde, geïntegreerde en multifactoriële assessments, die de afstemming tussen leren en onderwijzen optimaliseren en die meer verantwoordelijkheid leggen bij de leerling of student. De ontwikkeling en opkomst van 'self'-, 'peer', and 'portfolio assessments' is daar niet vreemd aan (voor een overzicht van nieuwe vormen van assessment, zie Segers, Dochy, & Cascallar, 2003).

## 5 De onderwijspsychologie in Nederland en Vlaanderen na 2005: perspectieven en lacunes

### 5.1 De nood aan theorievorming blijft, maar de vraag naar effectonderzoek stijgt

Het moge duidelijk zijn dat er in Nederland en Vlaanderen na 25 jaar onderwijspsychologie nog steeds nood is aan theorievorming en modellen die het onderzoek schragen en een comprehensief raamwerk kunnen bieden voor fundamenteel en toegepast onderwijspsychologisch onderzoek. Daarnaast is er nood aan onderzoek naar de differentiële effecten van instructie, naar de differentiële effecten van (formele en informele) leer-situaties in het inclusief, het regulier en het speciaal onderwijs, naar de differentiële effecten van interventies voor diverse doelgroepen met specifieke leerproblemen in het basis-, voortgezet (voor Vlaanderen: secundair), hoger en afstandsonderwijs (Aarnoutse & Verhoeven, 2003; Bus, 2005; Bus & Van IJzendoorn, 1999; Ghesquière & Ruijsenaars, 2003; Harskamp, Suhre, & Tjeerdema, 2000; Pijl, 2005). Het ontleden en evalueren van leerproblemen die het verschil maken (De Corte, 1995, 2003; Minnaert, 2005; Simons, 1994) is een onontbeerlijke taak van een discipline, die specifieke leerproblemen (en achterstanden in het onderwijs) wil voorkomen, onderkennen, diagnosticeren en behandelen. Het vergelijken van deze leerproblemen is evenwel blootgesteld aan diverse

methodische, methodologische en professionele valkuilen (zie Aarnoutse & Verhoeven, 2003; Boekaerts & Minnaert, 2003; Levin & O'Donnell, 1999; Van Loon & Van der Meulen, 2004). Een discussie over die valkuilen zou hier te ver voeren; wel dient duidelijk te zijn dat een vergelijking over situaties, over scholen, over landen heen alleen maar zinvol is, indien een algemeen theoretisch referentiekader hout snijdt in verschillende contexten. Niettegenstaande het alom erkende belang van motivationele, sociale en affectieve aspecten in leerprocessen mogen we niet te snel voorbijgaan aan tal van beperkingen en onduidelijkheden op het vlak van onder meer conceptualisering, operationalisering, assumpties en eenheid van analyse alvorens we prescriptief de onderwijspraktijk ingaan. De behoefte aan een 'state of the art' over de status van motivationele, sociale en emotionele concepten en variabelen in relatie tot de context waarin ze bestudeerd worden is nog steeds groot. Zijn deze concepten (en hun afgeleide variabelen) crosssituationeel en crosstemporeel stabiel of niet, zijn ze dispositioneel ('trait') of situationeel ('state'), en in welke mate zijn ze resistent voor verandering?

### 5.2 Behoeftes aan methodologische en methodische variatie in de onderwijspsychologie

Naast de eerder besproken verschuiving van een testcultuur naar een assessment-cultuur zien we ook een trend in de methodische wijze waarop we aandacht hebben voor inter- en intraindividuele processen, voor individuele en groepsprocessen, voor leren en instructie. Een trend die we reeds enigszins kunnen bespeuren is dat onderwijspsychologisch onderzoek niet langer exclusief kwantitatief of kwalitatief van aard is, maar meer en meer studies rapporteren (of maken deel uit van een breder, omvattender project waarin ruimte is voor):

- meerdere onderzoeksmethoden (multi-method);
- meerdere concepten, dimensies en (tussenliggende) variabelen (multidimensioneel);
- meerdere criteria (multivariaat, zowel cognitieve als niet-cognitieve criteria);

- meerdere onderzoeksniveaus (multilevel);
- meerdere a priori (of a posteriori geconstrueerde) condities, en
- meer dynamische modellen met aandacht voor longitudinale analyses, reciproque relaties, modererende en/of mediërende variabelen.

Hoewel het enigszins koffiedik kijken is, wagen we ons aan de voorspelling dat niet alleen de kwaliteit en de complexiteit van technieken en methoden zal toenemen, maar ook de variatie aan onderzoeksmethoden een (grensverleggende) trend zal worden. Begin 2006 kunnen we in het vigerende onderwijspsychologisch onderzoek reeds voortekenen onderkennen van deze trend (zie Aarnoutse & Verhoeven, 2003; Boekaerts & Minnaert, 2006; Bus & Van IJzendoorn, 1999; De Corte, 1995; Harskamp, Suhre, & Tjeerdema, 2000; Kuhlemeier, 1994; Opdenakker, 2004; Schuwirth & Van der Vleuten, 2004; Verschaffel, De Corte, Lamote, & Dhert, 1997). Niettemin moeten we rekening blijven houden met de (ontwerp)kwaliteit van onderzoekssettings op een wijze die toelaat valide conclusies uit de empirische gegevens te genereren. Dit vraagt een methodologisch nauwgezet, doch labiel evenwicht tussen het streven naar ecologische validiteit en het waarborgen van interne validiteit.

Een opvallende ontwikkeling is de aandacht voor motivationele en sociale processen in de context van leeromgevingen die een beroep doen op informatie- en communicatietechnologie (ICT). Nieuwe mogelijkheden zoals 'computer supported collaborative learning' (CSCL) vragen evenwel om aandachtsverschuivingen in (de validiteit van) onze onderzoeksmethoden en -technieken (zie Erkens, Kanselaar, Prangmsma, & Jaspers, 2003; Van der Linden, Erkens, Schmidt, & Renshaw, 2000; Valcke & Martens, 2006). Om terdege rekening te kunnen houden met de complexiteit en het dynamische karakter van nieuwe leeromgevingen is de leerling of student niet langer de eenheid van analyse, maar wel (componenten of dimensies van) de onderwijsleersituatie. Daarenboven vraagt onderzoek in deze omgevingen meer online methoden en (assessment-)technieken gericht op de multiple en wederkerige relaties tussen de leerling en de omgeving. De uit-

dagende vraag blijft evenwel moeilijk te beantwoorden of er sleuteldimensies of -componenten te identificeren zijn die maken dat CSCL leeromgevingen een meerwaarde vormen ten opzichte van samenwerkend leren zonder ICT, in relatie tot de kwaliteit van samenwerkend leren, het leerproces en het leerproduct. Zo het antwoord ja is, welke zijn dan die sleuteldimensies of -componenten?

### **5.3 Gezocht: dynamische modellen voor de onderwijspsychologie**

Ontwikkelingsgericht onderzoek, waarin het ontwerpen van nieuwe vormen van assessment samengaat met effectonderzoek, is nodig om (nieuwe) competenties en onderwijsdoelstellingen op valide wijze te kunnen meten. Zoals eerder gezegd, is er nood aan dynamische, systeemgeoriënteerde onderzoeksmodellen met expliciete aandacht voor reciproque effecten. Onderwijspsychologisch onderzoek naar de reciprociteit van onderwijsleerprocessen bleef in Nederland en Vlaanderen te lang onderscheiden door afwezigheid of ondergeschiktheid. Of de ontwerpers van onderzoeksdesigns en instructiecontexten meer rekening zullen houden met reciprociteit en/of we in de data-analyse deze reciprociteit betrouwbaar en valide kunnen modelleren, valt nog af te wachten. Daarenboven moet worden bekeken of een construct na herhaalde metingen niet alleen even betrouwbaar en valide gemeten wordt, maar ook dezelfde epistemologische betekenis blijft houden. In lijn met een systeemgeoriënteerde onderzoeksbenadering kunnen (meta)cognitieve, motivationele, emotionele en sociale processen "in vivo" bestudeerd worden, of met andere woorden ingebed in de socio-historische context, in de multiculturele samenleving, in de habitat, in de 'community of learners'.

### **5.4 Ad multos annos (tot 2030)!**

De opkomst van het constructivisme en van 'situated cognition' evenals de integratie van cultuurhistorische theorieën in het sociaal constructivisme hebben de grenzen verlegd voor een horizonverbreding die goed past bij de idee van de systeembenadering met expliciete aandacht voor de complexiteit van de lerende in relatie tot zijn onderwijsleeromge-

ving. De klemtoon komt daardoor niet alleen te liggen op het microniveau (de lerende), maar ook op het meso- en macroniveau en op de interacties tussen de verschillende niveaus. In de onderwijspsychologie is er dringend nood aan fundamenteel en toegepast onderzoek gericht op kennis en inzicht hoe (meta)cognitieve, motivationele, sociale en emotionele processen in de tijd evolueren op inter- en intraindividueel leerling- en docentniveau en in welke mate deze leerprocessen en leerresultaten (differentieel) gerelateerd zijn aan krachtige en aan minder krachtige kenmerken van onderwijsleeromgevingen. Daarbij moeten we het overbruggen van de kloof tussen theorie en praktijk hoog prioriteren.

## Noten

- 1 De auteurs willen de reviewers danken voor hun kritische en opbouwende opmerkingen.
- 2 In alfabetische volgorde melden we hier: Beishuizen, Boekaerts, Busato, De Corte, De Jong, De Soete, Desmedt, Elen, Elshout, Janssen, Klatter, Lodewijks, Minnaert, Oosterhuis, Prins, Rozendaal, Severiens, Simons, Slaats, Stoutjesdijk, Valcke, Van der Sanden, Van Hout-Wolters, Veenman, Verloop, Vermeten, Vermunt, Wierstra, en Zanting. Referenties zijn (hier en ook verder in deze bijdrage) op niet-uitputtende wijze opgenomen omwille van beperkingen in de omvang van dit artikel.
- 3 Schmidt en Boshuizen (1993) verstaan onder kennisencapsulatie de voortschrijdende inkapseling of verpakking van concepten in een kennisbestand in meeromvattende, hogere-orde concepten onder invloed van de toepassing van die kennis.

## Literatuur

Aalsvoort, G. M. van der, Resing, W. C. M., & Ruijsseenaars, A. J. J. M. (Eds.) (2002). *Learning potential assessment and cognitive training: Actual research and perspectives in theory building and methodology. Advances in cognition and educational practice, Volume 7*. Oxford, UK: Elsevier Science / JAI Press.

Aarnoutse, C., & Verhoeven, L. (2003). Interven-

tieonderzoek op het gebied van begrijpend lezen: inleiding op het themanummer. *Pedagogische Studiën*, 80, 81-91.

- Birenbaum, M., & Dochy, F. (Eds.) (1996). *Alternatives in assessment of achievement, learning processes and prior knowledge*. Boston: Kluwer Academic.
- Blom, S., Severiens, S., Broekkamp, H., & Hoek, D. (2004). *Eindrapport project zelfstandig leren van allochtonen en autochtone leerlingen in het studiehuis 1999-2004*. Amsterdam: Instituut voor de Lerarenopleiding, Universiteit van Amsterdam.
- Boekaerts, M. (1985). Some new developments in the study of motivational processes in a classroom context. In G. d'Ydewalle (Ed.), *Cognition information processing and motivation* (pp. 569-586). Amsterdam: North-Holland.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7, 161-186.
- Boekaerts, M., & Minnaert, A. (1999). Self-regulation with respect to informal learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 533-544.
- Boekaerts, M., & Minnaert, A. (2003). Measuring behavioral change processes during an ongoing innovation program: Scope and limits. In E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (Eds.), *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions* (pp. 71-87). New York: Pergamon.
- Boekaerts, M., & Minnaert, A. (2006). Affective and motivational outcomes of working in collaborative groups. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 26, 187-208.
- Boekaerts, M., & Seegers, G. (1994). Affectieve variabelen: Hun effect op leermotivatie en leerprestaties. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 19, 297-300.
- Boekaerts, M., & Simons, P. R. J. (1995). *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces*. Assen, Nederland: Van Gorcum.
- Boer, G. C. de, & Kamphof, G. J. (2005). *Begeaafheidsprofiel scholen*. Amersfoort, Nederland: CPS.
- Boshuizen, H. P. A., & Schmidt, H. G. (1992). The

- role of biomedical knowledge in clinical reasoning by experts, intermediates and novices. *Cognitive Science*, 16, 153-184.
- Boshuizen, H. P. A., Vleuten, C. P. M. van der, Schmidt, H. G., & Machiels-Bongaerts, M. (1997). Measuring knowledge and clinical reasoning skills in a problem-based curriculum. *Medical Education*, 31, 115-121.
- Bus, A. G. (2005). *Two more miles to go. Naar een balans tussen foneemtraining en betekenisverlening in de bestrijding van leesproblemen en (pseudo-)dyslexie*. Inaugurele rede. Universiteit Leiden, Leiden.
- Bus, A. G., & Ijzendoorn, M. H. van. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91, 403-414.
- Creemers, B. P. M. (1985). De verdere ontwikkeling van de onderwijskunde. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 1, 30-31.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods. A handbook for research on interactions*. New York: Irvington.
- Dam, G. ten, & Vermunt, J. (2003). De leerling. In N. Verloop & J. Lowyck (Red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 150-193). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- De Corte, E. (1995). Fostering cognitive growth: A perspective from research on mathematics learning and instruction. *Educational Psychologist*, 30, 37-46.
- De Corte, E. (1996). Instructional psychology: Overview. In E. De Corte & F. E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 33-43). Oxford: Pergamon.
- De Corte, E. (1998). Vijfentwintig jaar onderzoek naar "Leren en instructie": een persoonlijk perspectief. *Tijdschrift voor Onderwijsonderzoek*, 23, 143-157.
- De Corte, E. (2003). Transfer as the productive use of acquired knowledge, skills, and motivations. *Current Directions in Psychological Sciences*, 12, 142-146.
- De Corte, E., & Lowyck, J. (1983). Heroriëntatie in het onderzoek van het onderwijzen. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 8, 242-260.
- De Corte, E., Lowyck, J., & Verschaffel, L. (1986). Zelfrapportering als techniek bij de studie van onderwijsleerprocessen: een poging tot verheldering. *Pedagogische Studiën*, 63, 506-514.
- De Corte, E., & Verschaffel, L. (1986). Intelligent: een kwestie van meer domeinspecifieke kennis of van betere denkmethoden? In P. J. Janssen, G. Vandersteene & H. Vertommen (Red.), *Intelligentie: Tussen meten en weten in theorie en praktijk* (pp. 67-88). Leuven, België: Universitaire Pers.
- De Corte, E., Verschaffel, L., & Op 't Eynde (2000). Self-regulation: A characteristic and a goal of mathematics learning? In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 687-726). San Diego, CA: Academic Press.
- Depaepe, M., & Bakker, N. (1998). Een gemeenschappelijke studeerkamer 75 jaar Pedagogische Studiën. In N. Verloop (red.), *75 jaar onderwijs en opvoeding 75 jaar Pedagogische Studiën* (pp. 9-44). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Desoete, A. (2001). *Off-line metacognition in children with mathematics learning disabilities*. Dissertatie. Universiteit Gent, Gent.
- Dochy, F., & Janssens, S. (2003). Evaluatie en assessment. In N. Verloop & J. Lowyck (Red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 374-411). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Elen, J. (1991). Informatie-aanbod in zelfinstructiepakketten: van descriptie naar prescriptie. *Pedagogische Studiën*, 68, 295-304.
- Elshout-Mohr, M. (1991). Terugkoppeling in het kader van zelfinstructie. *Pedagogische Studiën*, 68, 305-314.
- Erkens, G., Kanselaar, G., Prangmsma, M., & Jaspers, J. (2003). Computer support for collaborative and argumentative writing. In E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (Eds.), *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions* (pp. 159-177). New York: Pergamon.
- Gadeyne, E., Ghesquière, P., & Onghena, P. (1999). Psychosociale problemen bij kinderen met leerproblemen: Een literatuurstudie. *Pedagogisch Tijdschrift*, 24, 181-202.
- Ghesquière, P., & Ruijsenaars, W. (2003). De onderkenning van dyslexie: perspectieven voor onderzoek en praktijk. *Pedagogische Studiën*, 80, 328-332.

- Guldemon, H., Bosker, R. J., Kuyper, H., & Werf, M. P. C. van der. (2003). *Hoogbegaafden in het voortgezet onderwijs*. Groningen, Nederland: GION.
- Harskamp, E., Suhre, C., & Tjeerdema, S. (2000). *Onderzoek zelfstandig leren en leermotivatie in het VMBO. Een handreiking voor leraren*. Groningen, Nederland: GION.
- Klerk, L. F. W. de. (1983). *Onderwijspsychologie*. Deventer, Nederland: Van Loghum Slaterus.
- Knoers, A. M. P. (1994). De leraar in de autonome school. *Pedagogische Studiën*, 71, 187-199.
- Knorth, E. J., Minnaert, A. E. M. G., & Ruijsse-naars, A. J. J. M. (Red.) (2005). *Verschillen onderscheiden. Orthopedagogische hulpverlening en begeleiding bij problematische opvoedings- en onderwijsleersituaties*. Utrecht, Nederland: Agiel.
- Korthagen, F. A. J. (1992). Reflectie en de professionele ontwikkeling van leraren. *Pedagogische Studiën*, 69, 112-123.
- Kuhlemeier, H. (1994). Effecten van schoolkenmerken en steldidactiek op functionele stelsvaardigheid Nederlands in het MAVO. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 19, 161-181.
- Leij, A. van der, Kappers, E. J., & Schonewille, B. (2003). Zorgverbreding in de kleuterfase. In A. van der Leij & A. van der Linde-Kaan (red.), *Zorgverbreding. Bijdragen uit speciaal onderwijs aan basisonderwijs* (8ste herziene druk, pp. 148-184). Baarn, Nederland: HBUitgeverij.
- Lens, W. (1986). Motivatie, 'ware' intelligentie en 'gemeten' intelligentie. In P. J. Janssen, G. Vandersteene & H. Vertommen (Red.), *Intelligentie: Tussen meten en weten in theorie en praktijk* (pp. 131-148). Leuven, België: Universitaire Pers.
- Levin, J. R., & O'Donnell, A. M. (1999). What to do about educational research's credibility gaps? *Issues in Education*, 5, 177-229.
- Loon, D. van, & Meulen, B. van der. (2004). *Effectonderzoek naar vroegtijdige orthopedagogische interventies. Methodologische moeilijkheden en mogelijkheden*. Amsterdam: Boom.
- Linden, J. L. van der, Erkens, G., Schmidt, H., & Renshaw, P. (2000). Collaborative learning. In R. J. Simons, J. L. van der Linden & T. Duffy (Eds.), *New learning* (pp. 37-54). Dordrecht, Nederland: Kluwer.
- Lowyck, J., & Simons, P. R. J. (1991). Zelfinstructie: een cognitief-psychologisch perspectief. *Pedagogische Studiën*, 68, 281-283.
- Meijer, W. (2000). *Consultatieve leerlingbegeleiding: van theorie naar praktijk*. Amersfoort, Nederland: CPS.
- Meijer, W., & Schölvinck, M. (2004). *Effectieve leerlingbesprekingen in het basisonderwijs. Werkboek met vuistregels, handreikingen en oefeningen voor interne begeleiders*. Amersfoort, Nederland: CPS.
- Minnaert, A. (2002). Metacognitie en leerproblemen. In A. J. J. M. Ruijsse-naars & P. Ghesquière (Red.), *Dyslexie en dyscalculie: ernstige problemen in het leren lezen en rekenen. Recente ontwikkelingen in onderkenning en aanpak* (pp. 99-112). Leuven, België: Acco.
- Minnaert, A. E. M. G. (2005). Maakt het verschil? Over onderwijskundige en orthopedagogische zorg voor leerlingen in het onderwijs. In E. J. Knorth, A. E. M. G. Minnaert & A. J. J. M. Ruijsse-naars (Red.), *Verschillen onderscheiden. Orthopedagogische hulpverlening en begeleiding bij problematische opvoedings- en onderwijsleersituaties* (pp. 43-62). Utrecht, Nederland: Agiel.
- Minnaert, A., & Janssen, P. J. (1999). The additive effect of regulatory activities on top of intelligence in relation to academic performance in higher education. *Learning and Instruction*, 9, 77-91.
- Oers, B. van. (1988). Cognitivistische psychologie, handelingspsychologie en de prijs van het verschil. Een replek op P. R. J. Simons: 'Handelingspsychologie versus cognitivistische psychologie'. *Pedagogische Studiën*, 65, 71-78.
- Oosterheert, I. E., & Vermunt, J. D. (2001). Individual differences in learning to teach – relating cognition, regulation and affect. *Learning and Instruction*, 11, 133-156.
- Op 't Eynde, P., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2002). Framing students' mathematics-related beliefs: A quest for conceptual clarity and a comprehensive categorization. In G.C. Leder, E. Pehkonen & G. Törner (Eds.), *Beliefs: A hidden variable in mathematics education?* (pp. 13-37). Dordrecht, Nederland: Kluwer Academic.
- Op 't Eynde, P., & Minnaert, A. (1998). Building bridges between motivation, emotion and cognition. *Pedagogische Studiën*, 75, 56-57.
- Opendakker, M. C. (2004). *Leerling in Wonderland? Een onderzoek naar het effect van leerling-, lesgroep-, leerkracht- en schoolkenmer-*

- ken op prestaties voor wiskunde in het secundair onderwijs. Leuven, België: Acco.
- Parreren, C. F. van. (1983). *Leren door handelen*. Apeldoorn, Nederland: Van Walraven.
- Parreren, C. F. van, & Schouten-van Parreren, M. C. (1981). *Onderwijsproceskunde*. Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Peetsma, T. (1994). Toekomstperspectief als voorspeller van inzet voor school. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 19, 331-342.
- Pieters, J. M., & Verschaffel, L. (2003). Beïnvloeden van leerprocessen. In N. Verloop & J. Lowyck (Red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 250-283). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Pijl, S. J. (2005). Interventies gericht op sociale integratie: training van sociale vaardigheden voor leerlingen met beperkingen in het regulier onderwijs. In B. F. van der Meulen, C. Vlas-kamp & K. P. van den Bos (Red.), *Interventies in de orthopedagogiek. Bijdragen aan de wetenschap der orthopedagogiek, aangeboden aan prof. dr. H. Nakken, bij zijn afscheid van de Rijksuniversiteit Groningen* (pp. 122-135). Rotterdam, Nederland: Lemniscaat.
- Rozendaal, J. S., Minnaert, A., & Boekaerts, M. (2005). The influence of teacher perceived administration of self-regulated learning on students' motivation and information processing. *Learning and Instruction*, 15, 141-160.
- Ruijsenaars, A. J. J. M. (2001). *Leerproblemen en leerstoornissen. Remedial teaching en behandeling. Hulpschema's voor opleiding en praktijk*. Rotterdam, Nederland: Lemniscaat.
- Ruijsenaars, A. J. J. M., Luit, J. E. H. van, & Lieshout, E. C. D. M. van. (2004). *Rekenproblemen en dyscalculie. Theorie, onderzoek, diagnostiek en behandeling*. Rotterdam, Nederland: Lemniscaat.
- Sanden, J. M. M. van der, Bruijn, E. de, & Mulder, R. H. (2002). *Het beroepsonderwijs. Programmeringsstudie in opdracht van NWO Programmaraad voor het Onderwijsonderzoek*. Den Haag, Nederland: NWO.
- Schmidt, H. G., & Boshuizen, H. (1993). Kennisencapsulatie. *Tijdschrift voor Onderwijs-research*, 18, 135-148.
- Schuwirth, L. W. T., & Vleuten, C. P. M. van der. (2004). Changing education, changing assessment, changing research? *Medical Education*, 38, 805-812.
- Segers, M. S. R. (2004, 11 juni). *Assessment en leren: als een twee-eenheid. Onderzoek naar de impact van assessment op leren*. Inaugurale rede. Universiteit Leiden, Leiden.
- Segers, M., Dochy, F., Cascallar, E. (Eds) (2003). *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards*. Dordrecht, Nederland: Kluwer Academic.
- Simons, P. R. J. (1988). Handelingspsychologie versus cognitivistische psychologie. *Pedagogische Studiën*, 65, 60-70.
- Simons, P. R. J. (1994). Metacognition. In T. Husén & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (2nd ed., pp. 3784-3788). Oxford: Pergamon Press.
- Stevens, L. M. (1997). *Overdenken en doen*. Den Haag, Nederland: PMPO.
- Valcke, M., & Martens, R. (2006). The problem arena of researching computer supported collaborative learning: Introduction to the special edition. *Computers & Education*, 46, 1-5.
- Van Keer, H., & Verhaeghe, J. P. (2003). Effects of explicit reading strategies instruction and peer tutoring in second and fifth graders. In E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (Eds.), *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions* (pp. 213-230). New York: Pergamon.
- Vedder, P., & Veugelers, W. (1999). *De pedagogische functie van het onderwijs. Waardenveranderend onderwijs in een multiculturele samenleving*. Den Haag, Nederland: NWO/PROO.
- Veenman, M. V. J. (1993). *Intellectual ability and metacognitive skills. Determinants of discovery learning in computerized learning environments*. Dissertatie. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Veenman, M. V. J., Elshout, J. J., & Meijer, J. (1997). The generality vs domain-specificity of metacognitive skills in novice learning across domains. *Learning and Instruction*, 7, 187-209.
- Verkenningcommissie Onderwijsresearch (1976). *Onderwijsonderzoek in Nederland*. Den Haag, Nederland: Staatsuitgeverij.
- Verloop, N. (2003). De leraar. In N. Verloop & J. Lowyck (Red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 194-248). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Verloop, N., & Wubbels, Th. (1994). Recente ontwikkelingen in het onderzoek naar leraren en



- lerarenopleiding. *Pedagogische Studiën*, 71, 168-186.
- Vermetten, Y., Vermunt, J. D., & Lodewijks, H. G. (1999). A longitudinal perspective on learning strategies in higher education: Different viewpoints towards development. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 221-242.
- Vermetten, Y., Vermunt, J., & Lodewijks, H. (2002). Powerful learning environments? How university students differ in their response to instructional measures. *Learning and Instruction*, 12, 263-285.
- Vermunt, J. D. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs – Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken*. Lisse, Nederland: Swets & Zeitlinger.
- Vermunt, J. D. (2000, 17 november). *Studeren voor nieuwe geleerden. Over de kwaliteit van het leren*. Inaugurale rede. Universiteit Maastricht, Maastricht.
- Vermunt, J. D. (2003). The power of learning environments and the quality of student learning. In E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (Eds.), *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions* (pp. 109-124). New York: Pergamon.
- Vermunt, J. D., & Minnaert, A. (2003). Dissonance in student learning patterns: when to revise theory? *Studies in Higher Education*, 28, 49-61.
- Vermunt, J. D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257-280.
- Vermunt, J. D., & Verloop, N. (2000). Dissonance in students' regulation of learning processes. *European Journal of Psychology of Education*, 15, 75-89.
- Verschaffel, L. (1992). Hoe leerlingen vergelijkingsvraagstukken begrijpen en oplossen: toetsing van een procesmodel via de techniek van het navertellen. *Pedagogische Studiën*, 69, 270-283.
- Verschaffel, L., & De Corte, E. (1998). Actief en constructief leren binnen krachtige onderwijsleeromgevingen. In L. Verschaffel & J. D. Vermunt (Red.), *Het leren van leerlingen*. Onderwijskundig Lexicon, Editie III (pp. 15-27). Alphen aan den Rijn, Nederland: Samson.
- Verschaffel, L., De Corte, E., Lamote, C., & Dhert, N. (1997). Ontwikkeling van een adaptieve aanpakstrategie voor het schatten van hoeveelheden. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 22, 161-185.
- Verschaffel, L., & Simons, P. R. J. (1998). Hoe modern is de denkpsychologie van F. W. Prins? In N. Verloop (Red.), *75 jaar onderwijs en opvoeding 75 jaar Pedagogische Studiën* (pp. 221-231). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Vleuten, C. P. M. van der, & Schuwirth, L. W. T. (2005). Assessing professional competence: from methods to programmes. *Medical Education*, 39, 309-317.
- Vos, J. F., & Lagerweij, N. A. J. (1987). Onderwijskundigen. In N. A. J. Lagerweij & J. F. Vos (Red.), *Onderwijskunde, een inleiding* (pp. 11-26). Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Werf, M. P. C. van der. (2005). *Leren in het studiehuis: consumeren, construeren of engageren?* Groningen, Nederland: GION.

Manuscript aanvaard: 17 mei 2006

## Auteurs

**Alexander Minnaert** is hoogleraar orthopedagogiek en klinische onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.

**Jan Vermunt** is hoogleraar didactiek bij het Instituut voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Studievoordigheden (IVLOS) van de Universiteit Utrecht.

*Correspondentieadres:* A. Minnaert, Rijksuniversiteit Groningen, Grote Rozenstraat 38, 9712 TJ Groningen, e-mail: a.e.m.g.minnaert@rug.nl

## Abstract

### **25 years of Educational Psychology in the Netherlands and in Flanders during 1980 till 2005**

This article presents a thematical, historical overview of research in educational psychology within The Netherlands and Flanders during the last 25 years. Key topics are the gap between theory and practice, the tension between learning and instruction, and the added value of action psychology, cognitive psychology and constructivism to educational theory and practice. We discuss the boundaries (in the design) of powerful learning environments and shed light on the contribution of research in educational psychology to the area of general and domain-specific knowledge and to the development of clinical reasoning and expertise (in medical education). It is concluded that educational psychology still has to focus on the formation of educational theory. Furthermore, it has to cope with the augmenting demand to evaluate both educational effectiveness and the effectiveness of educational care. We foresee that educational psychologists will take up the challenge to employ a variety of methodological and methodical research tools to model appropriately the dynamic character of learning and instruction. High priority has to be given to bridge the gap between educational theory and practice.