

Leerstijl en leeromgeving in het voortgezet onderwijs: Nederland en Vlaanderen vergeleken

A. Picarelli, M. Slaats, P. A. J. Bouhuijs en J. D. Vermunt

Samenvatting

Met behulp van de Vragenlijst Leerstijlen voor het Voortgezet Onderwijs (VLS-VO) zijn in dit onderzoek leerstijlen van Nederlandse en Vlaamse leerlingen vergeleken. Zowel de leerstijlcomponenten als de drie te onderscheiden leerstijlprofielen (betekenisericht, reproductiegericht en ongericht) bleken in beide grensgebieden dezelfde opbouw en structuur te vertonen. Tussen Nederlandse en Vlaamse leerlingen bestaan echter ook duidelijke verschillen. Nederlandse leerlingen gebruiken vaker diepe en concrete en minder vaak stapsgewijze verwerkingsstrategieën, vertonen minder stuurloos leergedrag, zijn meer persoonlijk geïnteresseerd, beroeps- en certificaatgericht en minder ambivalent in hun leeroriëntatie, en hechten meer belang aan samen leren met medeleerlingen dan Vlaamse leerlingen uit de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. Met behulp van de Inventory of Perceived Study Environment (IPSE) werd zowel de feitelijke als de gewenste leeromgeving, zoals waargenomen door leerlingen, onderzocht. Uit de vergelijkingsstudie bleek dat de feitelijke leeromgeving meer constructief en minder reproductief werd waargenomen door leerlingen in Nederland dan in Vlaanderen. De leeromgeving zoals de leerlingen deze wensen, verschilde echter niet in beide grensgebieden. De leerlingen wensen overwegend een meer constructieve en ook een minder reproductieve leeromgeving. De discrepantie tussen de door leerlingen waargenomen en gewenste leeromgeving bleek in Vlaanderen groter te zijn dan in Nederland. Het verband tussen leeromgeving en leerstijlen werd nader onderzocht door middel van Structural Equation Modelling (SEM). De resultaten van dit onderzoek bevestigen de veronderstelde relaties tussen leeromgeving en leerstijl.

1 Inleiding

Het afgelopen decennium is in Nederland en Vlaanderen een traditie opgebouwd van onderzoek naar leerstijlen. Dat was vooral gericht op het hoger onderwijs en in mindere mate op het voortgezet onderwijs. Hierbij werd veel gebruikgemaakt van de Inventaris Leerstijlen voor het hoger onderwijs (ILS-HO), zowel in onderwijsonderzoek als in de onderwijspraktijk (zie bijv. Vermunt, 2003). Onderzoek met de ILS-HO had onder meer betrekking op: het vaststellen van de interne structuur van leerstrategieën, leerconcepties en leeroriëntaties in verschillende onderwijscontexten; ontwikkelingen in manieren van leren gedurende de schoolloopbaan; consistentie en variabiliteit in het gebruik van leerstrategieën; dissonantie in de manier waarop studenten hun leerprocessen reguleren; relaties tussen leerstijlen enerzijds en persoons- en contextgebonden factoren en leerresultaten anderzijds; en procesgericht onderwijs (Vermunt & Vermetten, 2004). In de praktijk van het hoger onderwijs wordt de ILS-HO onder meer ingezet bij studieloopbaanbegeleiding, evaluatie van onderwijsvernieuwingen, en studievaardigheidstrainingen.

1.1 Componenten van leren en leerstijlen

In recente leertheorieën worden vijf domeinen of componenten van het leren van leerlingen en studenten onderscheiden (Vermunt & Vermetten, 2004): cognitieve verwerkingsstrategieën, metacognitieve regulatiestrategieën, affectieve leerstrategieën, leerconcepties en leeroriëntaties. Cognitieve verwerkingsstrategieën zijn die leerstrategieën die leerlingen gebruiken om leerstof te verwerken. Ze leiden direct tot leerresultaten in termen van kennis, begrip, vaardigheid, enz. Metacognitieve regulatiestrategieën zijn die leerstrategieën die leerlingen gebruiken om hun leerprocessen te sturen; deze leiden daardoor

indirect tot leerresultaten. Affectieve leerstrategieën zijn die dingen die leerlingen doen om met emoties die tijdens het leren optreden, om te gaan. Leerconcepties zijn de opvattingen en denkbeelden die leerlingen hebben over leren en aanverwante verschijnselen: kennis en opvattingen over mogelijke leerdoelen, leertaken en leersituaties, over leeractiviteiten die mogelijk en nuttig zijn in een gegeven leersituatie, over zichzelf als lerende, over goed onderwijs, en dergelijke. Leeroriëntaties verwijzen naar het gehele domein van persoonlijke doelen, motieven, verwachtingen, houdingen, zorgen en twijfels met betrekking tot leren en studeren van leerlingen (Gibbs, Morgan, & Taylor, 1984). Vermunt (1998) gebruikt de term *leerstijl* als een omvattend begrip waarin de cognitieve verwerking van leerstof, de metacognitieve regulatie van het leren, leerconcepties en leeroriëntaties worden verenigd. In een serie studies bij eerstejaarsstudenten in het hoger onderwijs vond hij vier zulke leerstijlen of leerpatronen: ongericht, reproductiegericht, betekenisgericht en toepassingsgericht leren.

Studenten met een *ongerichte leerstijl* komen nauwelijks toe aan de verwerking van de studiestof, vertonen stuurloos leergedrag, hechten veel waarde aan gestimuleerd worden door het onderwijs en aan samenwerking met medestudenten, en zijn ambivalent in hun leeroriëntatie.

Studenten met een *reproductiegerichte leerstijl* gaan stapsgewijs door de studiestof heen, leren daarbij veel van buiten, laten zich bij de regulatie van hun leren in hoge mate leiden door externe bronnen, vatten *leren* op als een proces waarbij kennis die extern aanwezig is, overgebracht moet worden naar hun eigen hoofd, en zijn in hun leeroriëntatie zeer gericht op het testen van hun eigen capaciteiten en het behalen van certificaten.

Een derde patroon is de *betekenisgerichte leerstijl*. Studenten die op deze wijze hun studie aanpakken, hanteren een diepteverwerkingsstrategie (relateren, structureren, kritisch verwerken), gaan zelfgestuurd te werk bij het reguleren van hun leren, zien leren meer als het opbouwen van eigen kennis en inzichten, en studeren vaak uit persoonlijke interesse in de onderwerpen van hun studie.

Waar in de betekenisgerichte leerstijl stu-

denten vooral aandacht hebben voor relaties binnen de studiestof, hebben studenten die leren volgens een *toepassingsgerichte leerstijl* vooral aandacht voor relaties tussen de studiestof en de omringende wereld. Studenten verwerken de studiestof vooral concreet, hechten veel belang aan het leren gebruiken van de kennis die ze verwerven, en de onderliggende leeroriëntatie is vaak beroepsgericht. Bij dit patroon komen zowel meer zelfgestuurde als extern gestuurde regulatiestrategieën voor.

Ook in Vlaanderen is de afgelopen jaren onderzoek naar manieren waarop leerlingen en studenten leren, goed van de grond gekomen (zie bijv. Masui, 2002; Van Petegem & Vercammen, 2001; Vertenten, 2002), vaak ook gestimuleerd door innovaties van onderwijspraktijken in voortgezet en hoger onderwijs.

Voor het voortgezet onderwijs was geen goede equivalente versie van de ILS beschikbaar. Boekaerts, Otten en Simons (1997) en Klatter (1995) hadden de ILS-HO aangepast voor onderzoek bij leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Vermunt en Roosendaal (1996) hadden een soortgelijke aanpassing gemaakt voor de bovenbouw van het v.o., maar de aanpassingen ten opzichte van de hoger onderwijsversie waren minimaal gebleven. Bovendien bleek de betrekkelijk grote omvang (120 items) een beperking voor het praktisch gebruik in het v.o. op te leveren. Tegelijk nam met de invoering van andere pedagogisch-didactische concepten in het voortgezet onderwijs (Studiehuis, Basisvorming) de vraag toe naar instrumenten om de manier waarop leerlingen leren, en individuele verschillen daarin, in kaart te kunnen brengen. Vanuit de onderwijspraktijk kwamen vele verzoeken om een v.o.-versie van de ILS, zowel uit Vlaanderen als uit Nederland. Een eerste belangrijk doel van het hier gerapporteerde onderzoek was dan ook de eerste stap in de ontwikkeling van een betrouwbaar, valide en praktisch bruikbaar leerstijlinstrument voor het voortgezet onderwijs, op basis van de bestaande ILS-HO. Aanpassingen van de ILS-HO zullen, gezien het voorafgaande, betrekking moeten hebben op inhoud, taalgebruik en lengte van het instrument. Ook zal rekening gehouden moeten

worden met de pedagogisch-didactische veranderingen die binnen het v.o. hebben plaatsgevonden. Daarnaast moet het instrument bruikbaar zijn in zowel Nederland als Vlaanderen.

1.2 Leeromgeving en leerstijlen

Recent zijn verschillende grensoverschrijdende samenwerkingsverbanden tussen scholen en instellingen in Nederland en Vlaanderen tot stand gekomen. Een bekend voorbeeld is het initiatief om te komen tot een Transnationale Universiteit Limburg, een samenwerkingsverband tussen de Universiteit Maastricht in Nederland en het Limburgs Universitair Centrum te Diepenbeek, België. Bij deze samenwerkingsverbanden in hoger en voortgezet onderwijs komen regelmatig verschillen in onderwijsgewoonten en -opvattingen tussen de partners van beide zijden van de grens aan het licht. Deze verschillen hebben wellicht te maken met meer algemene culturele verschillen tussen Nederland en Vlaanderen. Hofstede (1986) bestudeerde culturele verschillen in normen en ideeën over onderwijs in 50 landen. Aan de hand van vier dimensies karakteriseerde hij het onderwijsklimaat, geoperationaliseerd als interactiepatronen tussen de docent en de student, en tussen de studenten onderling: grote versus kleine machtsafstand, individualisme versus collectivisme, sterke versus zwakke onzekerheidsvermijding, en masculiniteit versus feminiteit. Hij plaatste België binnen het kader van grote machtsafstand, sterk individualisme, sterke onzekerheidsvermijding en masculiniteit. Nederland werd door hem gekarakteriseerd door een kleine machtsafstand, zwakke onzekerheidsvermijding en feminiteit. Alleen de eigenschap *sterk individualisme* beoordeelde hij voor Nederland hetzelfde als voor België.

Onderzoek naar de wijze waarop studenten leeromgevingen waarnemen, is onder meer verricht door Prosser en Trigwell (1999), Ramsden (1988,) en Wierstra en Beerends (1996). Leeromgevingen worden door Wierstra, Kanselaar, Van der Linden, Lodewijks en Vermunt (2003) gekarakteriseerd op basis van drie algemene eigenschappen: studentgericht, conceptgericht en reproductiegericht.

Studentgericht heeft betrekking op de mate waarin de leeromgeving georiënteerd is op het actief leren door leerlingen, *conceptgericht* betreft de mate waarin de leeromgeving georiënteerd is op conceptuele en epistemologische relaties binnen het leerstofdomein, *reproductiegericht* verwijst naar de mate waarin de leeromgeving nadruk legt op het memoriseren van feiten. Wierstra e.a. (1999) hebben een studie verricht waarin zowel de *feitelijke* als de *gewenste* leeromgeving werd gemeten vanuit het perspectief van studenten in het hoger onderwijs uit verschillende Europese landen. België scoorde wat betreft de feitelijk waargenomen leeromgeving hoog op reproductiegerichtheid en laag op student- en conceptgerichtheid. Voor Nederland waren de scores van de studenten op deze drie dimensies omgekeerd. Er bleek een sterk verschil tussen België en Nederland. Indien werd gevraagd naar de *gewenste* leeromgeving, was het opmerkelijk dat zowel studenten van België als van Nederland een minder reproductiegerichte leeromgeving wensten dan zoals zij voor hun feitelijke leeromgeving waarnamen. Ook wensten de studenten uit beide landen een leeromgeving die sterker gericht is op activerende aspecten van een leeromgeving.

Een tweede belangrijk doel van het hier gerapporteerde onderzoek was, mede naar aanleiding van Hofstede (1986), meer zicht te krijgen op verschillen en overeenkomsten in leerstrategieën, leerconcepties, onderwijsopvattingen, leeroriëntaties, en waargenomen en gewenste onderwijsomgevingen tussen leerlingen in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs in Nederland en Vlaanderen. Ook de samenhang van leerstijl met de leeromgeving was hierbij onderwerp van onderzoek.

1.3 Een hypothetisch model

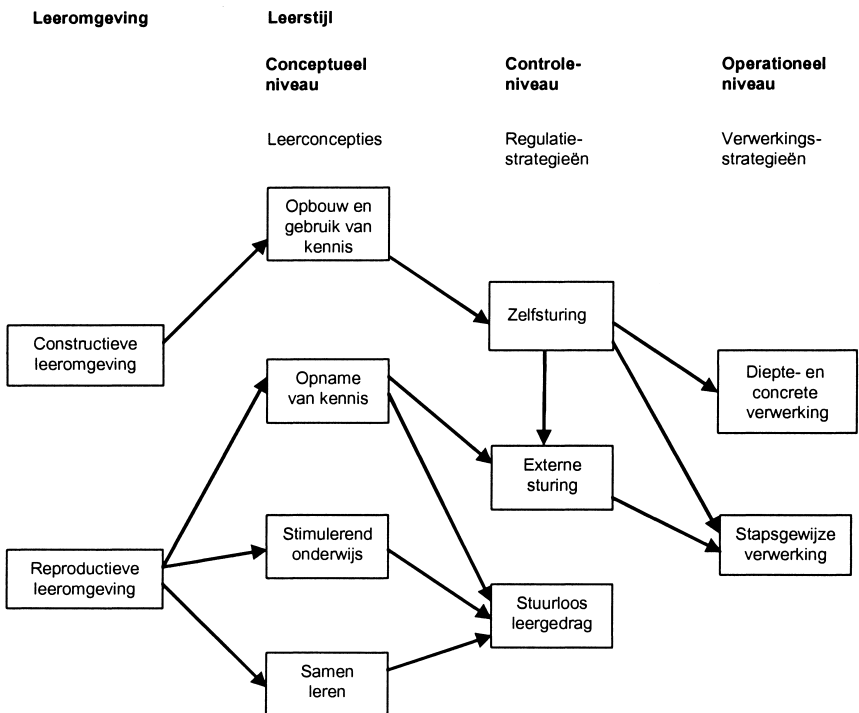
Op basis van zowel theoretische inzichten als empirische bevindingen is een voorlopig hypothetisch model opgesteld om de samenhang tussen de voornaamste variabelen voor leeromgeving en leerstijl weer te geven. Dit voorlopige model is weergegeven in Figuur 1 en is gebaseerd op de onderzoeksresultaten van Vermetten, Lodewijks en Vermunt (1999), en Vermunt (1998).

Vermunt (1998) vond dat strategieën

waarmee leerlingen de leerstof proberen te verwerken, het meest direct bepaald worden door de regulatiestrategieën die zij gebruiken. Leerconcepties hebben ook invloed op de verwerkingsstrategieën, maar hun invloed vindt vooral indirect plaats, via de gebruikte regulatiestrategieën; in zijn onderzoek bleken leeroriëntaties slechts een geringe directe invloed uit te oefenen op het leergedrag van leerlingen. Vermetten e.a. (1999) rapporteren soortgelijke bevindingen. Vanwege het criterium van spaarzaamheid zijn deze leeroriëntaties daarom niet opgenomen in het hypothetisch model. Leerconcepties vertegenwoordigen het conceptuele niveau van een leerstijl (opbouw en gebruik van kennis, opname van kennis, stimulerend onderwijs en samen leren), de verwerkingsstrategieën vertegenwoordigen het operationele gedragsniveau (diepte- en concrete verwerking). Tussen deze twee niveaus in worden de regulatiestrategieën geplaatst, waarmee leerlingen sturing geven aan hun leerprocessen (zelfsturing, externe sturing en stuurloos leergedrag). Het theoretisch uitgangspunt van het hypothetisch model is dus dat opvattingen over

leren op conceptueel niveau onderliggend zijn aan de regulatie van het leerproces, hetgeen op zijn beurt richting geeft aan de verwerking van de leerstof op operationeel niveau (Vermetten et al., 1999). Deze niveaus zijn ontleend aan de bredere psychologische adaptatietheorie van Hettema (1979).

Nadere invulling van de relaties tussen leerconcepties, regulatiestrategieën en verwerkingsstrategieën is gebaseerd op de resultaten van studies van Vermetten e.a. (1999) en Vermunt (1998). Naast deze leerstijlcomponenten bevat het model ook de component *leeromgeving*. Deze component is een nieuw element in het model in vergelijking met het onderzoek van Vermetten e.a. Uit een aantal studies beschreven door Wierstra e.a. (2003) bleek dat de leeromgeving van invloed is op de leerstijlen die leerlingen ontwikkelen. Het is echter nog onbekend op welk niveau van een leerstijl de leeromgeving direct invloed uitoefent. Bij het opstellen van het hypothetische model is verondersteld dat de leeromgeving via het conceptueel niveau een leerstijl mede kan bepalen, aangezien de vormgeving van een leerstijl begint op dit niveau.



Figuur 1 Hypothetisch model voor samenhangen tussen leeromgeving en leerstijl.

1.4 Onderzoekdoelen

Samengevat had het hier gerapporteerde onderzoek twee hoofddoelen:

- 1 Een eerste stap zetten in de ontwikkeling van een betrouwbaar, valide en praktisch bruikbaar leerstijlinstrument voor het voortgezet onderwijs, op basis van de bestaande ILS-HO, geschikt voor Nederland en Vlaanderen.
- 2 Meer zicht krijgen op samenhangen tussen leerstrategieën, leerconcepties, leeroriëntaties, waargenomen en gewenste onderwijsomgevingen van leerlingen in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs, en op overeenkomsten en verschillen hierin tussen leerlingen in Nederland en Vlaanderen.

2 Methode

2.1 Subjecten

Het onderzoek is uitgevoerd bij 227 vijfdejaarsleerlingen waarvan 113 uit het voortgezet wetenschappelijk onderwijs (vwo) in Nederland en 114 uit het algemeen secundair onderwijs (aso) in Vlaanderen. Om de vergelijkbaarheid tussen de leerlingpopulaties te optimaliseren, werd gekozen voor twee regio's die geografisch dicht bij elkaar liggen. Daarbinnen zijn de scholen die hun leerlingen beschikbaar stelden voor deelname aan het onderzoek, willekeurig geselecteerd. Het betreft drie scholen uit Nederlands Limburg en drie scholen uit Belgisch Limburg.

2.2 Instrumenten

Leerstijlinstrument

Voor het in kaart brengen van de leerstijlen van de leerlingen is een instrument ontwikkeld dat gebaseerd is op de ILS-VO van Vermunt en Roosendaal (1996). Dit instrument is zowel op het gebied van terminologie als van de onderwijscontext aangepast en vernieuwd. Deze aanpassingen zijn mede gebaseerd op interviews met vier Nederlandse en vier Vlaamse leerlingen over hun manier van leren en hun perceptie van hun leeromgeving. Aan de hand van deze interviews werd getracht beter inzicht te verkrijgen in "hoe" en "waarom" leerlingen leren en hoe zij hun leeromgeving waarnemen. De inter-

views bestonden uit een deel over de leeraanpak, opvattingen over leren en de leerhouding, en een deel over de perceptie van de leeromgeving, leraren en hun lesgeven. De interviews leverden materiaal op dat werd gebruikt bij de verdere ontwikkeling van de ILS-VO.

Op het gebied van terminologie vonden taalkundige aanpassingen plaats, zodat het nieuwe instrument inzetbaar is voor Nederland en Vlaanderen. In enkele items werden daarom verschillende, maar equivalente begrippen gebruikt in de Nederlandse en Vlaamse versie. Zo werd bijvoorbeeld "praktische opdracht" in de Nederlandse (NL) versie vervangen door "werkstuk" in de Vlaamse (VI), "profiel" (NL) door "studierichting" (VI), "vwo-diploma" (NL) door "aso-diploma" (VI), en "proefwerkcijfers" (NL) door "punten" (VI). Wat betreft onderwijscontext zijn nieuwe werkvormen rond samenwerkend en zelfstandig leren in de items verwerkt, alsmede nieuwe leerbronnen als computer en internet.

Het aldus samengestelde instrument bevatte 100 items. Bij de items over verwerkings- en regulatiestrategieën werd de leerlingen gevraagd op een vijfpuntsschaal aan te geven in hoeverre ze gebruikmaakten van de beschreven activiteit. De antwoordschaal varieerde hierbij van 1 = *ik doe dit zelden of nooit* tot 5 = *ik doe dit (vrijwel) altijd*. Bij de items over leerconcepties en leeroriëntaties werd de leerlingen gevraagd bij elk item op een vijfpuntsschaal aan te geven in hoeverre de verwoorde opvatting of het beschreven motief overeenkwam met hun eigen opvattingen of motieven. Hierbij varieerde de antwoordschaal van 1 = *helemaal mee oneens* tot 5 = *helemaal mee eens*. Om verwarring met de bronversie te voorkomen, werd ook de naam van het instrument aangepast in Vragenlijst Leerstijlen voor het Voortgezet Onderwijs (VLS-VO, Vermunt, Bouhuijs & Picarelli, 2003). Dit instrument is in dit onderzoek gebruikt. In Tabel 1 staan voorbeelden van items.

Leeromgevinginstrument

In deze studie werd de leeromgeving gemeten aan de hand van de Inventory of Perceived Study Environment (IPSE) van Wierstra

e.a. (1999). De IPSE bestaat uit acht schalen: personalisatie, meebeslissen, actief leren, individualisatie, betekenisgerichtheid, toepassingsgerichtheid, reproductiegerichtheid en taakoriëntatie. Met uitzondering van de schaal taakoriëntatie operationaliseren deze schalen de eerder genoemde drie karakteristieken van een leeromgeving: studentgericht, conceptgericht en reproductiegericht. *Studentgericht* wordt geoperationaliseerd door de vijf schalen personalisatie, meebeslissen, actief leren, individualisatie, en toepassingsgerichtheid. De eigenschap *conceptgericht* wordt gerepresenteerd door de schaal betekenisgerichtheid en het kenmerk *reproductiegericht* door de schaal reproductiegerichtheid. Aangezien de IPSE oorspronkelijk was gericht op het hoger onderwijs, is deze voor dit onderzoek, in samenwerking met de hoofdontwikkelaar, aangepast aan de onderwijsomgeving en het taalgebruik van leerlingen in het v.o. in zowel Nederland als Vlaanderen (zie Tabel 1). Om de antwoordschalen van VLS en IPSE te harmoniseren, werd in dit onderzoek ook voor de IPSE een vijfpuntschaal (van 1 = *beslist onwaar* tot 5 = *beslist waar*) gebruikt in plaats van de oorspronkelijke zespuntschaal. Leerlingen werd gevraagd aan te geven in welke mate de uitspraak waar was zoals ze die waarnamen in de klas, dus zoals het werkelijk gebeurde (bij A), en in welke mate de uitspraak waar was zoals ze zelf zouden willen dat het zou gebeuren, dus zoals ze het wensten (bij B). Per item werden twee antwoorden gescoord, één voor de leeromgeving zoals waargenomen (antwoord A) en één voor de leeromgeving zoals gewenst (antwoord B). De schaal taakoriëntatie werd niet opgenomen in de vragenlijst, omdat uit het onderzoek van Wierstra e.a. (1999) was gebleken dat taakoriëntatie niet eenduidig laadt op een van de drie karakteristieken van een leeromgeving.

Verder zijn de items vooral aangepast aan de onderwijscontext van het v.o. Veranderingen die hiervoor doorgevoerd zijn, hebben vooral te maken met de terminologie. Zo zijn de termen *student*, *cursus* of *college*, en *studiestof* of *theorie* veranderd in respectievelijk *leerling*, *les* en *leerstof*. In de items van de oorspronkelijke IPSE zijn termen als *de docent* en *de cursus* in enkelvoud gebruikt,

omdat de vragenlijst meestal werd afgenomen om de leeromgeving te kunnen karakteriseren voor één bepaalde cursus of één specifiek vak. Dit onderzoek is daarentegen gericht op de perceptie van de leeromgeving over alle vakken heen. Om dit te benadrukken, en te voorkomen dat leerlingen bij het invullen van de vragenlijst zouden denken aan een bepaald vak of docent, zijn de items als volgt geformuleerd: “de meeste docenten...” en “in de meeste lessen...”, en dergelijke. Een aantal items is ook veranderd qua formulering. De bedoeling van deze aanpassingen was dat taalgebruik vooral vereenvoudigd werd, zodat het beter zou aansluiten bij dat van leerlingen uit het v.o. De aldus samengestelde IPSE-VO bevatte 32 items.

2.3 Procedure

Vóór de definitieve afname van de vragenlijsten heeft een proefafname bij vier leerlingen plaatsgevonden, waarbij getoetst werd op begripelijkheid en duidelijkheid. De definitieve afname van beide vragenlijsten vond op de scholen plaats. De duur van de afname betrof één lesuur van 50 minuten waarin de instructies zijn meegerekend. De invultijd varieerde van 25 tot 45 minuten. In één grote ruimte werden door de onderzoeker de instructies aan alle leerlingen gelijktijdig medegedeeld. De leerlingen ontvingen daarna de vragenlijsten en startten allen gelijktijdig met invullen. Zij begonnen met de VLS-VO, hierna vulde zij de IPSE-VO in.

2.4 Data-analyse

Voor de constructie van de verschillende schalen werd gebruikgemaakt van hoofdcomponentenanalyses met Varimaxrotatie, betrouwbaarheidsanalyses en inhoudsanalyses op het niveau van de afzonderlijke items. Hiervoor werd gebruikgemaakt van het totale databestand, dus van Nederlandse en Vlaamse leerlingen samen. Voor de VLS-VO werden op de vier afzonderlijke clusters (verwerkingstrategieën, regulatiestrategieën, leerconcepties, en leeroriëntaties) op item-niveau hoofdcomponentenanalyses met Varimaxrotatie verricht, voor de IPSE gebeurde dit op alle IPSE-items samen. Op grond van verschillende criteria (zoals inhoudelijke passing van een item in een schaal, lage lading

Tabel 1

Voorbeelden van veranderingen van ILS-HO items naar VLS-VO items en van IPSE-HO naar IPSE-VO items. De weergegeven items zijn in de Nederlandse en Vlaamse versie hetzelfde

VLS-VO Schaal	ILS-HO item	Veranderd in VLS-VO item
Cognitieve verwerkingsstrategieën		
Diepte- en concrete verwerking	Ik besteed vooral aandacht aan de praktisch bruikbare onderdelen van een cursus.	Ik besteed vooral aandacht aan die onderdelen van de lesstof die ik buiten school kan gebruiken.
Stapsgewijze verwerking	Ik analyseer de opeenvolgende stappen in een bewijsvoering een voor een.	Ik leer de afzonderlijke onderdelen van de leerstof stap voor stap.
Metacognitieve regulatiestrategieën		
Zelfsturing	Als ik moeite heb met een stuk studiestof, probeer ik te analyseren waarom dat moeilijk voor me is.	Als ik moeite heb met een onderwerp, probeer ik na te gaan hoe dat komt.
Externe sturing	Ik studeer volgens de aanwijzingen die in het studiemateriaal staan of door de docent worden gegeven.	Ik gebruik de opmerkingen en de aanwijzingen van de leraar of die in het boek staan om precies te weten hoe ik de stof moet leren.
Stuurloos leergedrag	Ik constateer dat ik moeite heb met het verwerken van een grote hoeveelheid studiestof.	Ik merk dat ik moeite heb met het leren van een grote hoeveelheid leerstof.
Leeroriëntaties		
Persoonlijk geïnteresseerd	Ik doe deze studie uit pure belangstelling voor de onderwerpen die worden behandeld.	Ik volg mijn vakken uit pure belangstelling.
Beroepsgericht	Als ik kan kiezen, volg ik vooral die cursussen die me nuttig lijken voor het huidige of toekomstige beroep.	Ik koos die vakken die me nuttig leken voor een vervolgstudie of toekomstig beroep.
Certificaatgericht	Mijn belangrijkste doel bij deze studie is om tentamens te halen.	Ik leer vooral om toetsen te halen.
Ambivalent	Ik twijfel eraan of deze studierichting wel de juiste richting voor mij is.	Ik twijfel of mijn huidige vakkenpakket wel de juiste keuze voor mij is.
Leerconcepties		
Opbouw en gebruik van kennis	Ik moet uit mezelf proberen de theorie uit de cursus toe te passen in de praktijk.	Ik moet uit mezelf proberen vaardigheden die ik op school leer toe te passen in de praktijk.
Opname van kennis	Ik heb het liefst onderwijs waarbij me precies verteld wordt wat ik op een tentamen moet weten.	Ik heb het liefst onderwijs waarbij me precies verteld wordt wat ik op een toets moet weten.
Stimulerend onderwijs	De docent moet mij stimuleren om zelf losse cursusonderdelen samen te voegen tot een geheel.	De leraar moet mij aanzetten om een overzicht te maken van de losse onderdelen.
Samen leren	Ik geef er de voorkeur aan om opdrachten samen met andere studenten uit te voeren.	Ik heb er behoefte aan om bij het leren met andere leerlingen samen te werken.
IPSE-VO schaal		
IPSE-VO schaal	IPSE-oorspronkelijk item	Veranderd in IPSE-VO item
Constructieve leeromgeving	De docent verwacht van studenten dat zij tot een gefundeerd oordeel over het behandelde komen.	De meeste docenten verwachten van de leerlingen dat zij hun mening over de leerstof geven en voldoende beargumenteren.
Reproductieve leeromgeving	De docent verwacht van studenten dat zij alles precies leren zoals op het college gezegd is of in het boek staat.	De meeste docenten verwachten van leerlingen dat zij alles precies leren zoals in de lessen verteld is of zoals in de boeken staat.

op alle factoren, even hoge ladingen op verschillende factoren, lage gecorrigeerde item-totaalcorrelatie) werden items met slechte psychometrische eigenschappen verwijderd.

Met de overgebleven items werden schalen geconstrueerd.

Om de interne consistenties van de schalen vast te stellen, werd per schaal de Cron-

bachs α uiterekend, over de gehele dataset en voor de Nederlandse en Vlaamse leerlingen afzonderlijk. Voor het bepalen van de interne structuur van leerstijlen werden op het niveau van de VLS-schalen hoofdcomponentenanalyses met Varimaxrotatie uitgevoerd, eveneens zowel over de gehele dataset als voor Nederlandse en Vlaamse leerlingen afzonderlijk.

Verschillen tussen Nederlandse en Vlaamse leerlingen werden op verscheidene manieren vastgesteld. De gemiddelde schaalcores op de VLS-VO en IPSE-VO zijn vergeleken met behulp van *t*-toetsen. De leerstijlprofielen voor Nederland en Vlaanderen zijn vergeleken aan de hand van aparte factoranalyses. Ook werden verschillen berekend tussen enerzijds de score op de waarneming van een leeromgeving en anderzijds de score op de wens van een leeromgeving voor zowel een constructieve als reproductieve leeromgeving. Voor deze twee verschillen werd ook elk een *t*-toets op significantie uitgevoerd.

De samenhang tussen de aspecten van een leerstijl en de leeromgevingschalen werd enerzijds vastgesteld met behulp van Pearson correlatiecoëfficiënten en anderzijds door middel van lineaire structurele vergelijkingsmodellen (Structural Equational Modelling, SEM) met behulp van het programma AMOS 3.6. Deze analyses werden uitgevoerd op de gehele dataset, dus voor Nederlandse en Vlaamse leerlingen samen. Het voorlopige model (Figuur 1) is met de nodige aanpassingen getoetst aan de data verkregen in dit onderzoek. Voor het evalueren van het model werd gebruikgemaakt van verscheidene criteria: een statistische toets (CMIN/DF), meerdere indexen die een maat zijn voor de 'fit' van het model (NFI, RFI, IFI, TLI, CFI, RMSEA) en een informatiecriterium (AIC), naar analogie van de studie van Vermetten e.a. (1999).

totaalcorrelaties of slechte inhoudelijke passing in een schaal. De uiteindelijke VLS-VO bevat aldus 76 items, verdeeld over vier componenten: cognitieve verwerkingsstrategieën (20 items) met de schalen diepte- en concrete verwerking (12) en stapsgewijze verwerking (8); metacognitieve regulatiestrategieën (18 items) met de schalen zelfsturing (8), externe sturing (6) en stuurloos leergedrag (4); leerconcepties (20 items) met de schalen opbouw en gebruik van kennis (8), opname van kennis (5), stimulerend onderwijs (4), en samen leren (3); en leeroriëntaties (18 items) met de schalen persoonlijk geïnteresseerd (4), beroepsgericht (4), certificaatgericht (5) en ambivalent (5).

In Tabel 2 staan achtereenvolgens in de kolommen vermeld het aantal items per schaal van de VLS-VO en van de IPSE-VO, en de interne consistenties (Cronbachs α) van de schalen, voor de gehele dataset en voor Nederlandse en Vlaamse leerlingen afzonderlijk. De interne consistenties van de schalen zijn vergelijkbaar voor beide groepen leerlingen, met uitzondering van de schalen externe sturing, certificaatgerichte leeroriëntatie, en samen leren. Voor Nederland varieert de betrouwbaarheid van de schalen van 0.46 tot 0.85 en voor Vlaanderen van 0.59 tot 0.83. Berekend op basis van de gehele groep leerlingen varieert de α van de schalen van 0.64 tot 0.84. De betrouwbaarheden van de schalen certificaatgericht (Nederland) en externe sturing (Vlaanderen) zijn aan de lage kant, de overige zijn acceptabel tot goed.

Uit de IPSE-VO werden na een vergelijkbaar schaalconstructieproces zes items verwijderd. De uiteindelijke IPSE-VO bevat 26 items, waarvan 18 items betrekking hebben op een constructieve leeromgeving en acht items op een reproductieve leeromgeving. Een constructieve leeromgeving wordt gekarakteriseerd doordat docenten een persoonlijk contact onderhouden met de leerlingen, door een geïndividualiseerde en gedifferentieerde aanpak, doordat leerlingen medezeggenschap bezitten in wat en hoe er geleerd wordt, doordat actief leren aangemoedigd wordt, doordat de leerstof in een samenhangend verhaal gepresenteerd wordt, en verduidelijkt wordt met voorbeelden uit de praktijk. Een reproductieve leeromgeving wordt ge-

3 Resultaten

3.1 VLS-VO en IPSE-VO

Op grond van de analyses op itemniveau werden 24 items uit de VLS-VO verwijderd vanwege lage factorladingen, even hoge ladingen op meerdere factoren, lage item-

Tabel 2

Aantal items van VLS-VO en IPSE-VO schalen (N items), en interne consistentie (Cronbachs α) per schaal voor de totale dataset (N+V) en voor Nederlandse (N) en Vlaamse (V) leerlingen afzonderlijk

	N items	α (N + V)	α (N)	α (V)
VLS-VO schaal				
Cognitieve verwerkingsstrategieën				
Diepte- en concrete verwerking	12	.84	.84	.83
Stapsgewijze verwerking	8	.76	.77	.74
Metacognitieve regulatiestrategieën				
Zelfsturing	8	.73	.79	.68
Externe sturing	6	.64	.68	.59
Stuurloos leergedrag	4	.66	.67	.64
Leeroriëntaties				
Persoonlijk geïnteresseerd	4	.77	.74	.74
Beroepsgericht	4	.73	.71	.73
Certificaatgericht	5	.60	.46	.65
Ambivalent	5	.76	.65	.71
Leerconcepties				
Opbouw en gebruik van kennis	8	.81	.81	.80
Opname van kennis	5	.70	.72	.73
Stimulerend onderwijs	4	.83	.85	.81
Samen leren	3	.69	.72	.66
IPSE-VO schaal				
Constructieve leeromgeving	12	.83	.82	.82
Reproductieve leeromgeving	8	.73	.75	.78

typeerd door een manier van onderwijzen waarbij het aanbieden van feiten en het uit het hoofd laten leren daarvan voorop staat. In tegenstelling tot een constructieve leeromgeving wordt er in een reproductieve leeromgeving minder geïndividualiseerd onderwezen. In een reproductieve leeromgeving is het vooral de docent en niet de leerling die centraal staat. De Cronbachs α voor de twee schalen constructieve leeromgeving en reproductieve leeromgeving is voor Nederland respectievelijk 0.82 en 0.75 en voor Vlaanderen respectievelijk 0.82 en 0.78. Voor de gehele groep leerlingen is de α van de twee schalen respectievelijk 0.83 en 0.73. Deze betrouwbaarheden zijn goed.

3.2 Leerstijlen in Nederland en Vlaanderen

Tabel 3 geeft de samenhang weer tussen de VLS-VO-schalen in een driefactoren-hoofdcomponentenanalyse met Varimaxrotatie. In deze tabel worden de resultaten van de twee analyses voor de Nederlandse en Vlaamse leerlingen afzonderlijk weergegeven. De resultaten van de analyse op de gehele dataset

lijken hier sterk op en zijn vanwege redundantie niet weergegeven. De analyses leverden als beste oplossing drie te onderscheiden factoren op. De drie factoren representeren elk een patroon van samenhang tussen bepaalde cognitieve verwerkings- en regulatiestrategieën, leeroriëntaties en leerconcepties. De drie resulterende factoren kunnen worden geïnterpreteerd als respectievelijk een betekenisgerichte, ongerichte en reproductiegerichte leerstijl.

Een betekenisgerichte leerstijl wordt gekarakteriseerd door diepte- en concrete verwerking van de leerstof, zelfsturing, persoonlijke interesse en de leerconceptie waarbij leren gezien wordt als het opbouwen en gebruiken van kennis. Een reproductiegerichte leerstijl wordt getypeerd door een stapsgewijze verwerkingsstrategie, door externe sturing van het leerproces en door beroepsgerichte en certificaatgerichte leermotieven. Een ongerichte leerstijl wordt gekenmerkt door de afwezigheid van een verwerkingsstrategie, door stuurloos leergedrag, door een ambivalente leerhouding en door leerconcepties waarin leren gezien wordt als het opne-

men van kennis en waarin veel belang wordt gehecht aan stimulerend onderwijs en aan samen leren met medeleerlingen.

Opvallend was dat de op toepassingsgerichte elementen van een leerstijl laadden op de betekenisgerichte factor. Er is dus geen aparte factor gevonden die een toepassingsgerichte leerstijl representeert.

De drie te onderscheiden leerstijlen bevatten voor beide groepen overwegend dezelfde opbouw en conceptualisering, met één opvallende uitzondering: de beroepsgerichte leeroriëntatie maakt voor Nederland deel uit van de betekenisgerichte leerstijl, voor Vlaanderen hoort dit leermotief bij de reproductiegerichte leerstijl.

De Nederlandse en Vlaamse groepen verschillen echter wel in de mate waarin leerlingen aangeven bepaalde strategieën te gebruiken en opvattingen en motieven te hebben. In Tabel 4 zijn de gemiddelde scores en standaarddeviaties weergegeven op de 13 schalen van de VLS voor de twee groepen. Een aantal verschillen komt naar voren: Nederlandse leerlingen passen meer diepte- en concrete,

en minder stapsgewijze verwerking toe, ze vertonen minder stuurlaas leergedrag, ze zijn meer persoonlijk geïnteresseerd, meer beroepsgericht en ook opvallend meer certificaatgericht in hun leeroriëntatie, maar minder ambivalent. Bovendien hechten zij meer belang aan samen leren dan Vlaamse leerlingen.

3.3 Leeromgeving in Nederland en Vlaanderen

In Tabel 5 zijn de gemiddelde scores en standaarddeviaties weergegeven op zowel de feitelijke als de gewenste leeromgevingen zoals waargenomen door de Nederlandse en de Vlaamse leerlingen. Er zijn twee verschillen gevonden, die alleen gelden voor de leeromgeving zoals feitelijk waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat de feitelijke leeromgeving in Nederland als meer constructief en minder reproductief wordt waargenomen door de leerlingen in vergelijking met die in Vlaanderen. Opvallend is dat er geen verschil is tussen Nederland en Vlaanderen wat betreft de gewenste leeromgeving. De leerlin-

Tabel 3

Factorladingen van VLS-VO-schalen in een drie-factoren-hoofdc componentenanalyse met Varimaxoplossing, voor Nederlandse en Vlaamse leerlingen afzonderlijk (ladingen > .25 en < .25 weggelaten)

VLS-VO schaal	Nederland			Vlaanderen		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Cognitieve verwerkingsstrategieën						
Diepte- en concrete verwerking	.88			.87		
Stapsgewijze verwerking	.38		.68			.81
Metacognitieve regulatiestrategieën						
Zelfsturing	.74		.32	.79		
Externe sturing			.75			.67
Stuurlaas leergedrag		.66			.76	
Leeroriëntaties						
Persoonlijk geïnteresseerd	.60	-.39	-.27	.61	-.33	
Beroepsgericht	.42					.67
Certificaatgericht			.66			.68
Ambivalent		.73		-.29	.74	
Leerconcepties						
Opbouw en gebruik van kennis	.76			.81		
Opname van kennis		.58	.37		.68	.33
Stimulerend onderwijs		.76			.62	
Samen leren		.57			.69	
Eigenwaarde	3.1	2.3	1.8	2.9	2.6	2.0
% verklaarde variantie	24.2	17.8	13.6	22.2	19.7	15.7
Cumulatief %	24.2	42.0	55.6	22.2	41.9	57.6

Tabel 4

Gemiddelde scores (M), standaarddeviaties (SD) en t-waarden (t) per VLS-VO schaal voor Nederlandse (N) en Vlaamse (V) leerlingen

VLS-VO Schaal	M		SD		t
	N	V	N	V	
Cognitieve verwerkingsstrategieën					
Diepte- en concrete verwerking	2.71	2.42	.63	.64	-3.48*
Stapsgewijze verwerking	2.77	2.97	.67	.70	2.22*
Metacognitieve regulatiestrategieën					
Zelfsturing	2.31	2.22	.69	.60	-1.01
Externe sturing	3.31	3.47	.64	.62	1.87
Stuurloos leergedrag	2.02	2.24	.71	.73	2.32*
Leeroriëntaties					
Persoonlijk geïnteresseerd	3.10	2.52	.71	.74	-6.00*
Beroepsgericht	3.89	3.53	.64	.77	-3.81*
Certificaatgericht	4.11	3.74	.47	.64	-4.88*
Ambivalent	1.98	2.22	.77	.85	2.29*
Leerconcepties					
Opbouw en gebruik van kennis	3.59	3.53	.59	.61	-.78
Opname van kennis	3.35	3.37	.83	.81	.18
Stimulerend onderwijs	2.59	2.79	.81	.82	1.82
Samen leren	3.57	3.32	.83	.88	-2.23*

* $p < .05$.

gen wensen overwegend een meer constructieve en ook een minder reproductieve leeromgeving. De discrepantie tussen de door leerlingen waargenomen en gewenste leeromgeving blijkt dus in Vlaanderen groter te zijn dan in Nederland. In Tabel 5 zijn ook de gemiddelde scores en standaarddeviaties op de beide discrepantievariabelen weergegeven (de verschillscore waarneming – wens voor de constructieve leeromgeving en die voor de reproductieve leeromgeving) voor de Neder-

landse en de Vlaamse groepen. Uit de resultaten blijkt dat er zowel voor de constructieve leeromgeving als voor de reproductieve leeromgeving verschil is tussen de beide groepen voor deze discrepantiewaarden tussen de door leerlingen waargenomen en gewenste leeromgeving. De discrepantie tussen de waargenomen en de gewenste constructieve én reproductieve leeromgeving is groter voor Vlaanderen dan voor Nederland.

Tabel 5

Gemiddelde scores (M), standaarddeviaties (SD) en t-waarden (t) per IPSE-VO schaal voor Nederlandse (N) en Vlaamse (V) leerlingen

IPSE-VO Schaal	M		SD		t
	N	V	N	V	
Waargenomen leeromgeving					
Constructief	3.12	2.86	.49	.50	-3.90*
Reproductief	3.42	3.71	.60	.65	3.49*
Gewenste leeromgeving					
Constructief	4.01	4.04	.39	.37	.57
Reproductief	2.68	2.54	.57	.67	-1.62
Verschilscore waarneming – wens					
Constructieve leeromgeving	-.88	-1.18	.05	.06	-3.87*
Reproductieve leeromgeving	.74	1.16	.06	.08	4.36*

* $p < .05$.

3.4 Samenhang tussen leerstijl en leeromgeving

In deze paragraaf wordt de samenhang tussen leerstijl en leeromgeving geschetst vanuit het voorlopige theoretisch model van Figuur 1. Het resulterend “passend” model moet worden beschouwd als een eerste aanzet tot verdere bestudering van deze relaties.

In Tabel 6 zijn de resultaten van de statistische toetsing van het model, en de resultaten wat betreft indicaties voor de fit en de spaarzaamheid van het model gepresenteerd. De statistische toetsingsmaat, *CMIN/DF*, is duidelijk kleiner dan vijf, hetgeen wijst op een voldoende aanvaardbaar model. Dat de *p*-waarde 0.000 is, is waarschijnlijk te wijten aan het grote aantal subjecten (Arbuckle & Wothke, 1995, 1999). Alle fit-indexen waarvoor het criterium voor een fit hoger dan 0.95 geldt, liggen voor dit model tussen 0.97 en 0.99. De *RMSEA*, die lager moet zijn dan 0.05 (Arbuckle & Wothke, 1995, 1999), is wat te hoog om van een perfect passend model te kunnen spreken. De maat voor de spaarzaamheid van het model, *AIC*, is voldoende laag en ligt veel dicht bij de score voor het verzadigd of perfect passend model (154.00) dan bij de score voor het model waarbij helemaal geen onderlinge relaties worden verondersteld (8060.10). Dit wijst erop dat het geteste model voldoende spaarzaam is.

Het geaccepteerde model is weergegeven in Figuur 2. De waarden die bij de pijlen staan, zijn bètagewichten die kunnen variëren van -1.00 tot + 1.00. ‘Error’-termen zijn weggelaten omwille van de leesbaarheid van de figuur.

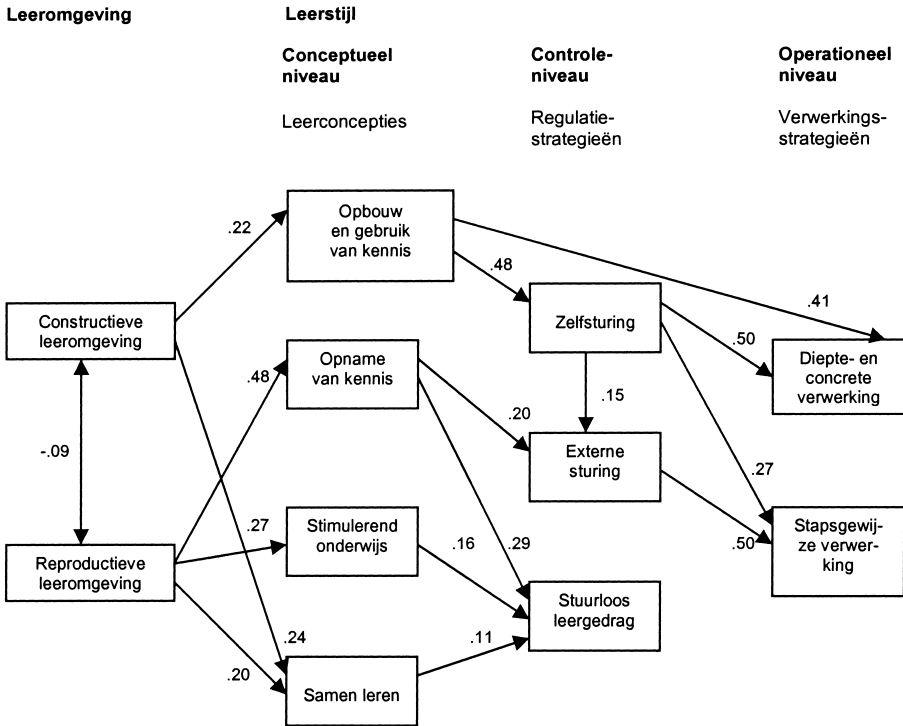
In vergelijking met het hypothetische model uit Figuur 1 zijn er drie nieuwe relaties bijgekomen, namelijk een wederkerige negatieve – weliswaar zwakke – relatie tussen de twee leeromgevingsschalen, een positieve samenhang van constructieve leeromgeving

met de leerconceptie *samen leren*, en het directe pad van de leerconceptie *opbouw en gebruik van kennis* naar de verwerkingsstrategie *diepte- en concrete verwerking*. Alle andere relaties uit het voorlopige model worden bevestigd. Een als constructief waargenomen leeromgeving heeft een direct positief effect op de overtuiging die een leerling bezit dat leren bestaat uit het opbouwen en gebruiken van kennis. Vervolgens heeft deze leerconceptie een sterke positieve invloed op het zelfregulerend leren, wat op zijn beurt diepte- en concrete verwerking van de leerstof sterk bevordert. Deze verwerkingsstrategie wordt niet alleen sterk indirect aangestuurd door de leerconceptie via zelfsturing, maar ook direct door de leerconceptie zelf. Zelfsturing heeft niet alleen een positief effect op het toepassen van diepte- en concrete verwerking, maar ook op het stapsgewijs verwerken van de leerstof. Er is een klein verband tussen zelfsturing en externe sturing. Een waargenomen constructieve leeromgeving beïnvloedt ook positief de leerconceptie waarin belang wordt gehecht aan samen leren. Deze leerconceptie heeft een klein effect op stuurlaas leergedrag, terwijl stuurlaas leergedrag geen enkele verwerkingsstrategie aanstuurt. Een reproductieve leeromgeving heeft vooral een sterk positief effect op het ontwikkelen van de leerconceptie dat leren het opnemen van kennis inhoudt. Nog twee andere leerconcepties worden positief beïnvloed, maar in mindere mate dan de vorige. Het gaat hier om twee leerconcepties waarbij belang wordt gehecht aan het gestimuleerd worden ofwel door docenten ofwel door medeleerlingen. De beide laatste leerconcepties hebben een effect op stuurlaas leergedrag. Ook *opname van kennis* heeft daarop een positieve invloed, maar ook op externe sturing. Externe sturing leidt in sterke mate tot stapsgewijze verwerking van de stof.

Tabel 6

Statistische toetsing, fit-indexen en informatiecriterium voor het geteste model

Statistische toetsing		Fit-indexen						Informatie-criterium
<i>CMIN/DF</i>	<i>p</i> -waarde	<i>NFI</i>	<i>RFI</i>	<i>IFI</i>	<i>TLI</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>AIC</i>
146.98/39 = 3.77	.000	.98	.97	.99	.98	.99	.11	222.98



Figuur 2 Het empirisch geaccepteerde model voor samenhangen tussen leeromgeving en leerstijl, en 'maximum likelihood'-schaters voor deze samenhangen.

4 Conclusies en discussie

Het eerste doel van dit onderzoek was een eerste stap zetten in de ontwikkeling van een betrouwbaar, valide en praktisch bruikbaar leerstijlinstrument voor het voortgezet onderwijs, op basis van de bestaande ILS-HO. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een praktisch goed bruikbaar, representatief en betrouwbaar leerdiagnostisch instrument (de VLS-VO) dat inzetbaar blijkt in Nederland en Vlaanderen. Zowel op basis van taalgebruik als op basis van onderwijscontext zijn aanpassingen gedaan.

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat zowel in Nederland als in Vlaanderen drie leerstijlprofielen onderscheiden kunnen worden in de bovenbouw van het v.o.: een betekenisgerichte, reproductiegerichte en ongerichte leerstijl.

Uit de vergelijking tussen Nederlandse en Vlaamse leerlingen met betrekking tot de leerstijlcomponenten kan geconcludeerd worden dat Nederlandse leerlingen vaker

diepe en concrete en minder vaak stapsgewijze verwerkingsstrategieën rapporteren, minder stuurloos leergedrag vertonen, meer persoonlijk geïnteresseerd, beroeps- en certificaatgericht zijn en minder ambivalent in hun leeroriëntatie, en meer belang hechten aan samen leren met medeleerlingen dan Vlaamse leerlingen uit de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. De leerstijlprofielen bleken over het algemeen hetzelfde te zijn voor de Nederlandse en Vlaamse groepen, met uitzondering van de lading van de beroepsgerichte leeroriëntatie op een van de leerstijlen. De beroepsgerichte leeroriëntatie is bij Nederlandse leerlingen vooral geassocieerd met betekenisgericht leren en in Vlaanderen vooral met reproductiegericht leren.

De beroepsgerichte leeroriëntatie heeft mogelijk een andere betekenis in Vlaanderen dan in Nederland. In Vlaanderen is het wellicht zo dat leerlingen zich in hun studie niet richten op een beroep of vervolgstudie op inhoudelijk betekenisgericht niveau en dat zij

zich bij hun studie ook niet al op een constructieve manier daarop voorbereiden, zoals in Nederland mogelijk het geval is. Gericht zijn op een bepaald beroep of vervolgstudie betekent daarentegen bij de Vlaamse leerlingen mogelijk zoveel mogelijk kennis opnemen die nodig wordt geacht voor dat beroep of die studie in hun verdere loopbaan. Wellicht heeft in Nederland gerichtheid op een beroep meer de betekenis dat leerlingen in hun studie de voorkennis die daarvoor nodig is, beter verkennen op inhoudelijk vlak.

In tegenstelling tot het onderzoek van Vermunt en Roosendaal (1996), die ook een toepassingsgerichte leerstijl vonden in het voortgezet onderwijs, zijn in dit onderzoek maar drie leerstijlen gevonden. De betekenisgerichte leerstijl bevat echter wel toepassingsgerichte leerelementen. Uiteraard moeten de resultaten van deze studie wel met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Het betreft immers onderzoek in een bepaald grensgebied van Nederland en België, en de resultaten mogen dan ook niet zonder meer over beide landen als geheel worden gegeneraliseerd. Ook is gebruikgemaakt van zelfrapportage als onderzoeksmethode met alle voor- en nadelen die daarvan bekend zijn.

Het tweede doel van het onderzoek was meer zicht te krijgen op samenhangen tussen leerstrategieën, leerconcepties, leeroriëntaties, en waargenomen en gewenste onderwijsomgevingen van leerlingen in de opbouw van het voortgezet onderwijs, en op overeenkomsten en verschillen in deze variabelen en relaties tussen leerlingen in Nederland en Vlaanderen. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat Nederlandse en Vlaamse leerlingen anders omgaan met feiten en kennis en hun leerproces anders inrichten. Verschillen in didactische inrichting van het onderwijs, zoals de aanwezigheid van Studiehuis en Tweede Fase in Nederland, kunnen wellicht hebben bijgedragen aan deze verschillen.

Een aantal jaren geleden is in Nederland structureel aandacht besteed aan het vormgeven van een leeromgeving waarin het accent verschoof van onderwijzen naar bevorderen van leren, en waarin zelfstandig werken en leren bij leerlingen aangemoedigd werd (Ten

Brinke, 1999). Het is echter ook mogelijk dat deze landelijke vernieuwing van het onderwijs in Nederland maar een kleine rol speelt in de verklaring van de gevonden verschillen in leren tussen Nederlandse en Vlaamse leerlingen. Wellicht heeft het algemeen heersend onderwijsklimaat een belangrijker aandeel in de verklaring van de gevonden verschillen. Volgens Hofstede (1986) is het onderwijsklimaat, zowel in het h.o. als in het v.o., in beide grensgebieden heel verschillend (zie Inleiding). Volgens hem heerst in Nederland een kleine machtsafstand tussen de docent en de leerling, zwakke onzekerheidsvermijding en feminiteit. In Vlaanderen wordt het onderwijsklimaat door Hofstede daarentegen gekarakteriseerd door grote machtsafstand tussen de docent en de leerling, sterke onzekerheidsvermijding en masculiniteit. Aan beide kanten van de grens heerst er dus een ander maatschappelijk klimaat waarin de omgang met elkaar anders is, waarin andere waarden en normen gestalte krijgen en waarin een andere sociale dynamiek heerst. De resultaten uit dit onderzoek kunnen wat betreft de verschillen in leerstijlprofielen tussen Nederland en Vlaanderen gezien worden als een indicatie voor de validiteit van het instrument. Immers, dat er verschil is tussen Nederland en Vlaanderen werd door Hofstede (1986) onderzocht. De VLS-VO laat resultaten zien die consistent zijn met het onderzoek van Hofstede.

Naast het doel om de leerstijlen in beide grensgebieden te bestuderen en te vergelijken, werd in dit onderzoek ook nagestreefd om de leeromgevingen te vergelijken. De leeromgeving, zowel de door leerlingen waargenomen als de gewenste, die in kaart werd gebracht door middel van de IPSE-VO, kon gekarakteriseerd worden op twee dimensies: een constructieve en een reproductieve leeromgeving. De resultaten van deze vergelijkingsstudie stemmen overeen met eerder onderzoek (Wierstra et al., 1999) in het hoger onderwijs. De leeromgeving wordt door leerlingen in Nederland meer constructief en minder reproductief waargenomen dan door leerlingen in Vlaanderen. De *feitelijke* leeromgeving wordt dus door beide groepen als verschillend waargenomen. Dit resultaat is waarschijnlijk te verklaren door de verschil-

len in cultuur en maatschappelijk klimaat in Nederland en Vlaanderen, die als zodanig uitmondten in de inrichting van een ander type leeromgeving. Maar opvallend is dat leerlingen in beide grensgebieden allemaal eenzelfde soort leeromgeving *wensen*, dit wil zeggen een minder reproductieve en meer constructieve leeromgeving. Ook dit resultaat bevestigt eerder onderzoek van Wierstra e.a. (1999). Ondanks de cultuurverschillen tussen Nederlanders en Vlamingen streven beide leerlingengroepen toch dezelfde wensen en idealen na op gebied van de inrichting van het onderwijs. In Nederland is de discrepantie tussen de waargenomen en gewenste leeromgeving kleiner dan in Vlaanderen. Kennelijk wordt daar meer tegemoetgekomen aan datgene wat leerlingen willen, namelijk onderwijs dat gericht is op actief, constructief en betekenisvol leren waarin zijzelf centraal staan. Voor Vlaanderen kan dit een uitdaging betekenen om het inhoudelijk degelijk onderwijs te verstevigen met een “pedagogisch-didactisch” constructieve leeromgeving zoals die door de leerlingen gewenst wordt, om de discrepantie tussen waargenomen en gewenste leeromgeving te verkleinen.

Uit de resultaten van het causale model bleek dat de leeromgeving een belangrijke factor is in het ontwikkelen van zelfregulerend, betekenisvol leren. De gevonden relaties tussen de drie niveaus van een leerstijl in het model bevestigen eerder onderzoek (Vermetten et al., 1999). De relaties van de dimensies van een leeromgeving met de typering van een leerstijl bevestigen gedeeltelijk de bevindingen uit eerder onderzoek in het hoger onderwijs, beschreven door Wierstra e.a. (2003): een leeromgeving waarin het verband tussen kennisonderdelen en inzicht in kennis benadrukt wordt, bevordert constructief leren en ontmoedigt reproductief leren. Dat een constructieve leeromgeving constructief leren zou bemoedigen, wordt bevestigd in dit onderzoek, maar dat het reproductief leren ontmoedigt, wordt daarentegen weerlegd vanuit dit onderzoek. Zowel diepteverwerking als stapsgewijze verwerking wordt indirect bevordert door een constructieve leeromgeving. Bovendien bleek uit het model dat een leeromgeving waarin de nadruk wordt gelegd op het leren van feiten,

reproductiegericht leren bevordert. Wel zal vervolgonderzoek nodig zijn om de gevonden relaties verder te kunnen onderbouwen. Het betreft hier immers geen experimenteel onderzoek, de gegevens zijn gelijktijdig verzameld en ook andere causale modellen zijn denkbaar.

Een ander belangrijk aspect dat in dit onderzoek niet expliciet is meegenomen, is de affectieve component van leerstijlen. Vermunt (1998) veronderstelde al wel een relatie met affectieve aspecten. Dit onderzoek bouwde voort op de ILS-HO en het voerde te ver om nu deze affectieve aspecten mee te nemen, ondanks dat er in andere vervolgonderzoeken wel meer aandacht aan besteed is (Drew & Watkins, 1998; Pekrun, Goetz, & Titz, 2002). Het is bekend dat deze affectieve aspecten een belangrijke rol spelen bij het leren, en in vervolgonderzoek hebben we dan ook een affectieve component toegevoegd aan de VLS-VO. Bovendien is in dit vervolgonderzoek ook een groter aantal leerlingen betrokken.

De wijze waarop leerlingen een leeromgeving waarin zij zich ontplooiën, waarnemen en wensen, bepaalt voor een deel hun leermotivatie en -gedrag. Een individu ontwikkelt een manier van leren vanuit de interactie met zijn of haar leeromgeving. Deze constatering houdt implicaties in voor de rol die het leerstijlinstrument, de VLS-VO, kan spelen in de onderwijspraktijk. Het is niet alleen een diagnostisch instrument om leerstijlen van leerlingen te meten, maar het kan ook worden gebruikt om de leeromgeving in kaart te brengen, zowel in smalle als in ruime zin. In smalle zin kan via de VLS-VO het docerengedrag indirect gekarakteriseerd worden. En in ruime zin kan ingezoomd worden op de inrichting van een curriculum en in het algemeen op het heersende onderwijsklimaat. Indien de vormgevers van leeromgevingen eerst zo objectief mogelijk en toch subjectief correct in eigen kaarten durven kijken, en vervolgens uitdagingen aangaan in de vormgeving van constructief onderwijs, zal het leergedrag van de leerlingen ongetwijfeld beïnvloed worden in de richting van meer zelfgeruleerd en betekenisvol leren.

Literatuur

- Arbuckle, J. L., & Wothke, W. (1995-1999). *AMOS 4.0 User's Guide*. USA: SmallWaters Corporation.
- Boekaerts, M., Otten, R., & Simons, R. J. (1997). Leerstijl in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Een onderzoek naar de bruikbaarheid van de ILS. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 22, 15-36.
- Brinke, J. S. ten. (1999). Didactische principes van het Studiehuis. In J. S. ten Brinke, H. H. Diephuis, A. de Heer, R. van de Kraats, & T. Wubbels (Reds.), *Vakken vullen in het studiehuis: een praktische didactiek van het studiehuis en resultaten van twintig praktijkexperimenten* (pp. 13-22). Leuven-Apeldoorn: Garant.
- Drew, P. Y., & Watkins, D. (1998). Affective variables, learning approaches and academic achievement: A causal modelling investigation with Hong Kong tertiary students. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 173-188.
- Gibbs, G., Morgan, A., & Taylor, E. (1984). The world of the learner. In F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The experience of learning* (pp. 165-188). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Hettema, P. J. (1979). *Psychology and adaptation*. Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- Hofstede, G. (1986). Cultural differences in teaching and learning. *International Journal of Intercultural Relations*, 10, 301-320.
- Klatzer, E. (1995). Leerstijlen in de brugklas – een onderzoek naar een vakspecifieke leerstijl. In H. C. Schouwenburg & J. T. Groenewoud (Reds.), *Studievaardigheid en leerstijlen* (pp. 169-191). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Masui, C. (2002). *Leervaardigheid bevorderen in het hoger onderwijs. Een ontwerponderzoek bij eerstejaars studenten*. Dissertatie, Katholieke Universiteit Leuven
- Pekrun, R., Goetz, T., & Titz, W. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91-105.
- Petegem, P. van, & Vercammen, L. (2001). Leerstijlenonderzoek als evaluatie-instrument voor begeleiding tot zelfstandig leren. In A. Motart (Red.), *Retoriek en praktijk van het schoolvak Nederlands* (pp. 223-230). Gent: Academia Press.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching: The experience in higher education*. Buckingham: Open University Press.
- Ramsden, P. (1988). Context and strategy: Situational influences on learning. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles: perspectives on individual differences* (pp. 159-184). New York: Plenum Press.
- Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G., & Vermunt, J. D. (1999). Een structureel model over de relaties tussen leeropvattingen, regulatie en cognitieve verwerking. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 24, 8-20.
- Vermunt, J. D. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.
- Vermunt, J. (2003). *De kracht van onderwijsmethoden en de kwaliteit van het leren: voorbereiden op een leven lang leren*. Inaugurele rede en seminars. Leerstoel Erector L. Verhaegen, Limburgs Universitair Centrum, Diepenbeek, België.
- Vermunt, J. D., Bouhuijs, P. A. J., & Picarelli, A. (2003). *Vragenlijst Leerstijlen voor het Voortgezet Onderwijs (VLS-VO)*. Universiteit Maastricht: Expertisecentrum Actief Leren.
- Vermunt, J., & Roosendaal, L. A. (1996). Leerstijlen en zelfstandig leren in het voorportaal van het studiehuis. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 21, 336-347.
- Vermunt, J. D., & Vermetten, Y. J. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16, 359-384.
- Vertenten, K. (2002). *Natuurkunde (leren)². De implementatie van procesgerichte instructie in het eerste jaar hoger onderwijs*. Dissertatie, Universiteit van Antwerpen.
- Wierstra, R. F. A., & Beerends, E. P. M. (1996). Leeromgevingspercepties en leerstrategieën van eerstejaars studenten sociale wetenschappen. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 21, 306-322.
- Wierstra, R. F. A., Kanselaar, G., Linden, J. L. van der, & Lodewijks, H. G. L. C. (1999). Learning environment perceptions of European univer-

sity students. *Learning Environments Research*, 2, 79-98.

Wierstra, R. F. A., Kanselaar, G., Linden, J. L. van der, Lodewijks, H. G. L. C., & Vermunt, J. D. (2003). The impact of the university context on European students' learning approaches and learning environment preferences. *Higher Education*, 45, 503-523.

Manuscript aanvaard: 2 februari 2006

Auteurs

Annemie Picarelli is als onderwijskundig adviseur verbonden aan de Werkgroep Isis in Peer (België). Ten tijde van dit onderzoek was zij in het kader van haar stage en werk verbonden aan het Expertisecentrum Actief Leren, Universiteit Maastricht.

Maud Slaats is als onderwijsdeskundige verbonden aan de capaciteitsgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch, Faculteit Geneeskunde van de Universiteit Maastricht

Peter Bouhuijs is universitair hoofddocent bij de capaciteitsgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch, Faculteit Geneeskunde van de Universiteit Maastricht

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

Correspondentieadres: Universiteit Maastricht, Capaciteitsgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch, Expertisecentrum Actief Leren, Postbus 616, 6200 MD Maastricht, e-mail: secretariaat-ecal@educ.unimaas.nl.

Abstract

Learning style and learning environment in secondary education: The Netherlands and Flanders compared

Learning styles of Dutch and Flemish secondary school students were compared using the Learning Style Inventory for Secondary schools (VLS-VO). Both the learning style components and the three resulting learning style profiles were similar in structure and composition in both countries. Clear differences were found when group scores were compared: Dutch students apply more deep and concrete processing strategies, show less stepwise processing strategies, are more personally interested, more certificate and vocation oriented and show a less ambivalent learning attitude; they are also more interested in collaborative learning activities than their Flemish upper secondary counterparts. The perceived actual and ideal learning environments were studied using the Inventory of Perceived Study Environment (IPSE). Dutch students perceive their actual learning environment as more constructive and less reproductive than Flemish students. Both groups showed no differences in their views on the ideal learning environments. Students in both countries expect a more constructive and less reproductive environment. The differences between perceived actual and ideal learning environment scores were larger for Flemish students. The relationship between the perception of the learning environment and learning styles was further explored using Structural Equational Modelling (SEM). The results confirmed the expected relationships between perceived learning environment and learning styles.