

LEERSTIJLEN VAN STUDENTEN IN HET HOGER AFSTANDSONDERWIJS

J. VERMUNT
P.R. SIMONS

Vrij algemeen wordt er van uitgegaan dat er grote verschillen zijn tussen het leren van jeugdigen en van volwassenen (zie bijvoorbeeld Bolhuis, 1981). Deze verschillen hebben betrekking op de maatschappelijke positie, de grotere hoeveelheid (levens)ervaring die volwassenen meebrengen bij het leren, de leermotivatie en het leervermogen. Volgens Bolhuis staat bij volwassenen het leren minder centraal doordat zij over het algemeen een andere positie in de maatschappij innemen dan jongeren (gezin, baan, politiek en dergelijke). Ook hebben volwassenen een langere geschiedenis achter de rug, waardoor zij bij het leren over een groter aantal en meer verschillende ervaringen kunnen beschikken dan jongeren. Ten derde zijn er allerlei verschillen in de aard van de leermotivatie. Zo wordt volgens Bolhuis de leermotivatie van volwassenen meer bepaald door hun directe levenssituatie, waardoor het onmiddellijke nut, plezier en gebruik van het leren een belangrijke rol spelen. Ten slotte wordt nog gewezen op verschillen in de aard van het leervermogen. Volwassenen kunnen vaak minder goed onthouden; althans door een onderbreking van hun systematisch leren en misschien door negatieve ervaringen uit hun verleden denken zij dat dit zo is (minder zelfvertrouwen dat zichzelf bevestigt). Anderzijds kunnen volwassenen door hun grotere ervaring leerstof gemakkelijker in een zinvol verband plaatsen. Thijssen (1986) typeert het verschil in leren tussen volwassenen en jongeren door te wijzen op de combinatie van een grotere rijkdom aan ervaring met een kleinere flexibiliteit, doordat die ervaringen zich bij het ouder worden over het algemeen toespitsen op een kleiner domein.

De beschreven verschillen in leren tussen volwassenen en jongeren zijn slechts in beperkte mate gebaseerd op vergelijkend onderzoek. Wellicht is dit niet zo'n bezwaar, omdat ze te maken hebben met evidente verschillen in maatschappelijke positie en leeftijd. Doordat deze verschillen zo evident zijn bestaat echter het gevaar dat men uit het oog verliest, dat ook binnen de groep van volwassen leerlingen grote individuele verschillen kunnen bestaan. Zo wordt er bijvoorbeeld in de praktijk van volwasseneneducatie en bedrijfsopleidingen nogal gemakkelijk van uitgegaan dat volwassenen het best leren via een of andere vorm van ervaringsleren, waarbij ze hun grote rijkdom aan ervaringen kunnen uitbuiten. In dat kader wordt vaak gebruik gemaakt van de leertheorie van Kolb (1976, 1984). Hoewel deze theorie in principe de mogelijkheid biedt om ver-

schillen in leerstijlen in kaart te brengen en de leeromgeving daarop te laten aansluiten (zie bijvoorbeeld Van Helden, Linden-Heeremans & Broeze, 1983), wordt meestal het accent gelegd op leren via ervaringen: alle volwassenen leren het best en zijn het meest tevreden wanneer ze gebruik kunnen maken van concrete ervaringen die ze ondergaan of hebben opgedaan.

In het hier gerapporteerde onderzoek, dat een onderdeel vormt van een groter onderzoeksproject naar leerstijlen van studenten aan de Open universiteit (Ou), wordt nagegaan: (1) hoe volwassen studenten in het hoger afstandsonderwijs studeren, hoe ze denken over leren, onderwijs en samenwerking, en hoe ze tegenover hun studie staan; (2) hoe deze aspecten samenhangen in kenmerkende leerstijlen; (3) of deze leerstijlen betrouwbaar kunnen worden gemeten met een daarvoor speciaal ontwikkeld diagnostisch instrument en (4) hoe deze leerstijlen samenhangen met de leeftijd, de onderwijservaring en de studieresultaten van Ou-studenten.

INDIVIDUELE VERSCHILLEN IN LEERSTIJLEN

Verwerken van leerstof

Kolb gaat er van uit dat voor leren via ervaringen vier soorten vaardigheden nodig zijn: ondergaan van concrete ervaringen; nadenken over deze ervaringen; integreren van losse ervaringen in abstractere concepten en theorieën; en het afleiden van nieuwe handelingsmogelijkheden, hypothesen, oplossingen voor problemen en dergelijke uit deze concepten en theorieën. Volgens hem krijgen bepaalde vaardigheden in de ontwikkeling van mensen een grotere nadruk dan andere, waardoor karakteristieke leerstijlen ontstaan. Zo hebben sommigen een voorkeur voor leren via het ondergaan van concrete ervaringen en het nadenken over deze ervaringen. Anderen daarentegen zijn vooral goed in het samenbrengen van losse observaties in een georganiseerd geheel en in het bedenken van praktische toepassingen die hieruit zijn af te leiden. Met andere woorden, mensen verschillen in de mate waarin en de manier waarop zij gebruik maken van ervaringen bij het leren.

In een uitgebreid literatuuronderzoek naar leerstijlen vond Vermunt (1986) ongeveer vijftien leerstijldimensies, die elkaar gedeeltelijk overlappen. Opvallend daarbij was, dat in onderzoek bij volwassenen in het hoger onderwijs Kolbs leerstijlen minder van toepassing worden geacht. Zo vonden Morgan, Gibbs & Taylor (1980) dat verschillen tussen volwassen studenten aan de Britse *Open University* het best te beschrijven waren met behulp van de leerstijldimensie diepte–oppervlakte aanpak, die door Marton & Säljö (1976, 1984) is geïdentificeerd en gedocumenteerd. Wellicht heeft dit te maken met de leeromgeving: het hoger onderwijs doet misschien meer een beroep op vaardigheden met betrekking tot het leren uit teksten dan op het leren via eigen ervaringen.

Toch is ook bij Marton & Säljö het relateren van leerstof aan eigen ervaringen om deze beter te kunnen begrijpen, een aspect van wat zij een diepte-aanpak

noemen. Daarnaast wordt een dergelijke aanpak gekenmerkt door leeractiviteiten als het relateren van de onderdelen van studiemateriaal aan elkaar, aan het geheel en aan meer abstracte voorkennis, het structureren van afzonderlijke delen van het studiemateriaal in een eigen georganiseerd geheel, het vormen van eigen conclusies en interpretaties, kritisch studeren en het maken van kennis tot een deel van zichzelf (personaliseren). Studenten daarentegen die een oppervlakte-aanpak hanteren bij het studeren proberen vooral onsamenhangende feiten te memoriseren, richten zich op details, bestuderen de onderdelen van het studiemateriaal in afzondering en stellen zich tot doel leerinhouden zo letterlijk mogelijk te kunnen reproduceren. Morgan et al. (1980) vergeleken de aanpak van Britse OU-studenten bij hun eerste cursus met de studie-aanpak van (gemiddeld jongere) studenten aan een reguliere universiteit. Hieruit bleek dat de eerstgenoemde groep over het algemeen meer te werk ging volgens een oppervlakte-aanpak dan de tweede.

Ook Schmeck (1983) deed onderzoek naar de leerstijlen van studenten. Dat leverde indicaties op dat hetgeen Marton & Säljö een diepte-aanpak noemen in feite twee onderscheiden leerstijlen zijn: een aanpak waarbij studenten vooral tot begrip proberen te komen via het zoeken naar verbanden binnen het studiemateriaal, en een aanpak waarbij studenten dit begrip proberen te bereiken via het zoeken naar relaties tussen de studiestof en zaken die bekend zijn uit eigen persoonlijke ervaring (een concretiserende stijl). Vermunt (1986) hanteerde in een interviewonderzoek bij studenten van de Open universiteit, dat fungeerde als voorstudie van het hier gerapporteerde onderzoek, de fenomenografische methode (Marton & Säljö, 1984). Doel hiervan was te komen tot categorieën die de meest kenmerkende overeenkomsten en verschillen tussen deze studenten in hun manier van verwerking van de studiestof beschrijven. Hij stelde vast dat deze beschrijvingscategorieën het meest overeenkwamen met de door Marton & Säljö en Schmeck gemaakte onderscheidingen.

Sturing van leerprocessen

Een leerstijl kan worden omschreven als de wijze waarop iemand gewoonlijk te werk gaat bij het leren en studeren. Dit is de smalle betekenis van het begrip. In de meer brede betekenis die in deze bijdrage wordt gebruikt, omvat het begrip leerstijl, naast de gewoonlijk gebruikte studie-activiteiten, ook de leeropvattingen en studiemotieven van een student. Met leerstijl wordt dan een samenhangend geheel van leeractiviteiten, -motieven en -concepties bedoeld dat karakteristiek is voor een bepaalde student op een bepaald moment.

De gebruikelijke manier van leren heeft niet alleen betrekking op de verwerking van leerstof, maar ook op de wijze waarop deze verwerking wordt gestuurd. Deze sturing kan zowel door de leerling zelf worden verricht als vanuit de omgeving plaatsvinden. In het eerste geval is er sprake van zelfgestuurd leren, in het tweede geval van extern gestuurd leren. Studenten blijken ook te verschillen in de wijze waarop ze gewoonlijk hun leerproces (laten) sturen (zie bijvoorbeeld Rasenberg, Gresnigt & Van der Klauw, 1987; Korthagen, 1987;

Vermunt, 1987). Simons en Vermunt (1986) omschrijven zelfsturing bij het leren als de aard en hoeveelheid sturingsactiviteiten die studenten overnemen van docenten. Zij onderscheiden acht van dergelijke (metacognitieve) sturingsactiviteiten: oriënteren op een leertaak, plannen van het leerproces, in de gaten houden of het leren verloopt zoals men zich dat had voorgesteld (procesbewaken), toetsen van leerresultaten, diagnostiseren van de oorzaak van het niet (snel genoeg) bereiken van de leerdoelen, bijsturen van leeractiviteit, evalueren van het leerproces en reflecteren op leren, onderwijs, leeractiviteiten en dergelijke in het algemeen.

Op basis van een overzicht van Nederlands onderzoek naar zelfregulatie concluderen zij dat studenten van elkaar verschillen in de mate waarin en de manier waarop ze deze activiteiten zelf aanwenden, of van docenten verwachten dat die deze activiteiten hanteren om controle uit te oefenen over hun leerprocessen. In de voorstudie bij Ou-studenten trof Vermunt (1986) drie sturingsstijlen aan: zelfsturing, externe sturing en stuurloosheid. Bij de laatstgenoemde geven studenten te kennen moeilijkheden te hebben met het richting geven aan hun leren.

Concepties van leren, onderwijs en samenwerking

Wat een student doet bij het leren wordt beïnvloed door zijn kennis en opvattingen over leren (Flavell, 1979). In de onderzoeken van de zogenaamde Göteborggroep wordt deze metacognitieve kennis geconceptualiseerd als de meer algemene visie op of conceptie van leren. Zo interviewde Säljö (1979) volwassenen over wat leren nu eigenlijk voor hen betekende en hij stelde vast dat er vijf kwalitatief verschillende van deze leerconcepties voorkwamen. Leren wordt daarbij opgevat als: (1) een kwantitatieve toename van kennis; (2) memoriseren; (3) verwerven van feiten, methoden en dergelijke die onthouden kunnen worden en gebruikt wanneer nodig; (4) verlenen van betekenis aan wat men ziet en hoort; en (5) een interpretatief proces gericht op het begrijpen van de werkelijkheid. De belangrijkste scheidslijn loopt tussen de reproductieve concepties 1 en 2 aan de ene kant en de meer constructieve concepties 4 en 5 aan de andere kant, waarbij de derde leerconceptie een tussenpositie inneemt.

In het onderzoek van Säljö gaven vooral studenten met weinig onderwijservaring, ongeacht de leeftijd, blijk van reproductieve visies op leren. Hij suggereert dat met toenemende ervaring in het formele onderwijs een ontwikkeling samengaat in de opvattingen en ideeën die mensen hebben over leren. Vooral de overgang van secundair naar hoger onderwijs ziet hij als een ervaring die hieraan bijdraagt. In zijn onderzoek bleek dat de plotselinge confrontatie met duizenden pagina's studiemateriaal voor veel onervaren studenten als een schok overkwam. Voor een aantal van hen was dit een stimulans zich af te vragen wat ze nou eigenlijk van deze massa informatie verondersteld werden te leren en hoe dat dan het best aangepakt kon worden.

Van Rossum, Deijkers & Hamer (1985) toonden aan dat de opvattingen van studenten over leren nauw samenhangen met hun opvattingen over wat goed

onderwijs inhoudt. De onderwijsconcepties die zij in hun onderzoek aantreffen variëren van een sterk dirigistische opvatting, waarbij alle verantwoordelijkheid voor het welslagen en de vormgeving van leren bij de docent of de onderwijsinstantie wordt gelegd, tot ideeën waarin een voorkeur voor meer open vormen van onderwijs centraal staat en waarbij de verantwoordelijkheid voor het welslagen en de vormgeving van leren bij de student zelf wordt gelegd. Vooral aan het begin van de studie overheersen bij studenten psychologie de meer reproductieve leer- en onderwijsconcepties. Met het vorderen van de studie, en dus met het toenemen van de leeftijd, vindt een verschuiving plaats in de richting van de meer constructieve leer- en onderwijsconcepties (Van Rossum & Taylor, 1987). De opvattingen over leren en onderwijs van studenten blijken nauw samen te hangen met hun studie-aanpak: studenten met reproductieve concepties hanteren meer een oppervlakte-aanpak bij het studeren, terwijl studenten met constructieve concepties meer te werk gaan volgens een diepte-aanpak (Van Rossum & Schenk, 1983).

Studenten verschillen ook in hun conceptie van samenwerking met andere studenten. Sommigen zijn van mening dat samenwerking erg belangrijk is en verwachten van hun medestudenten dat deze een variëteit aan functies in hun eigen leerproces vervullen. Voor anderen is samenwerking onbelangrijk en zij verwachten daar geen enkel nut van (McKinley, 1983). Ook geïnterviewde studenten van de Ou bleken te verschillen in hun concepties van leren, onderwijs en samenwerking (Vermunt, 1986).

Studie-oriëntaties

In veel onderzoeken worden significante correlaties gevonden tussen de manier waarop een student leert en zijn studie-motivatie of studie-oriëntatie. Entwistle & Ramsden (1983) en Biggs (1984) maken een onderscheid tussen intrinsieke, extrinsieke en prestatie-motivatie en onderzochten het verband tussen deze motivatietypen en de door studenten gehanteerde studie-aanpak. Uit hun onderzoeken bleek dat intrinsieke motivatie (studeren uit interesse in het vakgebied) vaak samengaat met leren volgens een diepte-aanpak. Extrinsieke motivatie betreft studeren als middel tot een ander doel en bleek geassocieerd met het hanteren van een oppervlakte-aanpak. Prestatie-motivatie heeft betrekking op het streven naar hoge leerprestaties en hing samen met het leren volgens een strategische aanpak, waarbij een student die aanpak kiest waarvan hij de hoogste tentamencijfers verwacht. In onderzoek naar leeroriëntaties van volwassenen, waarbij de studie-aanpak van een student niet op de voorgrond staat, is de driedeling intrinsieke, extrinsieke en conditionele leeroriëntaties gebruikelijk (zie bijv. Van Enkevort & Doerbecker, 1972; Houtkoop, 1987). Bij conditionele oriëntaties ligt de nadruk op de omstandigheden waaronder het leren plaatsvindt, bijvoorbeeld deelnemen aan onderwijs om sociale contacten op te doen. Gibbs, Morgan & Taylor (1984) gebruiken de term oriëntatie om het gehele complex van doelstellingen, houdingen en waarden van een student tegenover zijn studie en het onderwijs aan te duiden. In hun onderzoek bij volwassen stu-

denten van de Britse *Open University*, troffen zij drie hoofdtypen van dergelijke oriëntaties aan: beroepsgericht, academisch en persoonlijk. Van elk van deze drie hoofdtypen onderscheiden ze nog een intrinsieke en een extrinsieke variant. Soortgelijke verschillen als door Gibbs et al. beschreven, werden door Vermunt (1986) ook aangetroffen bij Ou-studenten.

METHODE

Studenten

Door de Open universiteit (Ou) werd op 31 januari 1987 een aselechte steekproef getrokken van 700 studenten uit de 24378 studenten, die op dat moment het cursusmateriaal van ten minste één Ou-cursus hadden ontvangen. Eén derde van deze steekproef bestond uit vrouwen, twee derde uit mannen. De leeftijd varieerde van 20 tot 75 jaar en vijftig procent van de studenten viel in de leeftijdscategorie 25 tot en met 34 jaar.

Drieënveertig procent van de studenten in de steekproef had hoger onderwijs (HBO of WO) als hoogst voltooide vooropleiding.

De grootste groep (31 procent) volgde de meeste cursussen in het leerstofgebied rechtswetenschappen, gevolgd door studenten cultuurwetenschappen (19 procent), bedrijfs- en bestuurswetenschappen (11 procent), technische wetenschappen (11 procent), economie (9 procent), sociale wetenschappen (8 procent) en natuurwetenschappen (4 procent). De overigen (7 procent) hadden een gelijk aantal cursussen uit verschillende leerstofgebieden ontvangen.

Van de studenten in de steekproef had dertig procent deelgenomen aan ten minste één tentamen; 33 procent had hun laatste Ou-cursus meer dan één jaar geleden ontvangen en nog nooit aan een Ou-tentamen deelgenomen. Van de tentamendeelnemers was 46 procent geslaagd voor elk tentamen waaraan ze hadden deelgenomen, waarbij het aantal tentamendeelnames per student varieerde van 1 tot 5.

Inventaris Leerstijlen (ILS)

Gebaseerd op de beschrijvingscategorieën die het resultaat waren van het vooronderzoek, werd een diagnostisch instrument in de vorm van een uitsprakenlijst samengesteld. Uit de interviews werden uitspraken geselecteerd die kenmerkend werden geacht voor de diverse verwerkings-, sturings-, oriëntatie- en conceptie categorieën en die zoveel mogelijk verschillende aspecten daarvan dekten. Indien nodig werden deze uitspraken van studenten enigszins anders geformuleerd. In het onderdeel *Studie-activiteiten* werden vijftig verwerkings- en vijftig sturingsitems opgenomen. Hierbij werd de studenten gevraagd bij elke uitspraak op een vijfpuntschaal aan te geven in hoeverre ze bij het studeren gebruik maakten van de beschreven activiteit. De schaal varieerde van (1) ik doe dit zelden of nooit, tot (5) ik doe dit (vrijwel) altijd.

Voor het onderdeel *Studiemotieven* werden eveneens vijftig items geselecteerd

en voor het onderdeel *Opvattingen over leren, onderwijs en samenwerking* 91 items. Bij deze laatste twee onderdelen werd studenten gevraagd bij elke uitspraak aan te geven in hoeverre het verwoorde motief of de beschreven opvatting overeenkwam met hun eigen motieven of opvattingen. Bij deze onderdelen varieerde de schaal van (1) helemaal mee oneens, tot (5) helemaal mee eens. Aan het einde van de uitsprakenlijst werd een vraag toegevoegd over de hoeveelheid Ou-cursusmateriaal die de student al had bestudeerd.

Procedure

Vergezeld van een begeleidende brief en een portvrije retourenveloppe werd de eerste versie van de ILS op 6 februari 1987 verzonden aan alle studenten uit de steekproef. Twee weken later werd een herinneringsbrief gestuurd naar iedereen die tot dan toe nog niet had gereageerd. Deelname aan het onderzoek geschiedde op vrijwillige basis en de studenten werden niet beloond voor hun medewerking.

Dataverwerking

De gegevens werden verwerkt met behulp van het SPSS-X statistisch pakket. Bij de schaalconstructie werd gebruik gemaakt van item-, hoofdcomponenten- en betrouwbaarheidsanalyses. Via variantie-analyses werden verschillen in gemiddelde schaalscores tussen diverse subgroepen studenten, gebaseerd op beschikbare achtergrondgegevens, op significantie getoetst. Kruistabellen met Chi-kwadraattoetsen werden gebruikt om verschillen in samenstelling tussen respons- en steekproefgroepen met betrekking tot deze Ou-achtergrondgegevens van studenten op significantie te toetsen.

RESULTATEN

Respons en non-respons

Volledig ingevulde uitsprakenlijsten werden ontvangen van 211 studenten. Door 14 anderen werd een gedeeltelijk ingevulde ILS teruggestuurd en vijf enveloppen kwamen ongeopend retour (verhuisd). De totale respons bedroeg dus 32 procent, de bruikbare respons dertig procent. Er bleken geen significante verschillen in samenstelling tussen respons- en steekproefgroep ten aanzien van de volgende achtergrondgegevens: geslacht, leeftijd, hoogst voltooide vooropleiding, aard van deze vooropleiding, recente onderwijservaring buiten de Ou, leerstofgebied, studiemotieven, motieven voor het kiezen van de Open universiteit, studieplannen en het aantal uren werkzaam in een betaald beroep. Op twee andere variabelen traden wel significante verschillen op. De eerste betreft tentamendeelname en de tijd die is verstreken sinds het ontvangen van het laatste Ou-cursusmateriaal. Studenten die een jaar of langer geleden hun laatste Ou-cursus hadden ontvangen en nog nooit aan een tentamen hadden deelgenomen, toonden zich weinig bereid tot medewerking aan het onderzoek (11 pro-

Tabel 3.1: Onderdelen, schalen en inhoud van de Inventaris Leerstijlen.

Onderdelen	Beschrijving van de inhoud
Verwerking van studiestof	
Stapsgewijze verwerking	Memoriseren, herhalen, stap-voor-stap analyseren van en zich ingraven in afzonderlijke leerstofonderdelen; selecteren van feiten, begrippen, details, definities e.d.
Diepte-verwerking	Leerstofonderdelen aan elkaar en aan voorkennis relateren, in één geheel structureren, kritisch verwerken; selecteren van visies, hoofdlijnen, conclusies e.d.
Concrete verwerking	Studiestof concretiseren en personaliseren door deze te relateren aan eigen ervaringen en te gebruiken buiten de studie; selecteren van praktisch bruikbare studiestof.
Sturing van leerprocessen	
Externe sturing	Eigen leerproces laten sturen door een externe bron; zich laten leiden door introducties, leerdoelen, aanwijzingen, toetsvragen, opgaven e.d. van het cursusteam.
Zelfsturing	Zelf sturen eigen leerproces d.m.v. sturingsprocessen; oriënteren, plannen, procesbewaken, toetsen, diagnostiseren, bijsturen, evalueren en reflecteren.
Stuurloosheid	Registreren van moeilijkheden met de sturing van het eigen studeerproces.
Oriëntaties tegenover de studie	
Certificaatgericht	Streven naar hoge studieprestaties; studeren om te slagen voor tentamens en het behalen van studiepunten, certificaten en een diploma.
Testgericht	Studeren om de eigen capaciteiten uit te testen en om tegenover zichzelf en anderen te bewijzen dat men een studie in het hoger onderwijs aankan.
Beroepsgericht	Studeren om vakbekwaamheid in een bepaald beroep te verwerven en om (ander) werk te verkrijgen.
Persoonlijke interesse	Studeren uit belangstelling voor de cursusonderwerpen en om zich persoonlijk te ontwikkelen en verrijken.
Ambivalent	Een twijfelachtige, onzekere houding tegenover de studie, de eigen capaciteiten, het gekozen leerstofgebied, afstandsonderwijs, e.d.
Concepties van leren, onderwijs en samenwerking	
Opname van kennis	Leren opgevat als het opnemen van aangeboden kennis d.m.v. memoriseren, herhalen en reproduceren; overige verwerkings- en sturingsactiviteiten zijn taak onderwijs.
Opbouw van kennis	Leren opgevat als het opbouwen van eigen kennis en inzichten; meeste verwerkings- en sturingsactiviteiten zijn taak student; taak onderwijs is miniem.
Gebruik van kennis	Leren opgevat als het verwerven van kennis om te gebruiken, d.m.v. concretiseren en personaliseren. Deze activiteiten zijn taak van onderwijs en student.
Stimulerend onderwijs	Verwerking en sturing zijn taak student, maar onderwijs moet studenten voortdurend stimuleren tot het uitvoeren van deze leeractiviteiten.
Samenwerking	Veel waarde hechten aan het samen met medestudenten uitvoeren van leeractiviteiten en aan het verdelen van de taken bij het leren met hen.

cent respons). Onder tentamendeelnemers was het responspercentage met 48 procent het hoogst. De respons bij de overige studenten zat hier tussenin. De tweede variabele betreft tentamenresultaten. Studenten die geslaagd waren voor elk tentamen waaraan ze hadden deelgenomen waren wat meer bereid tot deelname aan het onderzoek dan zij die niet voor elk tentamen waren geslaagd.

Constructie van de ILS-schalen en interne ILS-verbanden

Met behulp van hoofdcomponenten-analyses met Varimax-rotatie op elk van de vier onderdelen van de uitsprakenlijst (verwerking, sturing, oriëntaties en concepties), item- en betrouwbaarheidsanalyses werden de schalen van de Inventaris Leerstijlen samengesteld. Op basis van deze analyses werden de beste 144 uitspraken geïdentificeerd en opgenomen in de herziene versie van de ILS. Deze bestaat uit 16 schalen, waarvan er 8 twaalf items bevatten en de andere helft zes. In tabel 3.1 worden deze schalen en hun inhoud kort beschreven. De betrouwbaarheid van al deze schalen is redelijk tot zeer goed: Cronbach's alpha varieert tussen .70 en .95 en bij negen van de 16 schalen bedraagt deze alpha .80 of hoger.

Tabel 3.2: Factorladingen van ILS-schalen in een 4-factoren Varimax-oplossing (hoofdcomponenten-analyse; N = 211; ladingen $\leq .30$ weggelaten)

ILS-schaal	Factoren en ladingen			
	F1	F2	F3	F4
Verwerking				
Stapsgewijze verwerking	.72			
Diepte-verwerking		.70		
Concrete verwerking		.49	.51	
Sturing				
Externe sturing	.79			
Zelfsturing		.84		
Stuurloosheid				.79
Oriëntaties				
Certificaatgericht	.65		.48	
Testgericht	.52			
Persoonlijke interesse		.37	-.61	
Beroepsgericht			.80	
Ambivalent				.69
Concepties				
Opname van kennis	.74			
Opbouw van kennis		.70		
Gebruik van kennis			.70	
Stimulerend onderwijs				.61
Samenwerking				.67
Eigenwaarde	3.02	2.38	2.08	1.84
% verklaarde variantie	18.9	14.9	13.0	11.5
Cumulatief percentage	18.9	33.8	46.8	58.3

In tabel 3.2 worden de factorladingen van de ILS-schalen in een vier-factoren Varimax-oplossing weergegeven.

Factor 1 (F1) wordt gekenmerkt door hoge ladingen van de schalen externe sturing, opname van kennis, stapsgewijze verwerking en certificaat- en testgerichte oriëntaties. Deze factor representeert een *extern gestuurde en reproductiegerichte leerstijl*. Factor 2 vertegenwoordigt een *zelfgestuurde en betekenisgerichte leerstijl* met hoge ladingen van de schalen zelfsturing, opbouw van kennis, diepte-verwerking, concrete verwerking en persoonlijke interesse. Kenmerkend voor de derde factor zijn hoge ladingen van de schalen beroepsgericht, gebruik van kennis, concrete verwerking en certificaatgericht en een hoge negatieve lading van persoonlijke interesse. Deze dimensie representeert een *toepassingsgerichte leerstijl*. Factor 4 ten slotte wordt gekenmerkt door hoge ladingen van de schalen stuurloosheid, ambivalentie, samenwerking en stimulerend onderwijs en kan worden benoemd als een *stuurloze of problematische leerstijl*.

Relaties tussen leerstijlen en leeftijd

Om na te gaan hoe de leeftijd van studenten gerelateerd is aan hun leerstijlen werden correlaties (Pearson r) berekend tussen ILS-schaalscores en leeftijd. Voor zeven schalen leverde dit geen significante verbanden op ($-.08 \leq r \leq .09$; $p \geq .10$). De meeste overige correlaties zijn, hoewel statistisch significant, vrij laag. De sterkste verbanden met leeftijd geven twee studie-oriëntatie schalen te zien: beroepsgericht ($-.30$) en persoonlijke interesse ($.31$). Ook de certificaatgerichte oriëntatie correleert met leeftijd, maar minder sterk ($-.16$). Van de verwerkings- en sturingsschalen vertonen alleen stapsgewijze verwerking ($.14$) en externe sturing ($.16$) correlaties met de leeftijd van studenten. Bij de concepties ten slotte zijn er positieve verbanden tussen leeftijd en opbouw van kennis ($.17$), opname van kennis ($.15$) en stimulerend onderwijs ($.14$) en een negatieve correlatie van $-.14$ met gebruik van kennis ($r = .12$: $p = .05$; $r = .16$: $p = .01$; $r = .24$: $p = .001$).

Relaties tussen leerstijlen en onderwijservaring

Relaties tussen ILS-schaalscores en onderwijservaring van studenten werden berekend met behulp van variantie-analyses en voor twee typen onderwijservaring: hoogst voltooide vooropleiding en lengte van de studie aan de Open universiteit. In tabel 3.3 worden de resultaten hiervan weergegeven. Studenten die reeds een studie in het hoger onderwijs (HBO of WO) met succes hebben afgerond, denken minder over leren in termen van het onveranderd opnemen van aangeboden kennis en zijn minder gericht op het uittesten van de eigen capaciteiten en op het behalen van certificaten, dan studenten die alleen een vooropleiding in het voortgezet onderwijs hebben voltooid. Wat hun manier van studeren betreft zijn de eerstgenoemde studenten minder extern gestuurd en minder stuurloos dan hun studiegenoten met een lagere vooropleiding. Daarnaast sturen ze hun leerprocessen meer zelf, maken meer gebruik van studie-

activiteiten behorende tot een diepte-verwerking en hanteren minder stapsgewijze verwerkings-activiteiten dan de andere studenten. In termen van de factoren uit tabel 3.2 verschillen deze twee groepen studenten dus vooral ten aanzien van wat daar een extern gestuurde en reproductiegerichte leerstijl werd genoemd.

Tabel 3.3: Significante verschillen in gemiddelde ILS-schaalscores van studenten met verschillende onderwijservaring: hoogst voltooide voor-opleiding (V.O. en H.O.) en lengte Ou-ervaring (weinig en veel).

ILS-schaal	Vooropleiding		F (Df = 1, 195) ³	Ou-ervaring		F (Df = 1, 86) ³
	V.O.	H.O. ¹		Weinig	Veel ²	
Verwerking						
Stapsgewijze verw.	32.8	30.6	3.0*	30.9	34.1	3.4*
Diepte-verwerking	39.6	41.8	3.1*			
Concrete verwerking				20.0	17.9	4.5**
Sturing						
Externe sturing	43.1	40.5	4.6**	39.7	45.3	9.3***
Zelfsturing	29.5	31.6	2.8*			
Stuurloosheid	13.6	12.3	3.9**	14.0	11.6	6.4**
Oriëntaties						
Certificaatgericht	20.3	17.9	9.3***	17.2	22.1	20.0****
Beroepsgericht				16.5	19.5	4.6**
Testgericht	16.8	12.3	28.9****			
Ambivalent				13.8	10.0	13.5****
Concepties						
Opname van kennis	44.1	38.9	23.2****	39.4	42.2	3.1*
Samenwerking				32.3	27.4	3.9**

1: V.O. = Voortgezet Onderwijs (LBO, MBO, MAVO, HAVO of VWO; N = 103).

H.O. = Hoger Onderwijs (HBO of WO; N = 94).

2: Weinig = relatief weinig Ou-ervaring: 1 tot 12 leereenheden Ou-cursusmateriaal bestudeerd (= maximaal ± 50 uren studietijd; N = 51).

Veel = relatief veel Ou-ervaring: meer dan twee volledige Ou-cursussen bestudeerd (= minimaal ± 200 uren studietijd; N = 37).

3: *: $p < .10$; **: $p < .05$; ***: $p < .01$; ****: $p < .001$.

In de rechterkant van tabel 3.3 worden relatieve *experts* en *novices* met betrekking tot ervaring met het onderwijs van de Open universiteit met elkaar vergeleken. Studenten die al relatief lang studeren aan de Ou blijken meer certificaatgericht en beroepsgericht en minder ambivalent in hun studie-oriëntaties dan beginnende Ou-studenten. Wat de sturing van hun leerprocessen betreft zijn relatief gevorderde Ou-studenten meer extern gestuurd en minder stuurloos dan studenten met betrekkelijk weinig Ou-ervaring. De eerstgenoemde groep

verwerkt de studiestof minder volgens een concrete aanpak en meer volgens een stapsgewijze aanpak in vergelijking met beginnende Ou-studenten. In hun concepties verschillen deze twee groepen doordat studenten met relatief veel Ou-ervaring in vergelijking met hun studiegenoten met weinig Ou-ervaring, minder waarde hechten aan samenwerking met medestudenten en meer van mening zijn dat leren overeenkomt met het opnemen van aangeboden kennis. In termen van de factoren uit tabel 3.2 vertonen betrekkelijk gevorderde Ou-studenten minder kenmerken van de stuurloze of problematische leerstijl en meer kenmerken van de extern gestuurde of reproductiegerichte leerstijl dan beginnende Ou-studenten. Met betrekking tot de toepassingsgerichte leerstijl valt op dat hoewel gevorderde Ou-studenten beroepsgerichter zijn in hun studie-oriëntatie, ze minder gebruik maken van een concrete aanpak bij het verwerken van de studiestof dan beginnende Ou-studenten.

Relaties tussen leerstijlen en studiesucces

Een mogelijk criterium voor studiesucces is het al dan niet deelnemen aan tentamens. In tabel 3.4 worden de leerstijlscores van studenten die redelijkerwijs al aan een Ou-tentamen hadden kunnen deelnemen, maar dit niet hebben gedaan (hun laatste Ou-cursusmateriaal een jaar of langer geleden ontvangen), vergeleken met die van studenten die aan één of meer Ou-tentamens hebben deelgenomen. Op alle vier schalen die blijkens tabel 3.2 een stuurloze of problematische leerstijl definiëren, manifesteren zich significante verschillen tussen deze groepen. Studenten die niet aan tentamens deelnemen staan ambivalenter tegenover hun studie, zijn stuurlozer in hun studie-activiteiten en zijn meer van opvatting dat onderwijs hen moet stimuleren tot allerlei activiteiten en dat samenwerking met medestudenten waardevol is, dan tentamendeelnemers. Daarnaast zijn niet-tentamendeelnemers minder certificaatgericht in hun studie-oriëntatie, pakken de verwerking van studiestof concreter aan en denken meer dat kennis bruikbaar moet zijn dan studenten die wel tentamens afleggen. Een ander mogelijk criterium voor studiesucces zijn de tentamenresultaten. In tabel 3.4 worden ook de ILS-schaalscores van studenten die geslaagd zijn voor elk Ou-tentamen waaraan ze tot nu toe hebben deelgenomen, vergeleken met die van studenten die ten minste één keer voor een tentamen zijn gezakt. Dat het aantal tentamendeelnemers hier kleiner is dan in de linkerkant van tabel 3.4, komt door een tijdsperiode tussen de registratie van tentamendeelname en -resultaat in de Ou-achtergrondbestanden. De succesvolste studenten zien minder nut in samenwerking met medestudenten en vertonen minder tekenen van stuurloos studiegedrag, dan hun minder succesvolle studiegenoten: twee kenmerken van de stuurloze of problematische leerstijl uit tabel 3.2. Daarnaast denkt de succesvolste groep minder over leren in termen van het opnemen van aangeboden kennis en gaat minder extern gestuurd te werk bij het studeren: twee aspecten van de extern gestuurde of reproductiegerichte leerstijl. Een laatste verschil betreft de wat grotere persoonlijke interesse als studie-oriëntatie van de studenten die niet voor elk tentamen zijn geslaagd.

Tabel 3.4: Significante verschillen in gemiddelde ILS-schaalscores van studenten met verschillende studieresultaten: tentamendeelname (niet en wel) en tentamenresultaten (≤ 80 procent en 100 procent).

ILS-schaal	Deelname		F (Df = 1, 123) ³	Resultaat		F (Df = 1, 81) ³
	Niet	Wel ¹		≤ 80 %	100 % ²	
Verwerking						
Concrete verw.	20.2	18.0	4.3**			
Sturing						
Externe sturing				44.3	40.9	3.2*
Stuurloosheid	15.8	12.3	11.8****	13.3	11.1	5.9**
Oriëntaties						
Certificaatgericht	17.2	20.0	4.9**			
Persoonlijke inter.				23.8	22.1	2.9*
Ambivalent	14.8	11.0	15.6****			
Concepties						
Opname van kennis				44.4	40.3	5.1**
Gebruik van kennis	23.8	22.2	2.8*			
Stimulerend onderw.	41.7	35.6	6.8***			
Samenwerking	35.9	30.1	4.1**	33.9	25.3	10.5***

1: Niet = studenten die hun laatste Ou-cursus 1 jaar of langer geleden ontvingen en nog nooit aan een tentamen hebben deelgenomen (N = 25).

Wel = deelnemers aan ten minste één tentamen (N = 100).

2: ≤ 80 procent = studenten die gezakt zijn voor ten minste één tentamen (N = 36).

100 procent = studenten die geslaagd zijn voor elk tentamen (N = 47).

Het aantal tentamendeelnames per student varieert tussen 1 en 5.

3: *: $p < .10$; **: $p < .05$; ***: $p < .01$; ****: $p < .001$.

DISCUSSIE

In dit onderzoek werd Ou-studenten gevraagd te beoordelen in hoeverre een verzameling uitspraken, geselecteerd uit interviews met andere Ou-studenten, op hen van toepassing waren. Deze uitspraken beschreven studie-activiteiten, opvattingen over leren, onderwijs en samenwerking en studie-oriëntaties. Wat de studie-activiteiten betreft blijkt uit de factoranalyses op de afzonderlijke uitspraken dat verschillen tussen Ou-studenten in hun manier van studeren zich groeperen in drie onderliggende verwerkingsdimensies (diepte, oppervlakte en concrete verwerking) en drie sturingsdimensies (zelfsturing, externe sturing en stuurloosheid). De factoranalyses op de afzonderlijke conceptie- en oriëntatie-uitspraken wijzen uit, dat verschillen tussen Ou-studenten zich hierbij concentreren in vijf conceptie- en vijf oriëntatie-dimensies. Deze concepties en oriëntaties blijken bovendien samen te hangen met de activiteiten die studenten ver-

richten bij het studeren. Factoranalyses op schaalniveau laten een samenhang zien tussen:

- studeren volgens een stapsgewijze verwerking en externe sturing enerzijds en certificaat- en testgerichte studie-oriëntaties en de leerconceptie *opname van kennis* anderzijds;
- studeren volgens een diepte-verwerking, zelfsturing en in mindere mate een concrete verwerking aan de ene kant en persoonlijke interesse als oriëntatie en opbouw van kennis als leerconceptie aan de andere kant;
- een concrete verwerking bij het studeren enerzijds en beroeps- en certificaatgerichte studie-oriëntaties en de leerconceptie gebruik van kennis anderzijds;
- een stuurloze manier van studeren aan de ene kant en een ambivalente oriëntatie en de concepties stimulerend onderwijs en samenwerking aan de andere kant.

Met het in dit onderzoek ontwikkelde diagnostisch instrument, de Inventaris Leerstijlen, kunnen deze leeractiviteiten, -concepties en -oriëntaties van Ou-studenten betrouwbaar worden gemeten. De schalen zijn voldoende homogeen of intern consistent: Cronbach's alpha van alle schalen bedraagt .70 of hoger en van de meerderheid van de ILS-schalen is alpha zelfs .80 of hoger.

De samenhang tussen de leeftijd van studenten en hun leerstijlen is over het algemeen vrij gering. De vaak geopperde hypothese dat met het toenemen van de leeftijd mensen meer gebruik gaan maken van eigen ervaringen bij het leren wordt in dit onderzoek niet bevestigd. De ILS-schaal *concrete verwerking* correleert niet met leeftijd en bij de conceptie *gebruik van kennis* is er zelfs een, zij het lage, negatieve correlatie. De correlaties wijzen eerder op een toename van extern gestuurd en reproductiegericht leren bij het ouder worden: drie van de vijf schalen die deze leerstijl kenmerken correleren significant positief, zij het weer in geringe mate. De sterkste verbanden van ILS-schalen met leeftijd hebben niet zozeer betrekking op wat studenten doen bij het leren, maar op hun oriëntatie tegenover de studie, met name beroepsgerichtheid (negatief) en persoonlijke interesse (positief).

Meer aanwijzingen zijn er dat de onderwijservaring van studenten hun leerstijl beïnvloedt. Studenten met een vooropleiding op het niveau van hoger onderwijs vertonen vooral minder kenmerken van de extern gestuurde of reproductiegerichte leerstijl dan studenten met een lagere vooropleiding. Opvallend is met name dat de laatstgenoemde studenten veel meer over leren denken in termen van het opnemen van kant-en-klare, door het onderwijs aangereikte kennis dan de studenten met een HBO- of WO-diploma. Ook ervaring met het studeren aan de Open universiteit blijkt samenhang te vertonen met de leerstijl van studenten. Relatief gevorderde Ou-studenten vertonen minder kenmerken van de stuurloze of problematische leerstijl, meer kenmerken van de extern gestuurde of reproductiegerichte leerstijl en maken minder gebruik van een concrete verwerking dan beginnende Ou-studenten.

Wat studiesucces in termen van het deelnemen aan en slagen voor tentamens betreft komt naar voren dat studenten die niet aan tentamens deelnemen vooral

meer kenmerken van de stuurloze of problematische leerstijl vertonen dan tentamendeelnemers. Op twee van de schalen die een toepassingsgerichte leerstijl kenmerken, scoren niet-tentamendeelnemers juist hoger: concrete verwerking en de gebruikersconceptie van kennis. Slagen voor tentamens blijkt samen te hangen met weinig kenmerken van zowel de stuurloze als de extern gestuurde leerstijl.

Natuurlijk moeten de gevonden samenhangen met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd; ze betreffen immers geen causale verbanden en er is geen sprake van longitudinaal onderzoek. Zo kunnen verschillen tussen beginnende en gevorderde Ou-studenten in hun leerstijlen zowel veroorzaakt worden door een ontwikkeling gedurende de studie als door een selectieve uitval van groepen studenten.

Uit het non-respons onderzoek kan worden geconcludeerd, dat er vrijwel geen systematische verschillen zijn tussen de samenstelling van de responsgroep en de gehele steekproefgroep. Alleen studenten die al een jaar of langer geleden hun laatste Ou-cursusmateriaal hadden ontvangen, maar die nog nooit aan een tentamen hebben deelgenomen, waren veel minder bereid aan het onderzoek deel te nemen dan andere studenten. Dit is begrijpelijk in termen van betrokkenheid bij de Ou. Wanneer we een minder brede definitie van 'Ou-student' hadden gehanteerd bij de steekproeftrekking, was deze groep ook niet in het onderzoek betrokken. Aan de andere kant vertonen de weinige studenten van deze groep die wel respondeerden veel kenmerken van de stuurloze leerstijl. En aangezien deze groep studenten één derde van de steekproef vormde, is dit een belangwekkend gegeven. Wellicht zijn maatregelen gericht op het bieden van extra begeleiding aan deze – niet-startende – studenten gewenst.

Uit het gegeven dat gevorderde Ou-studenten meer extern gestuurd en minder stuurloos te werk gaan bij het studeren dan hun beginnende studiegenoten, kan worden afgeleid dat de in het Ou-cursusmateriaal verwerkte externe sturing (leerdoelen, studeer-aanwijzingen, toetsvragen enzovoort) houvast biedt aan gevorderde studenten. Wellicht ligt het in de aard van schriftelijke instructie binnen een systeem van afstandsonderwijs, dat een op externe sturing gebaseerde leerstijl wordt versterkt (zie ook Morgan et al., 1980). Misschien is dit vanwege het ontbreken van directe correctiemogelijkheden ook niet zo erg. Aan de andere kant echter blijkt de extern gestuurde leerstijl in dit onderzoek negatief gerelateerd aan het slagen voor tentamens. Dit wijst erop dat het toch zinvol zou zijn om te proberen studenten minder extern gestuurd te maken bij hun studeren. Elders (Simons, 1987; Vermunt & Nuy, 1987; Van Rijswijk & Vermunt, 1987) hebben we hiervoor ideeën geformuleerd en in vervolgonderzoek dat we hebben uitgevoerd was dit ook een van de doelstellingen.

In een van deze vervolgonderzoeken zijn twee handleidingen voor gebruik van de ILS samengesteld, uitgetest onder gebruikers en bijgesteld op basis van deze evaluatie (Van Rijswijk & Vermunt, 1987). Eén handleiding is bedoeld voor gebruik door studenten met als belangrijkste doelstellingen zelfdiagnostiek en aanmoediging tot reflectie op de eigen en andere mogelijke manieren van stu-

deren, opvattingen over leren en oriëntaties tegenover de studie. De andere handleiding is bedoeld voor gebruik door medewerkers van de Open universiteit met als voornaamste doel het bevorderen van de vaardigheid tot zelfstudie van studenten, rekening houdend met leerstijlverschillen. In een tweede deelonderzoek werden relaties onderzocht tussen ILS-scores en de resultaten op bepaalde typen tentamenvragen voor drie Ou-cursussen. In een derde deelonderzoek werd de ILS na een periode van drie maanden afgenomen bij dezelfde studenten als in het hier gerapporteerde onderzoek om de test-hertest betrouwbaarheid vast te stellen.