

Leidt de activerende onderwijssetting tot diepere leerbenaderingen bij studenten?

Studentactiverende versus leerkrachtgestuurde instructie

Dr. K. Struyven (Katrien.struyven@ped.kuleuven.be),
Prof. dr. F. Dochy en
Prof. dr. S. Janssens zijn werkzaam bij het Centrum voor OpleidingsDidactiek (COD) van de KULeuven, België.

Deze studie onderzoekt de effecten van de didactische leeromgeving op het leren van studenten en vergelijkt daarbij een leerkrachtgestuurde setting via hoorcolleges met een studentactiverende leeromgeving via coöperatieve opzoekopdrachten. Het onderzoek kent een quasi-experimentele pretest/posttest-onderzoeksopzet en maakt gebruik van een cursus Ontwikkelingspsychologie in het eerste jaar van de lerarenopleiding lager onderwijs (N=790). De dataverzameling gebeurt aan de hand van de 'ALSI'-vragenlijst ('Approaches to Learning and Studying Inventory'). Hoewel de leerbenaderingen van de studenten gelijkaardig zijn bij de start, worden significante verschillen geregistreerd na het ervaren van de leerkrachtgestuurde of studentactiverende aanpak. De richting van deze effecten is echter tegengesteld aan de vooronderstellingen. Met name activerende werkvormen duwen studenten in de richting van een oppervlakkige leerbenadering, ten nadele van de diepe leerbenadering en gerelateerde metacognitieve strategieën. Ook verandert de leerbenadering van studenten in de leerkrachtgestuurde omgeving, met significante verliezen op de schalen 'studieorganisatie' en 'engagement en inzet'.

INLEIDING

Sinds de opkomst van constructivistische leertheorieën (Oxford, 1997) verdwijnen hoorcolleges steeds meer naar de achtergrond, terwijl activerende onderwijsmethodes zoals probleemgestuurde opdrachten, leercontracten, casusstudies en groepsopdrachten op de voorgrond treden. Deze 'studentactiverende' onderwijsmethodes, zoals gedefinieerd in deze studie, dagen de studenten uit kennis op te bouwen door authentieke opdrachten uit te voeren, die 'actieve medewerking' van de studenten vereisen.

De studenten selecteren, interpreteren en passen informatie toe op praktische casussen en lossen complexe praktijkproblemen op (Jacobson & Mark, 1995). Terwijl student-activerende werkvormen deze doelen nastreven, beweert de constructivistische beweging dat hoorcolleges dikwijls er niet in slagen om studenten op een diepgaande manier, die bovendien actief, transitief en constructief is, te laten leren (De Corte, 2000; Tynjälä, 1997), een leren dat voorbijgaat aan het leren dat gericht is op reproductie en relateert aan oppervlakkige leerbenaderingen. Deze onderzoeksvraag staat centraal in deze studie, namelijk 'Leidt de studentactiverende leeromgeving tot diepere leerbenaderingen bij de studenten in vergelijking met leerkrachtgestuurde hoorcolleges, in het nadeel van oppervlakkige leerbenaderingen?'

Met andere woorden, indien de termen 'studentactiverende werkvormen' of 'studentactivering' worden gehanteerd in dit artikel, gaat het dus expliciet om werkvormen die letterlijk 'activiteit' van studenten vereisen *in de vorm van opzoekwerk in bronnen, én het toepassen van deze gevonden informatie op casussen of voor het oplossen van probleemstellingen*. Op die manier wordt het contrast met hoorcolleges en/of onderwijsleergesprekken scherp gesteld. Hoewel deze leerkrachtgestuurde werkvormen ook kunnen aanzetten tot bijvoorbeeld 'actief denken' door kritische vragen van de leerkracht of opvallende stellingen die aanzetten tot actief denkwerk bij de student, vragen ze op zich geen concrete 'actie' in de vorm van 'opzoekwerk' in bronnen met als doel de creatieve toepassing van deze informatie bij het oplossen van taken. De 'activering' door de werkvormen handelt dus niet zozeer over het 'actieve denkwerk' dat verricht wordt, – hoewel het verondersteld wordt ermee gepaard te gaan –, maar om de concrete 'activiteit' in de vorm van het opzoek- en oploswerk die de student verricht om taken tot een (goed) einde te brengen. Via deze activiteiten doorloopt de student letterlijk 'actief' de leerinhouden. De verantwoordelijkheid van de 'overdracht' van de informatie ligt dus niet zoals bij de leerkrachtgestuurde onderwijssetting bij de leerkracht, de kennisverwerving hangt vooreerst af van de 'actieve' inzet van de student op basis van de studentactiverende taken. Indien deze 'actie' ontbreekt, wordt er sowieso weinig of niets geleerd.

Bovendien toont wetenschappelijk onderzoek aan dat niet zozeer de onderwijsrealiteit op zich, maar de realiteit zoals deze ervaren wordt door de student effecten sorteert op het leren van studenten (Entwistle, 1991). Percepties van studenten zijn essentieel wanneer inzicht in en begrip van het leren van studenten worden beoogd. Niet zozeer de kenmerken van de leeromgeving op zich zoals didactische werkvormen en verwachte evaluatiemethodes zijn bepalend voor het studeergedrag, maar wel de manier waarop studenten deze werkvormen en evaluatievormen 'ervaren'; bijvoorbeeld wat vinden ze ervan: (Niet) gepast; (Niet) leerrijk; enzovoort (Birenbaum & Feldman, 1998). Met andere woorden, didactische interventies worden voortdurend geïnterpreteerd door studenten en het zijn deze percepties die het engagement van de student zullen bepalen en/of de didactische leeromgeving al dan niet een effect zal hebben op het leren van studenten (Elen & Lowyck, 2000).

Op basis van de studie van deze percepties worden over het algemeen drie leerbenaderingen in de onderwijsliteratuur beschreven, namelijk: oppervlakkig leren (*surface approach to learning*), diepgaand leren (*deep approach to learning*) en strategisch leren (*strategic approach to learning*). Ten eerste, studenten die zich een oppervlakkige leerbenadering aanmeten, proberen de leerstof van buiten te leren om die vervolgens te kunnen reproduceren (Trigwell & Prosser, 1991). Routine, memorisatie zonder door te denken en het gebruiken van stap-voor-stapmethodes voor probleemoplossing zijn aanverwante studiestrategieën, met beperkt conceptueel inzicht als onvermijdelijk resultaat (Entwistle, McCune & Walker, 2001). Tegengesteld hieraan is het diepgaand leren. Studenten met een diepe leerbenadering streven ernaar de betekenis van informatie werkelijk te begrijpen en te doorgronden (Trigwell & Prosser, 1991). Deze studenten maken een actieve, conceptuele analyse van de informatie en, indien gedetailleerd uitgevoerd, leidt deze aanpak tot een diepgaand begrip (Entwistle e.a., 2001) en leerresultaten van hoge kwaliteit (Trigwell & Prosser, 1991). Deze diepgaande aanpak is echter niet noodzakelijk altijd 'de beste' methode (bijvoorbeeld in termen van hoge prestaties: je kan ook met een oppervlakkige leerbenadering hoge punten scoren indien de evaluatie gericht is op memorisatie en reproductie), maar het is wel de enige benadering indien begrip van de leerstof de doelstelling is. Tot slot verwijzen verscheidene studenten in hun percepties over leren naar de gebruikte evaluatievormen. Studenten met een strategische leerbenadering hebben steeds de intentie de best mogelijke punten te behalen (Entwistle e.a., 2001) en op basis van de evaluatieverwachtingen hanteleren ze bij het studeren een oppervlakkige dan wel een diepgaande leerbenadering.

Kenmerkend voor leerbenaderingen is dat ze bepaald worden door de relatie tussen enerzijds de lerende als individu en anderzijds de (beleefde) leercontext. Een student kan in een bepaalde context een oppervlakkige leerbenadering gebruiken, terwijl diezelfde student in een andere leersituatie zal kiezen voor een diepgaande aanpak en deze aanpak kan dus verschillen van de aanpak van medestudenten. Daardoor zijn leerbenaderingen essentieel verschillend van leerstijlen die voornamelijk kenmerken van studenten beschrijven, getypeerd door stabiliteit over meerdere contexten (Marshall & Case, 2005).

De bepalende kenmerken die verbonden zijn met de didactische onderwijsomgeving zijn van bijzonder belang in dit onderzoek, en meer bepaald de ervaringen van studenten betreffende deze kenmerken. Immers, de academische omgeving op zich is niet bepalend voor het leren van studenten: de cruciale factor is hoe studenten de academische omgeving ervaren en verbinden met hun leerbenadering (Entwistle, 1991). Entwistle en Ramsden (1983) kwamen tot de conclusie dat een gepercipieerde hoge werkdruk en minder vrijheid op het gebied van leren leiden tot een gerichtheid op reproductie of een oppervlakkige leerbenadering. Omgekeerd geldt dat goede instructies, duidelijke doelstellingen en meer vrijheid leiden tot een gerichtheid op betekenis of een diepe leerbenadering. Bijgevolg hebben studenten met een oppervlakkige leeraanpak een kwalitatief verschillend bewustzijn van hun omgeving in vergelijking met diegene met een diepgaande aanpak (Entwistle & Ramsden, 1983). Zo ook hebben Trigwell en Prosser (1991) ontdekt dat een leeromgeving die aanzet tot een diepgaande

benadering, diepgaand leren eerder vergemakkelijkt dan een omgeving die oppervlakkig leren ontmoedigt. Studenten die kwalitatief betere leerresultaten bereiken, nemen diepere leerbenaderingen aan. De leeromgeving, zoals deze studenten die ervaren, is er één waarin de docent adequate en leerrijke feedback geeft, duidelijke doelen stelt, de evaluatiecriteria expliciteert en zegt wat er algemeen van de studenten wordt verwacht; de relevantie van de cursus aangeeft en deze probeert interessant te maken; mogelijkheden creëert om vragen te stellen en een spreekuur houdt; goed kan uitleggen; zich inspant om zich in te leven in de moeilijkheden van de studenten; de studenten de kans geeft te beslissen wat en hoe ze leren. Deze lijst van aspecten suggereert sterk dat interventies gericht op een diepe leerbenadering het leren kunnen verbeteren (Trigwell & Prosser, 1991).

De diepgaande leerbenadering wordt de norm en veel onderzoek is erop gericht om studenten met oppervlakkige leerbenaderingen te stimuleren tot een diepe leeraanpak. Hoewel de richting van de effecten niet altijd de gewenste is, bewijzen leerbenaderingen dynamische concepten te zijn. Sluitende bevindingen in traditionele leeromgevingen bestaan al vanaf de jaren zeventig door de bekende onderzoeken van Marton en Säljö (1997). Zij voerden een reeks onderzoeken uit waarin werd geprobeerd studenten te stimuleren in de richting van een diepgaande leerbenadering door aan te geven 'hoe ze moeten leren', instructies die werden gebaseerd op de leerstrategieën van diep lerenden. De conclusie is dat hoewel studenten gemakkelijk beïnvloedbaar lijken op gebied van hun leerbenadering, het tegelijkertijd ook erg moeilijk blijkt. De resultaten suggereren dat het gemakkelijk is studenten tot een oppervlakkige leerbenadering aan te zetten. De poging echter een diepgaande aanpak op te wekken blijkt moeilijker. De leerinstructies die het leren van studenten met een diepgaande leerbenadering kenmerken, worden door verschillende studenten op een oppervlakkige manier benaderd. Bijvoorbeeld de instructie 'maak een samenvatting bij de tekst' wordt op een routinematige, oppervlakkige manier benaderd door bijvoorbeeld de eerste zin uit iedere paragraaf te selecteren en over te schrijven. Deze studenten zoeken niet naar de betekenis van een tekst of een opdracht: begrijpen is hun doel niet, integendeel, ze willen voldoen aan de vereisten van de taak en doen dit op een oppervlakkige manier.

In ander onderzoek is de dynamiek van leerbenaderingen wel in de richting van de verwachtingen. Zo merkten Entwistle en Entwistle (1991) dat het type van evaluatie en bijbehorende vragen een invloed hadden op de leerbenadering van studenten. Een meerkeuzetoets of nadruk op gedetailleerde antwoorden brengt de studenten tot een oppervlakkige leer methode, terwijl open (essay)vragen een diepgaande aanpak stimuleren. Ook de relatie tussen studentactiverende werkvormen en diepgaande leerbenaderingen wordt sporadisch centraal gesteld in onderwijskundig onderzoek zoals dat van Sivan, Wong Leung, Woon en Kember (2000). Actieve instructie leidt daarbij tot een verhoogd gebruik van diepe leerbenaderingen, tot de ontwikkeling van zelfstandigheid en het vermogen van studenten kennis toe te passen. Dit effect kan echter niet uitsluitend toegeschreven worden aan de actieve instructie, aangezien verplichte hoorcolleges deel uitmaakten van de cursus. Dus hoewel de dynamiek van de leerbenaderingen van studenten bewezen is, blijft het onderzoek onbeslist over het effect van acti-

verende werkvormen in vergelijking met leerkrachtgestuurde hoorcolleges. Deze vergelijkbaarheid van beide leeromgevingen geeft het voorgestelde onderzoek zijn unieke karakter.

De vooronderstelling dat studentactiverende onderwijsmethodes de leerbenaderingen van studenten verdiepen ten nadele van oppervlakkige benaderingen onderbouwt de hypothesen die getest worden:

- Aan het begin van de cursus Ontwikkelingspsychologie zijn de leerbenaderingen gelijkaardig voor zowel de leerkrachtgestuurde als de studentactiverende setting.
- De ervaring van de leeromgeving tijdens de cursus vergroot de verschillen in leerbenadering. De studentactiverende leeromgevingen stimuleren diepgaande leerbenaderingen, in het nadeel van de oppervlakkige leeraanpak. De leerbenaderingen van studenten in de leerkrachtgestuurde omgeving blijven onveranderd.

ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek heeft een quasi-experimentele pretest/posttest-opzet. Een gestandaardiseerd lessenpakket Ontwikkelingspsychologie werd ontwikkeld (Struyven, Siens, Dochy, & Janssens, 2003) en gegeven aan 790 eerstejaarsstudenten van de opleiding tot leerkracht lager onderwijs. Studenten worden onderworpen aan één leeromgeving, namelijk een leerkrachtgestuurde setting met hoorcolleges of een studentactiverende leeromgeving met authentieke groepsopdrachten.

Bij de traditionele hoorcolleges (N=131) werden pregestructureerde transparanten ontworpen die de lectoren doorheen de inhouden uit het handboek leiden. Eerder dan geforceerd en experimenteel moesten de hoorcolleges aangenaam zijn en dienen als voorbeeld van goed onderwijs. Interactie in de vorm van onderwijsleergesprekken maakte daarom essentieel deel uit van deze onderwijssetting.

De studentactiverende groep (N=659) bestudeerde dezelfde inhouden Ontwikkelingspsychologie, maar aan de hand van activerende, coöperatieve en praktijkrelevante opdrachten (bijvoorbeeld probleemoplossende taken, gevalstudies, contract- en hoekenwerk, groepswerk, enzovoort). De taken dagen studenten uit om letterlijk 'actieve' leerlingen te worden en vereisen dat studenten informatie selecteren, interpreteren en verwerven, om die informatie te kunnen toepassen op levensechte gevallen en om authentieke en relevante problemen te leren oplossen. In groepen van zes tot acht studenten wordt aan deze taken gewerkt tijdens de tien lessen Ontwikkelingspsychologie. Gedetailleerde instructies bij de taken wijzen zowel de studenten als de leerkrachten de weg. De rol van de leerkracht binnen deze studentactiverende omgeving is beperkt tot supervisie en het coachen van de leerprocessen (bijvoorbeeld vragen beantwoorden, gesprekken opvolgen, bijsturingen maken, enzovoort).

Aan de cursus Ontwikkelingspsychologie wordt ook een evaluatievorm gekoppeld. Bij de leerkrachtgestuurde onderwijssetting betreft dit een meerkeuzetoets. Bij de studentacti-

verende leeromgeving worden vier subgroepen gevormd, afhankelijk van de evaluatievorm die op de lessen Ontwikkelingspsychologie volgt, met name: (1) een meerkeuzetoets, (2) een casusexamen, (3) een peer assessment en (4) een portfolio. Aangezien de leerbenadering van studenten, zoals die wordt gemeten, enkel betrekking heeft op de lessen Ontwikkelingspsychologie (of hooguit op het verwachte examen) en anderzijds de effecten in de vier activerende subgroepen in dezelfde richting wijzen (Struyven, 2005), wordt in de resultatenrapportering hiervan abstractie gemaakt. De leerkrachtgestuurde setting maakt uitsluitend gebruik van hoorcolleges (en onderwijsleergesprekken), terwijl de andere evaluatievormen het werken met taken vereisen. Vandaar wordt alleen een meerkeuzetoets gekoppeld aan de leerkrachtgestuurde conditie. Deze keuze verklaart ook het verschil in omvang van de steekproeven in beide onderwijsleeromgevingen, namelijk een leerkrachtgestuurde setting met één evaluatievorm tegenover vier vergelijkbare geactiveerde groepen met een verschillende evaluatievorm. De leerkrachten die deelnemen aan het onderzoeksproject mochten hun voorkeur uitspreken voor een bepaalde onderzoeksconditie, waarmee rekening werd gehouden in de mate van het mogelijke. Omdat deze afspraken vooraf aan het academiejaar werden gemaakt, hebben studenten hierin geen inspraak.

De data betreffende de leerbenadering van studenten worden verzameld door middel van het pretest/posttest-ontwerp aan de hand van twee vragenlijsten, afgenomen aan het begin van de cursus Ontwikkelingspsychologie (Les 1) en aan het einde van de lesreeks (Les 10) voor het examen. De leerbenaderingen zijn gemeten door middel van de 'Leer- en studiebenaderingen-inventaris' ('Approaches to Learning and Studying Inventory' (ALSI); Entwistle, McCune & Hounsell, 2002). Vijf schalen worden bepaald door 36 items. De schaal 'diepgaande leerbenadering' (diepe lb) beschrijft de 'deep approach' of een leerbenadering met de intentie om te komen tot inzicht en begrip. De schaal 'oppervlakkige leerbenadering' (oppervl lb) daarentegen beschrijft de leerbenadering met memoriserende en reproductiedoeleinden of de 'surface approach to learning'. De schaal 'metacognitie' (metacog) is conceptueel sterk gerelateerd met de 'diepgaande leerbenadering' en brengt de metacognitieve strategieën die studenten hanteren in kaart. De laatste twee schalen, namelijk 'studieorganisatie' (studieorg) en 'engagement en inzet' (engazet) beschrijven beide de 'strategische leerbenadering' of 'strategic approach' uit het hiervoor genoemde literatuuroverzicht en gaat na in welke mate studenten 'strategisch' met leren omgaan in functie van de evaluatie en met als doel goede leerprestaties te behalen (Entwistle, McCune & Hounsell, 2002).

De 5-punten Likert-schaal werd gebruikt om de antwoorden van studenten te scoren. Het bereik gaat van 'akkoord' = 5, 'eerder akkoord' = 4, 'onzeker/twijfel' = 3, 'eerder niet akkoord' = 2 en 'niet akkoord' = 1. Elke schaal wordt gecreëerd door de middeling van de betreffende items. Statistische software werd gebruikt om de scores en analyses uit te voeren voor dit artikel. De betrouwbaarheid van het (vertaalde) ALSI-instrument wordt gegarandeerd door goede Cronbach alfa-scores, gaande van 0.693 tot 0.791.

Bijkomende focusgroepinterviews werden afgenomen na de laatste les met willekeurig geselecteerde groepen van acht tot tien studenten om hun ervaringen betreffende het

vak Ontwikkelingspsychologie te bespreken. Deze kwalitatieve informatie wordt gebruikt in het discussieonderdeel om de resultaten van de ALSI te ondersteunen.

RESULTATEN

Deze paragraaf bestaat uit twee delen, overeenstemmend met de geteste hypothesen. Descriptieve statistieken, ANOVA-analyses en gepaarde t-testen worden gebruikt om de hypothesen te testen.

1 Hypothese: *gelijkaardige leerbenaderingen bij de start van de cursus*

Bij het begin van de cursus Ontwikkelingspsychologie wordt verondersteld dat de leerbenaderingen van studenten gelijkaardig zijn in de onderzoekscondities omdat de meerderheid van de studenten gelijkaardige onderwijsmethodes ervaren heeft in het secundair onderwijs. Zoals verwacht, toont de ANOVA-analyse naar instructiemethode geen significante verschillen in de leerbenaderingen van studenten bij de start van de cursus, zoals voorgesteld in tabel 1.

Tabel 1 ANOVA-analyse van de leerbenaderingschalen in ALSI aan het begin van de cursus voor onderwijsmethodes (activering van studenten versus hoorcolleges) ($N = df_{\text{model}} + df_{\text{error}} + 1$)

| MvM | Label | Df _{model} | Df _{error} | F | p | Sign ^(a) |
|-------|------------|---------------------|---------------------|------|--------|---------------------|
| Les 1 | Diepe lb | 1 | 788 | 0.22 | 0.6414 | ns |
| | Oppervl lb | 1 | 788 | 0.57 | 0.4521 | ns |
| | Metacog | 1 | 787 | 0.00 | 0.9929 | ns |
| | Studieorg | 1 | 787 | 0.10 | 0.7486 | ns |
| | Engazet | 1 | 788 | 0.58 | 0.4455 | ns |

(a) Significantie: $p < .10 = *$; $p < .05 = **$; $p < .01 = ***$; ns = niet significant.

2 Hypothese: *leidt studentactiverende setting tot diepere leerbenaderingen?*

In de constructivistische onderwijsliteratuur wordt krachtig beargumenteerd dat een studentactiverende leeromgeving de leerbenaderingen van studenten verdiept, terwijl een oppervlakkige leeraanpak de nadelen daarvan ondervindt. In het algemeen ervaren studenten meer leerkrachtgestuurde onderwijsactiviteiten. Daarom wordt verondersteld dat het effect van hoorcolleges (en onderwijsleergesprekken) op de studiemethodes van studenten verwaarloosbaar is. Beschrijvende statistieken en gekoppelde t-testen tonen echter de volgende contra-intuïtieve resultaten (zie tabel 2, p. 41).

De resultaten tonen dat de leerbenaderingen van studenten significant veranderen voor de geactiveerde studenten op vier van de vijf schalen in de vragenlijst, namelijk 'diepgaande leerbenadering', 'oppervlakkige leerbenadering', 'metacognitie' en 'studieorganisatie'. De veranderingen zijn echter tegengesteld aan de hypothese. De leerbenaderingen van studenten zijn oppervlakkiger, minder diep, getuigen van minder metacognitieve strategieën, en studenten laten minder georganiseerde studiemethodes zien wanneer ze aan opdrachten werken binnen een activerende omgeving. In contrast met

Tabel 2 Eenvoudige statistieken voor leerbenaderingen bij studentactiverende (Act.) versus leerkrachtgestuurde (Hc.) leeromgeving op pretest en posttest, inclusief de gekoppelde t-testwaarden (N=df + 1)

| Schaal | Cond | Les 1 | | Les 10 | | Gekoppelde t-tests (L1-L10) | | | |
|-----------------------|------|-------|------|--------|------|-----------------------------|-------|------------------|------------------|
| | | M | SD | M | SD | Df | t | p ^(a) | d ^(b) |
| Diepe leerbenadering | Act. | 3.89 | 0.55 | 3.86 | 0.54 | 399 | 3.09 | 0.0021 *** | 0.309 |
| (Diepe lb) | Hc. | 3.86 | 0.54 | 3.81 | 0.49 | 98 | 0.05 | 0.9565 ns | 0.010 |
| Oppervlakkige leerben | Act. | 2.63 | 0.71 | 2.78 | 0.68 | 400 | -5.86 | <.0001 *** | -0.586 |
| (Oppervl lb) | Hc. | 2.59 | 0.68 | 2.68 | 0.43 | 98 | -1.52 | 0.1321 ns | -0.307 |
| Metacognitie | Act. | 3.90 | 0.53 | 3.79 | 0.52 | 399 | 5.01 | <.0001 *** | 0.502 |
| (Metacog) | Hc. | 3.90 | 0.45 | 3.81 | 0.43 | 98 | 1.01 | 0.3165 ns | 0.204 |
| Studieorganisatie | Act. | 3.57 | 0.75 | 3.51 | 0.76 | 399 | 2.96 | 0.0033 *** | 0.296 |
| (Studieorg) | Hc. | 3.55 | 0.64 | 3.30 | 0.75 | 98 | 4.40 | <.0001 *** | 0.889 |
| Engagement en inzet | Act. | 3.69 | 0.72 | 3.73 | 0.66 | 399 | -0.40 | 0.6879 ns | -0.040 |
| (Engazet) | Hc. | 3.64 | 0.67 | 3.55 | 0.74 | 98 | 1.94 | 0.0552 * | 0.392 |

(a) Significanties: p<.10=*; p<.05=**; p<.01=***; ns = niet significant.

(b) Cohen's d. Indien: d=.2=klein, d=.5=matig, d=.8=groot. Opgelet: deze waarden kunnen een overschatting inhouden (Dunlop, Cortina, Vaslow & Burke, 1996).

de veronderstelling dat veranderingen in leerbenaderingen in een hoorcollegeomgeving klein en verwaarloosbaar zijn, tonen de resultaten in tabel 2 echter belangrijke verschuivingen in de 'strategische leerbenadering', zowel voor de 'studieorganisatie'-schaal als voor de schaal 'engagement en inzet' (dit is echter een grens- of borderline-significantie). Hoewel de gepaarde t-testen statistisch significante resultaten aangeven, tonen de ANOVA's naar leeromgeving enkel betekenisvolle verschillen voor de 'strategische leerbenadering' (zie tabel 3).

Tabel 3 ANOVA-analyse van de leerbenaderingvariabelen in ALSI op de posttest bij studentactivering versus hoorcolleges, inclusief Bonferonni-vergelijkingen (N=df_{model}+ df_{error}+ 1)

| MvM | Var | Df _{model} | Df _{error} | F | p ^(a) | R ² | Vergelijkingen ^(b) |
|--------|------------|---------------------|---------------------|------|------------------|----------------|-------------------------------|
| Les 10 | Diepe lb | 1 | 609 | 0.90 | 0.3435 ns | .0015 | |
| | Oppervl lb | 1 | 610 | 2.17 | 0.1417 ns | .0035 | |
| | Metacog | 1 | 610 | 0.07 | 0.7876 ns | .0001 | |
| | Studieorg | 1 | 610 | 6.99 | 0.0084 *** | .0113 | Hc.< Act. |
| | Engazet | 1 | 610 | 6.45 | 0.0113 ** | .0105 | Hc.< Act. |

(a) Significanties: p<.10=*; p<.05=**; p<.01=***; ns = niet significant.

(b) Bonferonni-vergelijkingen: $\alpha=.05$

Hoewel er belangrijke verschuivingen optreden in de leerbenaderingen van studenten tijdens de cursus Ontwikkelingspsychologie, onthult tabel 3 enkel significante verschillen voor de schalen 'studieorganisatie' (Studieorg) en 'engagement en inzet' (Engazet), met actieve studenten die hoger scores. Ook de ANOVA-analyses voor de verschillen tussen de posttest- en pretest-scores in tabel 4 onthullen dat de grootste verschuivingen in leerbenadering gebeurden voor de strategische leerbenadering ('studieorganisatie'

en 'engagement en inzet') bij de leerkrachtgestuurde leeromgeving die sterker daalden dan de waarden bij de studentactiverende onderwijssetting.

Tabel 4 ANOVA-analyse voor de verschillen tussen posttest en pretest bij studentactiverende versus hoorcollegeomgeving, inclusief Bonferonni-vergelijkingen ($N=df_{model}+df_{error}+1$)

| Posttest – Pretest | Df _{model} | Df _{error} | F | p ^(a) | R ² | Vergelijkingen ^(b) |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|------|------------------|----------------|-------------------------------|
| Diepe Ib 2 – Diepe Ib 1 | 1 | 498 | 1.79 | 0.1817 ns | .0036 | / |
| Oppervl Ib 2 – Oppervl Ib 1 | 1 | 495 | 2.44 | 0.1187 ns | .0049 | / |
| Metacog 2 – Metacog 1 | 1 | 494 | 1.64 | 0.2012 ns | .0033 | / |
| Studieorg 2 – Studieorg 1 | 1 | 498 | 6.54 | 0.0108 ** | .0130 | Act.> Hc. |
| Engazet 2 – Engazet 1 | 1 | 498 | 3.97 | 0.0469 ** | .0079 | Act.> Hc. |

(a) Significanties: $p<.10=*$; $p<.05=**$; $p<.01=***$; ns = niet significant.

(b) Bonferonni-vergelijkingen: .05 α -level.

DISCUSSIE

De eerste stelling over verwaarloosbare verschillen in leerbenadering vooraf aan de cursus Ontwikkelingspsychologie wordt bevestigd. De resultaten met betrekking tot de tweede hypothese suggereert dat studentactiverende onderwijssettings de leerbenadering van studenten niet verdiepen, noch in het nadeel van de oppervlakkige leerbenadering werkt. Bovendien beperken de veranderingen in leerbenaderingen als gevolg van de cursus Ontwikkelingspsychologie zich niet tot de studentactiverende conditie; veranderingen van aanpak treden ook op in de leerkrachtgestuurde omgeving.

Naast de vragenlijsten werden ook focusgroepinterviews afgenomen bij alle deelnemende groepen. Mogelijke verklaringen voor deze resultaten worden gesuggereerd.

De studentactiverende leeromgeving gaat samen met een significante toename van de oppervlakkige leerbenadering en een afname van de diepe leerbenadering, metacognitieve strategieën en studieorganisatie. Hoewel er tijdens de interviews ook positieve signalen werden gegeven (zoals leuke manier van werken, zelfontdekkend, samen met collega-studenten, actief, enzovoort), wijzen verschillende studenten op problemen en gevaren die gepaard gaan met de studentactiverende leeromgeving. Commentaren die verwijzen naar bijvoorbeeld een hoge werkdruk en werklast, een gebrek aan feedback en structuur, een hoge moeilijkheidsgraad, gefragmenteerde kennis, en medestudenten die profiteren van inspanningen van de groep of afwezigheid van collega-studenten, worden negatief ervaren. Rekening houdend met deze bemerkingen worden de verschuivingen in leerbenaderingen begrijpelijk. Wanneer studenten door de bomen het bos niet meer zien, en de leeromgeving letterlijk hun petje te boven gaat, neigen ze natuurlijk meer naar een 'oppervlakkige leerbenadering' en minder naar 'diepgaande leerbenaderingen'. Op eenzelfde wijze zullen studenten moeilijkheden ervaren bij de metacognitie-schaal of bij hun studieorganisatie in een situatie waarin een hoge werklast wordt gemeld en waarbij studenten het gevoel hebben weinig feedback te krijgen

of structuur kunnen onderkennen. Verschillende studies onthullen deze lineaire relatie tussen enerzijds de gepercipieerde werkdruk en anderzijds oppervlakkige leerbenaderingen. Zo stelt Kember (2004) 'it is reasonable to conclude that excessive perceived workloads can have a negative influence upon student learning through being associated with a tendency to encourage surface approaches to learning' (p. 168) omdat 'piling the work on will eventually become counterproductive as students resort to short cuts and undesirable study approaches to cope with the excessive demands' (p. 182). Tijdsdruk en tijdstekort leiden ertoe dat studenten die leren om te begrijpen, gehinderd worden deze diepe leerbenadering consistent toe te passen (Entwistle, 1997).

Een andere verklaring die veelal beargumenteerd wordt wanneer resultaten niet in de lijn der verwachting liggen, is dat studenten niet beschikken over de vaardigheden die nodig zijn om studentactiverende opdrachten succesvol op te lossen (Vermunt & Verloop, 1999), zoals zelfregulatiestrategieën. Ervaring, gewinning en training zijn nodig om studenten te voorzien van deze vaardigheden. Het verdient daarom de aanbeveling deze verklaring verder te onderzoeken in toekomstige studies. Niettegenstaande worden de gemelde problemen noch allemaal door iedereen genoemd, noch door iedereen ervaren in de activerende setting (Struyven e.a., submitted). Integendeel, een groep van studenten apprecieert het uitsluitend werken met activerende werkvormen erg, terwijl eenzelfde grote groep van studenten liever leert via leerkrachtsturing of via een gecombineerde onderwijssetting. Deze tegenstelling is minder expliciet aanwezig bij de studenten die hoorcolleges volgden (Struyven e.a., submitted). Ervaring is dus mogelijk niet de enige verklaring.

De gepercipieerde onderwijsleeromgeving verklaart ook de onverwachte verschuivingen in 'studieorganisatie' en 'engagement en inzet' in de hoorcollegeconditie. De post-test werd afgenomen aan het einde van de laatste les van de cursus Ontwikkelingspsychologie, wanneer studenten worden geconfronteerd met de komende examens. Een periode van stress, intensief studeren en mogelijk falen staat voor de deur. Bij een bevraging praten studenten nu niet langer over de vastberadenheid om te studeren of over studievoornemens, ze beschrijven de situatie zoals die voor de deur staat. Door het nakende meerkeuze-examen bij deze leerkrachtgestuurde groep ervaren studenten mogelijk moeilijkheden met de studieorganisatie en bijbehorend tijdsmanagement ('studieorganisatie'), maar ze kunnen ook worstelen met de intensieve inspanningen die nodig zijn en de enorme concentratie die studeren kost op het einde van een cursus in de examenperiode ('engagement en inzet'). Voorzichtigheid in verband met tijdsgoeligheid bij de afname van het ALSI-instrument lijkt dus aangewezen.

Ook de evaluatievorm, of de verwachting van een bepaald soort examen, is een plausible verklarende variabele. Immers Entwistle en Entwistle (1991) stellen dat de meerkeuzetoets veelal gepaard gaat met oppervlakkige leerbenaderingen. Hoewel deze verklaring zou kunnen opgaan voor de studentactiverende onderwijssetting die significante verschuivingen voor deze leerbenadering noteert, wordt een niet-significante verschuiving vastgesteld bij de leerkrachtgestuurde setting. De meerkeuzetoets zet dus bij de hoorcolleges niet aan tot een oppervlakkige leerbenadering. Ook bij de

studentactiverende setting is het onhoudbaar deze stelling te verdedigen, want de richting van de effecten is niet verschillend tussen de vier geactiveerde groepen met een verschillende evaluatievorm. Dit bekrachtigt het vermoeden dat de resultaten veroorzaakt worden door het verschil in instructievorm, zoals bedoeld in de onderzoeksopzet en bij de meting van de leerbenadering die zich concentreert op de lessen Ontwikkelingspsychologie.

CONCLUSIES

Uit dit onderzoek blijkt dat leerbenaderingen van studenten dynamische concepten zijn, en dat deze bovendien kunnen veranderen door concrete onderwijservaringen. Bovendien worden de conclusies van de onderzoeken van Marton en Säljö (1997) bevestigd door de resultaten van dit onderzoek: hoewel het relatief gemakkelijk lijkt de studiebenadering van studenten te beïnvloeden, blijkt het tezelfdertijd ook moeilijk. Blijkbaar is het gemakkelijk om een oppervlakkige aanpak te induceren, maar blijkt het moeilijker een diepgaande leerbenadering te bevorderen. Zoals ook in de studie van Segers, Nijhuis en Gijselaers (in druk) blijkt, slagen studentactiverende onderwijsmethodes er niet in diepgaand leren te stimuleren. Integendeel, oppervlakkige leerbenaderingen nemen toe en de aan de diepgaande leerbenadering gerelateerde metacognitieve aanpak daalde sterk. Problemen die geopperd worden door studenten ten aanzien van de studentactiverende onderwijsmethodes, tonen duidelijk dat er tegengestelde effecten werkzaam zijn. De voorwaarden voor goed onderwijs worden echter wel duidelijk: een aanvaardbare werklast, feedback op geregelde tijdstippen, structurele ondersteuning om fragmentarische kennis te overzien, en studenten het gevoel teruggeven 'het bos door de bomen' te zien. Deze suggesties ondersteunen de positieve bevindingen van Sivan e.a. (2000), die gebruikmaakten van een 'gemixte' of 'blended' leeromgeving, en komen overeen met de opvattingen van studenten met diepe leerbenaderingen over de leeromgeving in de studie van Trigwell en Prosser (1991).

Hoewel de resultaten in dit onderzoek enkele opmerkelijke tendensen en statistisch belangrijke bevindingen onthullen is het belangrijk bescheiden te blijven, aangezien de studie eveneens een aantal beperkingen heeft. Zo verklaart de leeromgeving slechts een beperkt deel van de gevonden verschillen in leerbenadering tussen studenten en kunnen ook andere onafhankelijke variabelen operationeel zijn. Onderwijskenmerken, zoals het schoolbeleid, kenmerken van een bepaalde klas, de stijl van de leerkracht, maar ook studentkenmerken en diens persoonlijke achtergronden kunnen helpen om het beeld geschetst door dit onderzoek te vervolledigen. Een tweede beperking houdt een gebrek aan specificatie in om de kenmerken en processen die de didactische leeromgeving inhoudt, vast te leggen. Hoewel er verschillende aanwijzingen gegeven zijn, moet dit onderzoek onbeslist blijven over de kenmerken van de onderwijsleeromgeving en geassocieerde leerprocessen die ervoor zorgden dat de leerbenaderingen van studenten veranderen. Verder onderzoek naar deze kenmerken zal bijdragen tot de wetenschappelijke betekenis van de resultaten bij dit onderzoek. Een derde beperking van de resultaten zijn de ongelukkige neveneffecten die ervoor zorgden dat studenten in de acti-

verende onderwijsomgeving moeilijkheden ervaren die hen ertoe brengen oppervlakkig te leren in plaats van te evolueren in de richting van een diepgaande leerbenadering. Toekomstige studies kunnen deze problemen anticiperen, waardoor de kwaliteit van de leeromgeving, zoals die waargenomen wordt door studenten, verbetert in het voordeel van diepe leerbenaderingen. Ten slotte toont dit artikel slechts de effecten van de hoorcollegemethode tegenover de studentactiverende methode, maar spreekt dit onderzoek zich niet uit over andere definiërende kenmerken van leerbenaderingen, zoals motivatie (Fransson, 1977), studiegewoontes (Entwistle & Tait, 1995), discipline en schoolspecifieke invloeden (Cashin & Downey, 1995). Meer zelfs, interne groepsverschillen zoals genderverschillen, voorafgaande opleiding of leerprestatieniveau werden niet in deze studie opgenomen. Toekomstig onderzoek blijft aangeraden.

REFERENTIES

- Birenbaum, M., & Feldman, R. A. (1998) Relationships between learning patterns and attitudes towards two assessment formats. *Educational Research*, 40 (1), 90-97.
- Cashin, W.E. & Downey, R.G. (1995) Disciplinary differences in 'what is taught' and in students' perceptions of 'what they learn' and 'how they are taught'. *New Directions for Teaching and Learning*, 64, 81-92.
- Dunlop, W.P., Cortina, J.M., Vaslow, J.B. & Burke, M.J. (1996) Meta-analysis of experiments with matched groups or repeated measures designs. *Psychological Methods*, 1, 170-177.
- De Corte, E. (2000) Marrying theory building and the improvement of school practice: a permanent challenge for instructional psychology. *Learning and Instruction*, 10 (3), 249-266.
- Elen, J. & Lowyck, J. (2000) Instructional metacognitive knowledge: a qualitative study on conceptions of freshman about instruction. *Journal of curriculum studies*, 32 (3), 421-444.
- Entwistle, N.J. (1991) Approaches to learning and perceptions of the learning environment. Introduction to the special issue. *Higher Education*, 22, 201-204.
- Entwistle, N. (1997) Reconstituting approaches to learning: A response to Webb. *Higher Education*, 33 (2), 213-218.
- Entwistle, N.J. & Entwistle, A. (1991) Contrasting forms of understanding for degree examinations: the student experience and its implications. *Higher Education*, 22, 205-227.
- Entwistle, N.J. & Ramsden, P. (1983) *Understanding student learning*. Londen: Croom Helm.
- Entwistle, N. & Tait, H. (1995) Approaches to studying and perceptions of the learning environment across disciplines. *New directions for teaching and learning*, 64, 93-103.
- Entwistle, N., McCune, V. & Hounsell, J. (2002) *Occasional Report 1: Approaches to Studying and Perceptions of University Teaching-Learning Environments: Concepts, Measures and Preliminary Findings*. University of Edinburgh, Verenigd Koninkrijk.
- Entwistle, N., McCune, V. & Walker, P. (2001) Conceptions, styles, and approaches within higher education: analytical abstractions and everyday experience. In Sternberg and Zhang, *Perspectives on cognitive, learning and thinking styles* (p. 103-136). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Fransson, A. (1977) On qualitative differences in learning. Effects of motivation and test anxiety on process and outcome. *British Journal of Educational Psychology*, 47, 244-257.
- Jacobson, T.E. & Mark, B.L. (1995) Teaching in the information age: active learning techniques to empower students. *Reference Librarian*, 51-52, 105-120.
- Kember, D. (2004) Interpreting student workload and the factors which shape students' perceptions of their workload. *Studies in Higher Education*, 29 (2), 165-184.
- Marshall, D. & Case, J. (2005) 'Approaches to learning' research in higher education: a response to Haggis. *British Educational Research Journal*, 31 (2), 257-267.
- Marton, F. & Säljö, R. (1997) Approaches to learning. In F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (Eds.), *The experience of learning. Implications for teaching and studying in higher education* [second edition] (p. 39- 59). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Oxford, R.L. (1997) Constructivism: shape-shifting, substance and teacher education applications. *Peabody Journal of Education*, 72 (1), 35-66.
- Segers, M., Nijhuis, J. & Gijssels, W. (in druk) Redesigning a learning and assessment environment: the influence on students' perceptions of the assessment demands and their learning strategies. *Studies in Educational Evaluation*.
- Sivan, A., Wong Leung, R., Woon, C. & Kember, D. (2000) An implementation of active learning and its effects on the quality of student learning. *Innovations in Education and Training International*, 37 (4), 381-389.
- Struyven, K. (2005) *The effects of student-activating versus lecture based teaching/learning environments on students' perceptions, student performance and preservice teachers' teaching* [online gepubliceerde doctoraatsverhandeling], o.l.v. prof. dr. Filip Dochy en prof. dr. Steven Janssens. KULeuven, Centrum voor Opleidingsdidactiek (COD). [Http://hdl.handle.net/1979/48](http://hdl.handle.net/1979/48).
- Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., Schelfhout, W. & Gielen, S. (Submitted) De ervaringen van studenten met activerende werkvormen: over voor- en tegenstanders. *Pedagogische Studiën*.
- Struyven, K., Sierens, E., Dochy, F. & Janssens, S. (2003) *Groot worden, de ontwikkeling van baby tot adolescent. Handboek voor (toekomstige) leerkrachten en opvoeders*. Leuven (Heverlee): Lannoo Campus.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (1991) Improving the quality of student learning: the influence of learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education*, 22, 251-266.
- Tynjälä, P. (1997) Developing education students' conceptions of the learning process in different learning environments. *Learning and Instruction*, 7 (3), 277-292.
- Vermunt, J.D. & Verloop, N. (1999) Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction* 9 (3), 257-280.