

De samenhang tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen binnen het hbo

Artikel bacheloropdracht
Educational Design, Management and Media

17 januari 2007

Marjan Koers
Jolien van Uden

Abstract

In dit onderzoek is de relatie tussen leerstijl en persoonlijkheidsfactoren onderzocht. Hierbij is gekeken of opleidingsgebied invloed op deze factoren heeft. 116 derdejaars HBO studenten ($M = 22.5$ jaar) hebben de Inventaris LeerStijlen (Vermunt & Van Rijswijk, 1990) en een verkorte versie van de NEO-PI-R (Reenalda, Nijhof., Veldkamp-de Jong & Veldkamp, 2006) volledig ingevuld. Naast samenhang tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen is er ook gekeken naar de relatie tussen opleidingsgebied en leerstijlen en opleidingsgebied en persoonlijkheidsfactoren. Er zijn verschillende correlaties gevonden tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen. De meest opvallende positieve correlaties zijn gevonden tussen de betekenisgerichte leerstijl en openheid ($p = .341$) en zorgvuldigheid en de meest opvallende negatieve correlatie tussen de ongerichte leerstijl en zorgvuldigheid ($p = -.419$). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er, zoals verwacht, samenhang is tussen leerstijlen en persoonlijkheidsfactoren. Er zijn ook aanwijzingen gevonden dat er mogelijk samenhang bestaat tussen opleidingsgebied en persoonlijkheidsfactoren. Dit onderzoek geeft geen aanleiding te veronderstellen dat er samenhang bestaat tussen opleidingsgebieden en leerstijlen.

Introductie

Persoonlijkheid en leerstijl zijn twee begrippen waarnaar al veel onderzoek is gedaan. Ook in samenhang met elkaar zijn deze twee begrippen al meerdere malen onderzocht (Adema, Van der Zee en Van der Molen, 2000; Bakx, Van der Sanden & Vermetten, 2002; Busato, Prins, Elshout & Hamaker, 1999, 2000; Furnham, 1992; Jackson & Lawty-Jones, 1996; Vermetten, Lodewijks & Vermunt, 2001; Zhang, 2003). Een vraag die hierbij vaak centraal stond was of persoonlijkheid en leerstijl met elkaar samenhangen. Furnham (1992) en Jackson en Lawty-Jones (1996) komen tot de conclusie dat persoonlijkheid en leerstijl elkaar overlappen en dat slechts één van beide gemeten hoeft te worden. Andere onderzoekers constateren wel een samenhang maar zijn voorzichtiger in hun conclusies en zien wel aanleiding om zowel persoonlijkheid als leerstijl te blijven onderzoeken (Adema et al., 2000; Busato et al., 1999, 2000; Vermetten et al., 2001; Zhang, 2003).

De onderzoeken naar de samenhang tussen persoonlijkheidskenmerken en leerstijlen hebben voornamelijk onder dezelfde doelgroep plaatsgevonden. In veel onderzoeken was er sprake van universitaire studenten (Adema et al., 2000; Bakx et al., 2000; Busato et al., 1999, 2000; Jackson & Lawty-Jones, 1996; Vermetten et al., 2001; Zhang, 2003) en dan voornamelijk psychologie studenten (Adema et al., 2000; Busato et al., 1999, 2000; Jackson & Lawty-Jones, 1996). Hierdoor rijst de vraag of de resultaten uit deze onderzoeken, waarbij over het algemeen wel een verband werd gevonden tussen persoonlijkheid en leerstijl, ook generaliseerbaar zijn naar andere groepen.

Uit onderzoek van Vermunt (2005) en Slaats, Lodewijks en Van der Sanden (1999) blijkt dat er ook een samenhang te vinden is tussen leerstijl en opleidingsgebied. Wanneer gesteld zou kunnen worden dat er een samenhang is tussen persoonlijkheid en leerstijl en tussen leerstijl en opleidingsgebied is er dan ook een samenhang te vinden tussen de drie begrippen tegelijkertijd?

In dit onderzoek is ten eerste ten doel gesteld te onderzoeken in hoeverre er ook een samenhang te vinden is tussen de twee variabelen, persoonlijkheid en leerstijl, in een andere setting dan een universiteit. Om te voorkomen dat er teveel variabelen in één keer veranderen, wordt dit onderzoek gehouden onder hbo studenten. Ten tweede zal de variabele opleiding erbij betrokken worden. Aangezien uit het onderzoek van Vermunt is gebleken dat leerstijl en opleiding samenhangen, is het ook interessant te kijken in hoeverre opleiding met persoonlijkheid samenhangt. Dit resulteert in de volgende drie onderzoeksvragen:

- Is er een samenhang tussen persoonlijkheid en leerstijl binnen het hbo?
- Is er een samenhang tussen persoonlijkheid en opleiding?
- Is er een samenhang tussen leerstijl en opleiding?

Persoonlijkheid

Persoonlijkheid, zo zegt Funder (2004), verwijst naar de karakteristieke patronen van het denken, van emotie en van het gedrag van een individu, samen met de psychologische mechanismen, verborgen of niet, achter deze patronen. Daarnaast wordt verondersteld dat persoonlijkheid niet vast ligt, maar zich ontwikkelt en zich ongeveer rond het dertigste levensjaar stabiliseert.

Sinds 1936 wordt er getracht de lijst met woorden die persoonlijkheid uitdrukken te reduceren. Het werd van belang geacht de persoonlijkheidskenmerken te vinden die aan de basis liggen van alle gebruikte bewoordingen van persoonlijkheid. In 1938 bracht Henry Murray het aantal persoonlijkheidskenmerken terug tot twintig. Aan de hand van factoranalyse kwam Raymond Cattell (Cattell en Eber, 1961: in Funder, 2004) tot een aantal van zestien karaktertrekken (Funder, 2004).

In de literatuur is echter voornamelijk discussie geweest over twee benaderingen van persoonlijkheid. Eén benadering is de Big Five, die als eerste werd voorgesteld door Warren Norman in 1963 (Funder, 2004). McCrae en Costa (1987) hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de Big Five. De andere belangrijke benadering is de PEN van Eysenck (1947 in: Funder, 2004). Zoals de naam al aangeeft bestaat de Big Five uit vijf karakterkenmerken. De PEN staat voor drie karakterkenmerken.

PEN

De persoonlijkheidstheorie van Eysenck (1947 in: Funder, 2004) bestaat uit drie persoonlijkheidskenmerken:

- Psychoticisme: De mate waarin iemand roekeloos is, gebrek aan gezond verstand heeft en ongepast emoties uit.
- Extraversie: De mate waarin iemand opgewekt, actief, energiek en doortastend is
- Emotionele stabiliteit (Eng. Neuroticism): De mate waarin iemand rustig en ontspannen is en beschikt over emotionele controle.

Deze drie persoonlijkheidskenmerken staan boven aan een hiërarchie van persoonlijkheidskenmerken. Deze drie kenmerken koppelt Eysenck ook aan een biologische benadering van persoonlijkheid (Funder, 2004).

Vanuit de twee persoonlijkheidsfactoren extraversie en emotionele stabiliteit en de zestien primaire factoren van Cattell kwamen McCrae en Costa (1987) tot drie factoren: Extraversie, emotionele stabiliteit en openheid. Openheid bleek volgens het onderzoek van McCrae en Costa (1985) te ontbreken bij de persoonlijkheidskenmerken van Eysenck. Door verder onderzoek naar deze laatste factor zijn er twee kenmerken toegevoegd, namelijk mildheid en zorgvuldigheid. De negatieve polen van deze twee kenmerken hebben overeenkomsten met het kenmerk psychoticisme van Eysenck.

Big Five

De huidige Big Five bestaat uit de volgende persoonlijkheidskenmerken:

- Extraversie: De mate waarin iemand opgewekt, actief, energiek en doortastend is;
- Mildheid: de mate waarin iemand aardig, flexibel en coöperatief is;
- Zorgvuldigheid: de mate waarin iemand grondig, taakgeoriënteerd, systematisch en voorzichtig te werk gaat;
- Emotionele stabiliteit: De mate waarin iemand rustig en ontspannen is en beschikt over emotionele controle;
- Openheid: de mate waarin iemand creatief, intelligent, fantasierijk en autonoom is en als resultaat van deze punten openstaat voor nieuwe ervaringen (Adema et al., 2000; Bakx, et al., 2002; Boekaerts, 1996; Funder, 2004; Vermetten, et al., 2001)

De kenmerken van de Big Five blijken bijna overal bruikbaar te zijn en terug te vinden, terwijl andere persoonskenmerken sporadischer terug komen. Ook in andere culturen kan de Big Five worden teruggevonden (McCrae, 2001; Funder, 2004, Zhang, 2003). De Big Five is de meest geaccepteerde factor analytische oplossing voor het reduceren van het aantal bewoordingen voor persoonlijkheidskenmerken (Funder, 2004). Furnham die in zijn onderzoek in 1992 nog gebruikt maakte van de persoonlijkheidskenmerken van Eysenck (1947 in: Funder, 2004) maakt in zijn onderzoek in 2005 (Furnham, Moutafi & Chamorro-Premuzic) gebruik van de Big Five. Hij zegt hierover dat huidige onderzoekers, onder andere Furnham (1996) en Busato et al. (2000) het eens zijn over de psychometrische voordelen van de Big Five. De Big Five wordt dan ook in veel onderzoeken toegepast (Busato et al., 1999, 2000; Adema et al., 2000; Vermetten et al., 2001; Bakx et al., 2002; Zhang 2003; Furnham et al., 2005).

Leerstijl

Net als bij persoonlijkheid worden ook voor leerstijl verschillende theorieën gehanteerd. Furnham (1992) en Jackson en Lawty-Jones (1996) zien in navolging van Kolb (1984 in: Jackson & Lawty-Jones, 1996) leren als een cyclus waarin een persoon een leerervaring heeft, terugkijkt op deze ervaring, daaruit conclusies trekt en vervolgstappen plant. De voorkeur van de persoon voor één of meer fasen van de leercirkel worden vertaald in de sterke en zwakke punten van de leerstijl van die persoon. Dit resulteert in de volgende leerstijlen; activist, reflector, theoreticus en pragmaticus. Zhang (2003) ziet in navolging van Biggs (1978 in: Zhang, 2003) leren binnen het 3P model. De eerste P staat voor 'presage' wat staat voor de eigenschappen van de student en voor de leeromgeving. De interactie tussen de eigenschappen van de student en de leeromgeving leiden tot de P van Proces. En het studieproces leidt tot het Product, de leeruitkomst. Dit resulteert in de volgende leerstijlen; een oppervlakkige leerstijl, een diepgaande leerstijl en een prestatiegerichte leerstijl. In al deze drie leerstijlen wordt onderscheid gemaakt tussen het motief en de strategie.

Een derde definitie is de definitie van Vermunt (1996, 2005), die leerstijlen ziet als een combinatie van leeractiviteiten en als de interactie tussen persoonlijkheidsfactoren en omgeving, dit resulteert in vier leerstijlen; de betekenisgerichte leerstijl, de reproductiegerichte leerstijl, de toepassingsgerichte leerstijl en de ongerichte leerstijl.

Een belangrijk verschil tussen de verschillende definities die in de literatuur genoemd worden is de kijk op leerstijl. Riding en Cheema (1991) zeggen dat cognitieve stijlen of leerstijlen op drie manieren gezien kunnen worden; als een structuur, als een proces of als een combinatie van beide. Wanneer leerstijl gezien wordt als een structuur, betekent dit dat leerstijl gezien wordt als stabiel en niet veranderbaar. Wanneer leerstijl gezien wordt als een proces, wordt leerstijl gezien als dynamisch en veranderbaar. Tot slot kan leerstijl gezien worden als een combinatie van beide, daarbij wordt er vanuit gegaan dat leerstijl relatief stabiel is maar wel kan veranderen door nieuwe gebeurtenissen die direct of indirect invloed hebben op de leerstijl.

Uit een onderzoek van Slaats, et al. (1999) blijkt dat studenten van een specifieke opleiding over het algemeen een voorkeur hebben voor een specifieke leerstijl. Dit wordt bevestigd door het onderzoek van Vermunt (2005) waarbij ook een samenhang tussen

opleidingsgebied en leerstijl naar voren komt. Daarnaast komt Vermunt tot de conclusie dat ook factoren als leeftijd, en niveau van opleiding leerstijl beïnvloeden. Het is niet zeker of mensen met een bepaalde leerstijl eerder voor een bepaald opleidingsgebied kiezen, of dat in een bepaald opleidingsgebied studenten veranderen naar een bepaalde leerstijl. Uit het onderzoek van Vermunt blijkt echter een zo sterke constante samenhang dat gezegd kan worden dat leerstijl niet per opdracht, of per maand verschillend is. Omdat factoren als leeftijd en vooropleiding een rol spelen blijkt wel dat leerstijl uiteindelijk aan verandering onderhevig is. Uit het onderzoek kan de conclusie getrokken worden dat leerstijl wel degelijk aan verandering onderhevig is maar wel relatief stabiel blijft over een langere periode. Hieruit kan geconcludeerd worden dat Vermunt leerstijl ziet als een combinatie van een structuur en een proces. In oudere onderzoeken wordt leerstijl vaak als proces gezien (Furnham, 1992; Jackson & Lawty-Jones, 1996), maar in recente literatuur wordt bijna altijd uitgegaan van leerstijl als een combinatie van structuur en proces (Adema et al., 2000; Busato et al., 2000; Slaats et al., 1999; Van Petegem en de Maeyer, 2000; Vermetten et al., 2001; Vermunt, 2005; Zhang, 2003).

Voortbordurend op eerdere theorieën die leerstijl beschrijven als een combinatie van structuur en proces heeft Vermunt (1996) drie types activiteiten gedefinieerd: verwerkingsactiviteiten, affectieve activiteiten en metacognitieve regulatie-activiteiten. Verwerkingsactiviteiten zijn de denkactiviteiten die mensen gebruiken om de leerstof te verwerken; affectieve leeractiviteiten hebben betrekking op de gevoelens die ontstaan tijdens het leren, deze gevoelens leiden tot een emotionele status die het leerproces positief, neutraal of negatief kan beïnvloeden; metacognitieve regulatieactiviteiten hebben betrekking op het reguleren van verwerkingsactiviteiten en affectieve activiteiten, omdat deze activiteiten betrekking hebben op de regulatie van verwerkings- en affectieve activiteiten hebben ze ook indirect invloed op de leerresultaten. Op basis van deze componenten en op basis van de mentale modellen die studenten hebben van leren, heeft Vermunt (1996) de indeling van vier leerstijlen gemaakt: de betekenisgerichte leerstijl, de reproductiegerichte leerstijl, de toepassingsgerichte leerstijl en de ongerichte leerstijl (Vermunt, 1996).

De betekenisgerichte leerstijl wordt getypeerd door het kritisch structureren en verwerken van de leerstof, het leggen van verbanden, het reguleren van leerprocessen en de leerstof, het construeren van kennis als leeropvattingen en persoonlijke interesse als leeroriëntatie. De verschillende activiteiten die passen bij de reproductiegerichte leerstijl zijn het memoriseren en herhalen, analyseren, externe regulatie van leren, certificatie en zelftest gestuurde leeroriëntaties en een leeropvatting waarbij leren gezien wordt als het opnemen van bestaande kennis. De toepassingsgerichte leerstijl wordt gekenmerkt door concrete verwerking, een beroepsgerichte leeroriëntatie en een leeropvatting waarbij het gebruik van kennis centraal staat. De ongerichte leerstijl wordt gekenmerkt door het ontbreken van regulering, een ambivalente leeroriëntatie en een leeropvatting waarbij grote waarde wordt gehecht aan samenwerking met medestudenten en het stimuleren van onderwijs (Vermunt, 2005).

In de literatuur wordt de indeling van Vermunt (1996) veelvuldig gebruikt (Adema et al., 2000; Busato et al., 1999, 2000; Slaats et al., 1999; Van Petegem et al., 2000; Vermetten et al., 2001; Vermunt, 1996, 2005).

Hypotheses

In diverse onderzoeken (Furnham 1992; Jackson and Lawty-Jones 1996; Busato et al., 1999, 2000; Adema et al., 2000; Vermetten et al., 2001; Zhang 2003) wordt ook onderzoek gedaan naar de samenhang tussen persoonlijkheid en leerstijl. In niet al deze onderzoeken wordt echter gebruik gemaakt van de Big Five en de leerstijlen van Vermunt (Furnham 1992; Jackson and Lawty-Jones 1996; Vermetten et al., 2001; Zhang 2003). Het maken van een vergelijking met deze onderzoeken zal daardoor lastiger zijn, aangezien er niet vanuit kan worden gegaan dat er in dit onderzoek hetzelfde gemeten wordt. De verwachtingen (Schema 1) met betrekking tot de eerste onderzoeksvraag, de samenhang tussen persoonlijkheid en leerstijl binnen het hbo, zijn dan ook gebaseerd op de onderzoeken van Adema et al. (2000), Busato et al. (1999, 2000) en Vermetten et al. (2001) waarbij gebruik is gemaakt van zowel de Big Five, als de leerstijlen van Vermunt of een leerstijldefinitie die hiermee vergelijkbaar is. Op basis van deze verwachtingen zijn vijf hypothesen geformuleerd.

Hypothese 1: Er is samenhang tussen persoonlijkheid en leerstijl

Hypothese 2: De betekenisgerichte leerstijl hangt positief samen met openheid

Hypothese 3: De reproductiegerichte leerstijl hangt positief samen met mildheid en zorgvuldigheid

Hypothese 4: De toepassingsgerichte leerstijl hangt positief samen met mildheid

Hypothese 5: De ongerichte leerstijl hangt negatief samen met openheid en zorgvuldigheid

Naast deze vijf hypothesen zijn in schema 1 ook nog relaties tussen persoonlijkheid en leerstijl opgenomen die in enkele onderzoeken zijn gevonden. Hierbij is geen richting aangegeven doordat resultaten in verschillende onderzoeken soms verschillende richtingen aangaven.

Op basis van de onderzoeken van Vermunt (2005) en van Slaats et al. (1999), waarbij een relatie gevonden is tussen opleidingsgebied en leerstijl, is de verwachting dat binnen verschillen opleidingen bepaalde leerstijlen of persoonlijkheidskenmerken meer naar voren komen dan in andere opleidingen.

Hypothese 6: Er is een relatie tussen opleidingsgebied en persoonlijkheid

Hypothese 7: Er is een relatie tussen opleidingsgebied en leerstijl

Schema 1

Verwachte samenhang tussen persoonlijkheid en leerstijl.

	Verwachtingen ¹	Enkele onderzoeken ²
Betekenisgerichte leerstijl	O ⁺	Es & Z
Reproductiegerichte leerstijl	M ⁺ & Z ⁺	Ex & Es & O
Toepassingsgerichte leerstijl	M ⁺	Ex & O & Z
Ongerichte leerstijl	O ⁻ & Z ⁻	Ex & Es

1. Ex=Extraversie, Es=Emotionele stabiliteit, O=Openheid, M=Mildheid, Z=Zorgvuldigheid, een ⁺ duidt op een positieve relatie, een ⁻ duidt op een negatieve relatie
2. Deze resultaten zijn in enkele maar niet in alle onderzoeken gevonden, hierbij is ook geen richting voorspeld

In de eerste kolom van schema 1 zijn de verschillende leerstijlen opgenomen. In de tweede kolom kan afgelezen worden met welke persoonlijkheidskenmerken een leerstijl samenhangt. Hierbij is ook de richting aangeven. In de derde kolom zijn persoonlijkheidskenmerken opgenomen die in sommige onderzoeken met een bepaalde leerstijl samenhangen. Als voorbeeld wordt de betekenisgerichte leerstijl genomen. In de tweede kolom is af te lezen dat de verwachting is dat deze positief samenhangt met openheid (O⁺). In de derde kolom is te zien dat er ook onderzoeken hebben plaatsgevonden waarbij de resultaten toonden dat er een samenhang is tussen de betekenisgerichte leerstijl en emotionele stabiliteit (Es) en zorgvuldigheid (Z).

Methode

Respondenten

Voor het onderzoek zijn studenten van twee hogescholen in Nederland benaderd. Het gaat hier om Saxion hogescholen in Enschede en Deventer en de Hogeschool Zeeland in Vlissingen. In totaal zijn er 41 verschillende hbo-instellingen in Nederland. Doordat er meerdere opleidingen benaderd zijn, die ieder weer op een eigen manier zijn vormgegeven, wordt er vanuit gegaan dat de gegevens redelijk representatief zijn voor de gehele populatie.

Studenten zijn benaderd door contact te leggen met een aantal medewerkers van de betreffende hogescholen. Zij kregen het verzoek een digitale vragenlijst te verspreiden onder hun derdejaars studenten.

Alle medewerkers die toegezegd hadden te willen meewerken kregen een e-mail toegezonden voor hun studenten met daarin een uitleg en de link naar de vragenlijst. De vragenlijst stond twee weken open. Na een week is er door de medewerkers nog een herinnering gestuurd naar hun studenten.

De opleidingen zijn onderverdeeld in vier groepen:

- Onderwijs: bestaande uit de PABO (Hogeschool Zeeland);
- Zorg: bestaande uit HBO-V (Hogeschool Zeeland, Saxion Hogescholen);
- Commercieel: bestaande uit communicatie en ICT (Hogeschool Zeeland), small business & retail management (Saxion Hogescholen) en technische commerciële textielkunde (Saxion Hogescholen);
- Techniek: bestaande uit werktuigbouwkunde (Hogeschool Zeeland en Saxion Hogescholen), aquatische ecotechnologie (Hogeschool Zeeland), kunst en

techniek (Saxion Hogescholen), bouwkunde (Hogeschool Zeeland) en electrotechniek (Hogeschool Zeeland), algemene operationele technologie (Hogeschool Zeeland) en civiele techniek (Saxion Hogescholen).

Er zijn bij benadering 500 studenten benaderd voor dit onderzoek. Dit aantal is een benadering doordat het verzoek deel te nemen aan dit onderzoek bij sommige opleidingen op blackboard is geplaatst, waardoor het voor die opleidingen niet duidelijk is hoeveel studenten het verzoek uiteindelijk gelezen hebben.

Uiteindelijk hebben 227 respondenten de vragenlijsten (deels) ingevuld (78 mannen en 149 vrouwen), dit is een responspercentage van 45,4 %. Van de 227 respondenten heeft 51,1 % (116 respondenten) de vragenlijsten helemaal ingevuld. De overige 48,9 % heeft de vragenlijsten slechts gedeeltelijk ingevuld. De analyses zijn verder uitgevoerd op de overige 116 respondenten (38 mannen en 78 vrouwen). De leeftijd van deze 116 respondenten varieerde van 18 tot 48 jaar ($M = 22,5$, $SD = 5,5$). De 116 respondenten studeren binnen vier studierichtingen (Onderwijs = 16, Zorg = 45, Commercieel = 21, Techniek = 33, Onbekend = 1). Uiteindelijk heeft slechts 23,2 % van de benaderde studenten de gehele vragenlijst ingevuld.

Met gebruik van alle 227 (deels) ingevulde vragenlijsten is gekeken of er samenhang bestaat tussen het al dan niet geheel invullen van de vragenlijst en de variabelen geslacht, vooropleiding, hogeschool, opleiding en leeftijd. Bij geen enkele van deze variabelen is een significante samenhang gevonden met het al dan niet geheel invullen van de vragenlijsten.

Instrumenten

In dit onderzoek worden twee instrumenten gebruikt, een instrument om leerstijl te meten en een instrument voor het meten van persoonlijkheid.

Voor het meten van leerstijlen wordt er uitgegaan van de leerstijlen van Vermunt (1996): De betekenisgerichte, de reproductiegerichte, de toepassingsgerichte en de ongerichte leerstijl. Een instrument dat geschikt is om deze leerstijlen te meten is de Inventaris Leerstijlen (ILS) van Vermunt en Van Rijswijk (1990). De ILS bestaat uit 120 items verdeeld over vier categorieën: 27 uitspraken over leerstrategieën, 28 over regulatiestrategieën, 40 over mentale leermodellen en 25 over leeroriëntaties. Deze categorieën zijn elk weer opgedeeld in schalen, in totaal zijn er 16 schalen (zie schema 2).

Schema 2

Schalen van de ILS.

Schalen van de ILS	Beschrijving van de schalen
Diepteverwerking:	<i>Het leggen van verbanden in de studiestof en tussen studiestof en voorkennis en het vormen van een eigen mening over de studiestof</i>
Stapsgewijze verwerking	<i>Het leren van feiten, definities en rijtjes en het stapsgewijs leren van de leerstof</i>
Concrete verwerking	<i>het concretiseren en toepassen van leerstof door het te koppelen aan eigen ervaring en het gebruiken van leerstof in de praktijk</i>
Zelfsturing	<i>Het reguleren van het eigen leerproces door regulatieactiviteiten als het plannen van leeractiviteiten, het bewaken van resultaten en het bepalen van leerstof</i>

Schema 2

Vervolg.

Externe sturing	<i>Het laten sturen van het leerproces door de docent en het onderwijs</i>
Stuurloos	<i>Het niet zelf sturen van het leerproces maar ook weinig houvast vinden aan sturing vanuit het onderwijs</i>
Certificaatgericht	<i>Het streven naar goede resultaten, studeren om tentamens en uiteindelijk een diploma te halen</i>
Beroepsgericht	<i>Het studeren om specifieke beroepsvaardigheden eigen te worden om uiteindelijk een baan te krijgen</i>
Testgericht	<i>Het studeren om eigen capaciteiten te testen en te bewijzen dat men het hoger onderwijs aankan</i>
Persoonlijke geïnteresseerd	<i>Het studeren uit eigen interesse in de onderwerpen en om te ontwikkelen op persoonlijk vlak</i>
Ambivalent	<i>Een twijfelachtige, onzekere houding ten opzichte van de studie, eigen capaciteiten, het vakgebied, het soort opleiding, etc.</i>
Opname van kennis	<i>Leren wordt gezien als het opnemen van kennis, aangeboden door de opleiding, door memoriseren en reproduceren. Andere leeractiviteiten worden gezien als de taak van docenten</i>
Opbouw van kennis	<i>Leren wordt gezien als het construeren van kennis en inzichten. Leeractiviteiten worden gezien als taken van de student</i>
Gebruik van kennis	<i>Leren wordt gezien als het verwerken van kennis die gebruikt en toegepast kan worden. Deze activiteiten worden gezien als taken van zowel de docent als de student</i>
Stimulerend onderwijs	<i>Leeractiviteiten worden gezien als taken van de student maar docenten en auteurs zouden studenten continue moeten stimuleren tot deze activiteiten</i>
Samen studeren	<i>Er wordt veel waarde gehecht aan samen studeren met medeleerlingen</i>

Om tot de vier verschillende leerstijlen te komen, worden verschillende schalen bij elkaar opgeteld. In schema 3 wordt weergegeven hoe de verschillende schalen over de leerstijlen zijn verspreid.

De items van de ILS worden op een 5-puntsschaal beantwoord. Afhankelijk van de vragen kunnen de punten een verschillende betekenis hebben, waarbij (1) 'ik doe dit zelden of nooit' / 'helemaal mee oneens' betekent, (3) 'ik doe dit regelmatig' / 'evenveel mee eens als oneens' en (5) 'ik doe dit (vrijwel) altijd' / 'helemaal mee eens'. Een voorbeelditem van de ILS is: "Ik werk een hoofdstuk van een studieboek punt voor punt af en bestudeer elk afgerond stukje apart".

Schema 3

Indeling leerstijlen

	<i>Betekenisgericht</i>	<i>Reproductiegericht</i>	<i>Toepassingsgericht</i>	<i>Ongericht</i>
<i>Leerstrategie</i>	Diepteverwerking	Stapsgewijze verwerking	Concrete verwerking	
<i>Regulatiestrategie</i>	Zelfgestuurd	Externe sturing m.b.t. leerprocessen & -resultaten		Stuurloos
<i>Leermodel</i>	Opbouw van kennis	Opname van kennis	Gebruik van kennis	Stimulering Samenwerking
<i>Leeroriëntatie</i>	Persoonlijke interesse	Certificaatgericht & Testgericht	Beroepsgericht	Ambivalent

Bron: Adema, Van der Zee & Van der Molen (2000)

Persoonlijkheid wordt in dit onderzoek gemeten aan de hand van de vijf persoonlijkheidsfactoren van de Big Five. In dit onderzoek zal dan ook een instrument worden gebruikt dat deze factoren meet. Uiteindelijk is gekozen voor een vertaling van de verkorte NEO-PI-R (Reenalda, Nijhof, Veldkamp-de Jong & Veldkamp, 2006), deze was vertaald naar het Nederlands voor een ander onderzoek binnen de universiteit Twente. Deze vertaalde versie was voor dit onderzoek vrij te gebruiken. In totaal bestaat de vragenlijst uit 50 items, 10 items voor elk persoonlijkheidskenmerk. Voor elk persoonlijkheidskenmerk zijn vijf items positief geformuleerd en vijf items negatief. Elk item dient ook hier op een 5-puntsschaal beantwoord te worden, waarbij (1) 'helemaal mee oneens' betekent, (3) 'evenveel mee eens als mee oneens' en (5) 'helemaal mee eens'. Een voorbeeld van een item uit deze versie is: "Ik kan mezelf er moeilijk toe zetten om aan het werk te gaan."

Beide vragenlijsten zijn ondergebracht in een digitale vragenlijst die is afgenomen via www.studentenonderzoek.com. De betrouwbaarheid van deze vragenlijst was in dit onderzoek $\alpha = .91$.

Procedure

De verschillende leerstijlen zijn berekend door de schalen die samen een leerstijl vormen bij elkaar op te tellen. Voor het bepalen van de score op de verschillende persoonlijkheidskenmerken zijn eerst de negatief geformuleerde items omgeschaald. De score op de tien verschillende items per persoonlijkheidskenmerk zijn vervolgens bij elkaar opgeteld.

Een correlatieanalyse is uitgevoerd aan de hand van de uiteindelijke scores op de leerstijlen en persoonlijkheidsfactoren.

Om de samenhang tussen opleidingsgebied en leerstijl of persoonlijkheid te meten is een one-way ANOVA toegepast.

Resultaten

De resultaten zullen per onderzoeksvraag beschreven worden. Hierbij worden onderzoeksvraag twee en drie samen genomen omdat het overzichtelijker is relaties tussen persoonlijkheidsfactoren en opleidingsgebieden en tussen leerstijlen en opleidingsgebieden in één schema weer te geven.

In tabel 1 zijn de gemiddelde scores, in percentages, op de leerstijlen en persoonlijkheidsfactoren weergegeven. Deze scores zijn in percentages uitgedrukt, omdat de maximum te behalen score per leerstijl verschilt. Opvallend in deze tabel is dat de gemiddelde score op de toepassingsgerichte leerstijl ($M = 75.71$) een stuk hoger ligt dan de andere leerstijlen. De score op de ongerichte leerstijl ($M = 50.82$) ligt juist veel lager. De gemiddelde scores op de persoonlijkheidskenmerken verschillen niet heel duidelijk. De hoogste gemiddelde score ligt hier bij mildheid ($M = 78.21$), gemiddeld wordt het laagst gescoord op openheid ($M = 65.11$).

Tabel 1

gemiddelde scores, in percentages, op leerstijlen en persoonlijkheidsfactoren

	<i>M (in %)</i>	<i>SD</i>
Betekenisgerichte leerstijl	61.56	9.85
Reproductiegerichte leerstijl	59.19	8.55
Toepassingsgerichte leerstijl	75.71	9.78
Ongerichte leerstijl	50.82	10.64
Extraversie	68.88	13.99
Emotionele stabiliteit	73.03	12.96
Openheid	65.11	13.60
Mildheid	78.21	11.13
Zorgvuldigheid	72.00	13.28

N = 116

Samenhang tussen leerstijl en persoonlijkheidsfactoren op het HBO

Allereerst is er gekeken naar de samenhang tussen leerstijlen en persoonlijkheidsfactoren binnen het HBO. Dit is gedaan door middel van een correlatieanalyse waarvan de resultaten terug te vinden zijn in tabel 2. Bij de correlatieanalyse zijn ook de subcategorieën van Vermunt en Van Rijswijk (1990) meegenomen. Dit geeft een completer beeld van de correlaties, aangezien sommige subcategorieën wel een significante correlatie vertonen met enkele persoonlijkheidskenmerken maar met de gehele leerstijl niet. Ook zou het kunnen dat de correlaties van verschillende subcategorieën elkaar opheffen doordat de richtingen van de correlaties anders zijn. In schema 4 is een overzicht te vinden van de verwachte samenhang en de samenhang die uit dit onderzoek naar voren komt.

Tabel 2

Correlatietabel persoonlijkheidskenmerken en leerstijlen.

	Extraversie	Emotionele stabiliteit	Openheid	Mildheid	Zorgvuldigheid
<u>Betekenisgerichte leerstijl</u>	-.023	.099	.341(**)	.148	.299(**)
Diepteverwerking	.026	.070	.320(**)	.108	.173
Zelfsturing	-.026	.005	.299(**)	.101	.282(**)
Opbouw kennis	-.076	.120	.208(*)	.149	.256(**)
Persoonlijke interesse	-.002	.201(*)	.182	.120	.238(**)
<u>Reproductiegerichte leerstijl</u>	-.041	-.090	-.149	-.057	.144
Stapsgewijze verwerking	-.129	-.076	.008	-.013	.259(**)
Extern gestuurd	.041	-.059	-.138	-.024	.068
Opname van kennis	-.141	-.150	-.275(**)	-.135	-.094
Certificaatgericht	.092	.046	-.070	.055	.254(**)
Testgericht	.089	-.009	-.011	-.046	.006
<u>Toepassingsgerichte leerstijl</u>	.080	.232(*)	-.013	.282(**)	.292(**)
Concrete verwerking	.009	.114	.153	.086	.160
Gebruik van kennis	.075	.139	-.116	.221(*)	.214(*)
Beroepsgericht	.102	.288(**)	-.063	.351(**)	.304(**)
<u>Ongerichte leerstijl</u>	-.131	-.269(**)	-.110	-.285(**)	-.419(**)
Stuurloos	-.248(**)	-.358(**)	-.082	-.274(**)	-.267(**)
Samenwerking	.186(*)	.053	-.136	-.101	-.221(*)
Stimulerend onderwijs	-.190(*)	-.158	.002	-.214(*)	-.335(**)
Ambivalent	-.184(*)	-.435(**)	-.123	-.261(**)	-.388(**)

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Schema 4

Samenvatting relaties persoonlijkheid en leerstijlen.

	Verwachtingen ¹	Resultaten
Betekenisgerichte leerstijl	O ⁺ (Es & Z) ²	O ⁺ & Z ⁺
Reproductiegerichte leerstijl	M ⁺ & Z ⁺ (Ex & Es & O)	
Toepassingsgerichte leerstijl	M ⁺ (Ex & O & Z)	Es ⁺ & M ⁺ & Z ⁺
Ongerichte leerstijl	M ⁻ & Z ⁻ (Ex & Es)	Es ⁻ & M ⁻ & Z ⁻

1. Ex=Extraversie, Es=Emotionele stabiliteit, O=Openheid, M=Mildheid, Z=Zorgvuldigheid, een ⁺ duidt op een positieve relatie, een ⁻ duidt op een negatieve relatie
2. De verwachtingen tussen haakjes zijn wel in enkele maar niet in alle onderzoeken gevonden, hierbij is ook geen richting voorspeld

Uit tabel 2 blijkt dat vooral zorgvuldigheid hoog correleert met de diverse leerstijlen, dit was op basis van eerdere onderzoeken ook voorspeld (zie schema 4). Studenten die hoog scoren op de betekenisgerichte leerstijl, scoren, zoals verwacht ook hoog op het persoonlijkheidskenmerk openheid (hypothese 2). Daarnaast scoren studenten die hoog scoren op de betekenisgerichte leerstijl ook hoog op zorgvuldigheid, zoals in enkele eerdere onderzoeken ook is gevonden. De relatie tussen de betekenisgerichte leerstijl en emotionele stabiliteit, die in sommige onderzoeken naar voren komt, is hier niet gevonden. Uit de resultaten in tabel 2 blijkt dat er een positieve samenhang te vinden is tussen de subcategorieën van de ILS, stapsgewijze verwerking en certificaatgericht en het persoonlijkheidskenmerk zorgvuldigheid. Daarnaast is er een negatieve samenhang te vinden tussen de opname van kennis en openheid. Hoewel dat wel verwacht werd is er geen samenhang gevonden tussen de reproductiegerichte leerstijl en mildheid en zorgvuldigheid (hypothese 3). Studenten die hoog scoren op de toepassingsgerichte leerstijl scoren over het algemeen ook hoog op emotionele stabiliteit, mildheid en zorgvuldigheid. Dat de toepassingsgerichte leerstijl zou samenhangen met mildheid en eventueel ook met zorgvuldigheid werd op basis van eerder onderzoek al verwacht (hypothese 4), er werd echter ook verwacht dat deze leerstijl mogelijk zou samenhangen met extraversie en openheid, dit blijkt niet uit dit onderzoek. In plaats daarvan is er wel samenhang gevonden met emotionele stabiliteit. Als laatste blijkt uit tabel 2 dat de ongerichte leerstijl sterk negatief samenhangt met emotionele stabiliteit, mildheid en zorgvuldigheid. Opvallend is dat stuurloos en ambivalent leergedrag met alle persoonlijkheidskenmerken, behalve met openheid, significant negatief samenhangen. Op basis van eerder onderzoek werd er naast samenhang tussen de ongerichte leerstijl en zorgvuldigheid en eventueel emotionele stabiliteit, ook samenhang verwacht met openheid (hypothese 5) en eventueel extraversie, deze is echter niet gevonden. Wel is er nog een negatieve samenhang tussen de ongerichte leerstijl en mildheid gevonden. Hoewel er geen significante samenhang tussen extraversie en een bepaalde leerstijl bestaat, is er wel samenhang met een aantal subcategorieën. Zo hangt extraversie negatief samen met stuurloos en met ambivalent leergedrag en ook met stimulerend onderwijs. Extraversie hangt daarentegen positief samen met samenwerking.

Om te kijken op welke leerstijlen het meest gescoord werd is, op basis van de behaalde en maximale scores per leerstijl, berekend hoeveel procent de verschillende respondenten scoorden op een bepaalde leerstijl. Het is lastig te definiëren wat een hoge score is, aangezien Vermunt hier zelf geen indicaties voor geeft. Omdat Vermunt hier geen indicaties voor geeft is besloten twee grenzen te nemen. De eerste grens is 66.66% van de maximale score en de tweede grens is 75% van de maximaal te behalen score. In tabel 3 is een overzicht te zien van aantallen respondenten die op een bepaalde leerstijl hoger dan 66.66% of 75% scoorden. De meeste respondenten scoren hoog op de toepassingsgerichte leerstijl, weinig scoren hoog op de ongerichte leerstijl.

Tabel 3

Frequentietabel leerstijlen gebaseerd op percentages.

	Frequenties > 66.66 %	Frequenties > 75 %
Betekenisgericht	33	8
Reproductiegericht	20	5
Toepassingsgericht	95	71
Ongericht	9	2

Samenhang tussen leerstijlen, persoonlijkheidsfactoren en opleidingsgebieden

Om een beter beeld te krijgen van de gevonden correlaties, is ook een correlatieanalyse uitgevoerd tussen persoonlijkheidskenmerken en leerstijlen, per opleidingsgebied. Deze correlaties zijn te vinden in tabel 4.

Binnen het opleidingsgebied onderwijs is een positieve correlatie gevonden tussen de betekenisgerichte leerstijl en emotionele stabiliteit en openheid. Ook is er een positieve correlatie gevonden tussen de toepassingsgerichte leerstijl en openheid. Er is een negatieve correlatie gevonden tussen de ongerichte leerstijl en zorgvuldigheid.

Binnen het opleidingsgebied zorg is er een positieve correlatie gevonden tussen de betekenisgerichte leerstijl en openheid en tussen de betekenisgerichte leerstijl en zorgvuldigheid. Verder is er een negatieve samenhang gevonden tussen de ongerichte leerstijl en alle persoonlijkheidskenmerken behalve extraversie.

Binnen het opleidingsgebied commercieel is geen enkele significante correlatie gevonden.

Binnen het opleidingsgebied techniek is alleen een positieve correlatie gevonden tussen de betekenisgerichte leerstijl en de persoonlijkheidskenmerken openheid en mildheid.

Tabel 4

Correlatie tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen per opleidingsgebied.

Opleidingsgebieden		Extraversie	Emotionele stabiliteit	Openheid	Mildheid	Zorgvuldigheid
Onderwijs	Betekenisgerichte leerstijl	.413	.566(*)	.606(*)	-.032	.056
	Toepassingsgerichte leerstijl	.339	.235	.563(*)	-.157	-.067
	Reproductiegerichte leerstijl	.289	.288	.318	.110	-.049
	Ongerichte leerstijl	.165	-.159	.117	-.184	-.509(*)
Zorg	Betekenisgerichte leerstijl	-.036	.147	.492(**)	.053	.362(*)
	Toepassingsgerichte leerstijl	.128	.169	.017	.156	.226
	Reproductiegerichte leerstijl	-.283	-.116	-.193	-.157	.111
	Ongerichte leerstijl	-.280	-.316(*)	-.371(*)	-.391(**)	-.574(**)
Commerciële	Betekenisgerichte leerstijl	.094	.154	.317	.127	.411
	Toepassingsgerichte leerstijl	.037	.071	.161	.371	.403
	Reproductiegerichte leerstijl	-.079	-.215	-.082	-.146	.265
	Ongerichte leerstijl	-.230	-.330	-.200	-.180	-.406
Techniek	Betekenisgerichte leerstijl	-.114	-.126	.367(*)	.389(*)	.260
	Toepassingsgerichte leerstijl	-.186	.319	-.144	.314	.331
	Reproductiegerichte leerstijl	.006	-.218	-.184	-.103	.043
	Ongerichte leerstijl	.000	-.254	.049	-.199	-.257

 ** Correlatie is significant bij een α van 0.01 level (2-tailed).

 * Correlatie is significant bij een α van 0.05 level (2-tailed).

Aan de hand van één-factor variantie analyse is onderzocht of binnen bepaalde opleidingsgebieden bepaalde leerstijlen of persoonlijkheidsfactoren meer naar voren komen dan in andere opleidingsgebieden.

Wanneer er gekeken wordt naar de samenhang tussen opleidingsgebied en leerstijl (hypothese 7) is er alleen een significant verschil te vinden in de score op de betekenisgerichte leerstijl tussen de verschillende opleidingsgebieden ($Df = 3$, $F = 3.71$, $p = .01$). Verdere analyse door middel van Bonferroni wijst uit dat dit verschil gevonden kan worden tussen het leergebied onderwijs en de andere leergebieden. De score op de betekenisgerichte leerstijl is bij PABO studenten significant ($\alpha = .05$) lager dan bij de opleidingsgebieden gezondheid ($p = .01$) en techniek ($p = .03$).

Op het vlak van persoonlijkheid zijn er bij drie persoonlijkheidsfactoren significante verschillen tussen opleidingsgebieden te vinden aan de hand van één-factor variantie analyse (hypothese 6). Bij een significantieniveau van $\alpha = .05$ zijn er verschillen te meten bij extraversie, openheid en mildheid (Zie tabel 5).

Tabel 5

Variantie persoonlijkheidsfactoren tussen verschillende opleidingsgebieden.

Persoonlijkheid	SS	Df	MS	F	P
Extraversie	1525.82	3	508.61	2.78	.05(*)
Emotionele stabiliteit	138.05	3	46.02	.27	.85
Openheid	1629.02	3	543.01	3.10	.03 (*)
Mildheid	1810.96	3	603.65	5.39	.00 (*)
Zorgvuldigheid	1053.49	3	351.16	2.06	.11

* Correlatie is significant bij een α van 0.05 level (2-tailed).

Wanneer echter door middel van de Bonferroni wordt gezocht waar de verschillen zich bevinden, wordt er alleen een verschil gevonden bij de persoonlijkheidsfactor mildheid tussen de groepen gezondheid en techniek ($p = .001$). Studenten op het gebied van gezondheid scoren hoger op mildheid dan studenten techniek. Aangezien door middel van Bonferroni niet gevonden kan worden waar de andere significante verschillen vandaan komen, is de LSD-toets (Least-significant difference) toegepast. Gevaar van de LSD-toets is dat het significantieniveau per vergelijking wordt toegepast en niet over het geheel. Bij een groot aantal groepen wordt deze test daardoor minder nauwkeurig. Aan de hand van de LSD-toets wordt duidelijk dat de verschillen op het gebied van extraversie verklaard worden door verschillen tussen de groep techniek en de groepen onderwijs en commercieel. Waarbij studenten techniek significant lager scoren dan studenten met een commerciële opleiding ($p = .04$) of onderwijs ($p = .01$).

Op openheid scoren studenten in de gezondheid significant lager dan studenten uit de andere drie leergebieden.

Conclusies

Samenhang tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijl

De eerste onderzoeksvraag is de vraag of er samenhang bestaat tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen. Op basis van de resultaten kan, net als in de onderzoeken van Furnham (1992), Jackson en Lawty-Jones (1996), Zhang (2003), Adema et al., (2000), Busato et al., (1999, 2000) en Vermetten et al., (2001) geconcludeerd worden dat er samenhang bestaat tussen persoonlijkheid en leerstijl. Dit betekent dat deze samenhang niet alleen onder universitaire studenten, maar ook onder hbo-studenten gevonden kan worden. Dit komt overeen met de eerst gestelde hypothese waarbij verwacht werd dat er een samenhang tussen persoonlijkheid en leerstijl gevonden zou worden. De samenhang die gevonden is tussen specifieke leerstijlen en persoonlijkheidskenmerken, komt niet overal overeen met de gestelde verwachtingen.

In hypothese twee wordt gesteld dat de betekenisgerichte leerstijl positief samen hangt met openheid. Dit wordt ondersteund door de resultaten waarin ook een positieve samenhang tussen de betekenisgerichte leerstijl en openheid wordt gevonden. Daarnaast wordt er echter ook een positieve samenhang met zorgvuldigheid gevonden.

De derde hypothese zal verworpen moeten worden. Er is geen samenhang gevonden tussen de reproductiegerichte leerstijl en persoonlijkheidskenmerken. Verwacht werd dat er een samenhang zou zijn met mildheid en zorgvuldigheid.

De hypothese dat de toepassingsgerichte leerstijl positief samenhangt met mildheid wordt wel ondersteund, daarnaast is echter ook nog een positieve samenhang met mildheid en zorgvuldigheid gevonden.

Tot slot wordt de hypothese dat de ongerichte leerstijl negatief samenhangt met openheid en zorgvuldigheid gedeeltelijk ondersteund. De negatieve samenhang met zorgvuldigheid wordt gevonden, de samenhang met openheid ontbreekt echter. Naast de negatieve samenhang met zorgvuldigheid wordt er echter ook nog een negatieve samenhang met emotionele stabiliteit en mildheid gevonden.

Meest opvallend verschil met de hypothesen, is dat in dit onderzoek geen significante samenhang gevonden wordt tussen de reproductiegerichte leerstijl en de verschillende persoonlijkheidskenmerken. In de subcategorieën wordt nog wel een samenhang gevonden met zorgvuldigheid en openheid.

Samenhang tussen persoonlijkheid, leerstijl en opleidingsgebied

Wanneer er gekeken wordt naar de tweede onderzoeksvraag, 'is er samenhang tussen persoonlijkheid en opleiding', kan er geconcludeerd worden dat binnen bepaalde opleidingsgebieden bepaalde persoonlijkheden in meer of mindere mate naar voren komen. Dit komt overeen met hypothese zes waarin een relatie tussen opleidingsgebied en persoonlijkheid verwacht werd. Uit de één-factor variantie analyse komt naar voren dat studenten techniek lager scoren op extraversie dan studenten onderwijs en commercieel. Studenten gezondheid scoren lager op openheid dan de andere groepen. Tot slot blijkt dat zorg studenten hoger scoren op mildheid dan studenten techniek.

Door middel van één-factor variantie analyse is ook getracht de derde onderzoeksvraag, of er samenhang is tussen leerstijl en opleidingsgebied, te beantwoorden. Uit deze analyse komen weinig significante verschillen naar voren. Wel blijkt uit tabel 3 dat hbo studenten over het algemeen voorkeur hebben voor een bepaalde leerstijl, de toepassingsgerichte leerstijl. Deze voorkeur verschilt echter niet per opleiding. Het enige verschil dat gevonden wordt ligt bij de betekenisgerichte leerstijl. Studenten onderwijs scoren hierop lager dan studenten zorg en techniek. Deze uitkomsten komen niet overeen met het onderzoek van Slaats et al. (1999) en met het onderzoek van Vermunt (2005), waarbij duidelijk naar voren komt dat er voor de vier opleidingsgebieden die ze gebruiken per opleidingsgebied een andere leerstijl de voorkeur geniet. De laatste hypothese waarin wel een relatie tussen leerstijl en opleidingsgebied verwacht werd zal op basis van deze resultaten verworpen moeten worden.

Discussie

Samenhang tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen

Er is weinig samenhang gebleken tussen de verschillende persoonlijkheidskenmerken en de reproductiegerichte leerstijl. Het is lastig te achterhalen waarom dit zo is. Wel is

gebleken dat niet veel studenten leren volgens de reproductiegerichte leerstijl (tabel 3), dit zou een gevolg kunnen zijn van de vormgeving van het huidige hoger beroepsonderwijs, waar steeds meer nadruk komt te liggen op competentiegericht onderwijs. Het gebrek aan samenhang tussen deze leerstijl en de diverse persoonlijkheidskenmerken zou verklaard kunnen worden doordat er maar weinig respondenten zijn die hoger dan 75% scoren op de reproductiegerichte leerstijl.

Ook bleek er geen samenhang tussen de ongerichte leerstijl en openheid, dit werd wel verwacht. Dat deze samenhang niet gevonden is, zou mogelijk verklaard kunnen worden doordat niet in alle gerefereerde onderzoeken het persoonlijkheidskenmerk openheid gebruikt is maar een variant daarvan, autonomie. Het zou kunnen dat in de persoonlijkheidsvragenlijsten waarin het persoonlijkheidskenmerk autonomie gebruikt wordt, de nadruk nog iets meer ligt op autonomie dan in de vragenlijst gebruikt voor dit onderzoek en er dus een grotere samenhang bestaat tussen autonomie en de ongerichte leerstijl dan tussen openheid en de ongerichte leerstijl.

Dat er, hoewel dit niet voorspeld was, een significante samenhang gevonden is tussen emotionele stabiliteit en de toepassingsgerichte leerstijl zou verklaard kunnen worden doordat studenten die emotioneel stabiel zijn, zich mogelijk ook beter kunnen richten op een bepaald doel en dat zij leren met dit doel, bijvoorbeeld een bepaald beroep, voor ogen.

De negatieve samenhang tussen mildheid en de ongerichte leerstijl is, hoewel onverwacht, niet onaannemelijk. Mensen die hoog scoren op mildheid, en dus volgens de gebruikte definitie aardig, creatief, flexibel en coöperatief zijn, zullen waarschijnlijk niet schromen om de hulp te vragen die ze ook aan anderen aanbieden. Studenten die dus hoog scoren op mildheid, zullen niet snel proberen in hun eentje alles uit te vinden en hebben daardoor minder kans op stuurloos leergedrag. De reden dat er ook samenhang gevonden is tussen mildheid en ambivalent leergedrag, en stimulerend onderwijs, is vanuit de gevonden resultaten niet te verklaren. Het zou interessant zijn bij vervolgonderzoeken, onder een grotere responsgroep, te onderzoeken of deze samenhang vaker gevonden wordt en of hier verklaringen voor zijn.

Samenhang tussen persoonlijkheid, leerstijl en opleidingsgebied

Terugkijkend naar onderzoeksvraag twee kan het natuurlijk zo zijn, dat er bijna geen verschillen tussen de hbo-opleidingen zijn wat betreft leerstijl. Dat er geen verschil is gevonden zou echter ook kunnen liggen aan de beperkte omvang van de verschillende groepen. Bovendien bestaan de opleidingsgroepen techniek en commercieel uit verschillende opleidingen. Wanneer het onderwijs binnen deze opleidingen verschillend is vormgegeven en dit invloed zou hebben op de leerstijl kunnen effecten elkaar opheffen door het opnemen van verschillende opleidingen in één opleidingsgebied. Het zou wel interessant zijn te kijken of de lagere score van studenten onderwijs op de betekenisgerichte leerstijl achterhaald kan worden. Ligt dit bijvoorbeeld aan de vormgeving van onderwijs, of hangt dit bijvoorbeeld samen met de instelling van de studenten? Dit laatste zou er op kunnen wijzen dat er toch verschillen zijn wat betreft de leerstijl die in een bepaald opleidingsgebied de voorkeur geniet.

Dat er wel verschillen zijn gevonden tussen persoonlijkheid en opleidingsgebied, ondanks de kleine aantallen respondenten per gebied, kan komen doordat de toekomstige

beroepen om bepaalde persoonlijkheidskenmerken vragen. Dit zal hier toegelicht worden met een voorbeeld. Uit de analyse bleek dat studenten techniek lager scoren op extraversie dan studenten onderwijs en commercieel. Een verklaring hiervoor kan zijn dat studenten op de PABO leren om voor de klas te staan, zij zullen met veel energie en motivatie de leerlingen kennis bij moeten brengen. Studenten in commerciële opleidingen worden opgeleid tot functies waarbij presentatie naar anderen toe van belang is. Studenten die hoger scoren op extraversie zijn hiervoor waarschijnlijk meer geschikt, zulke studenten kiezen dan misschien ook eerder voor een commerciële opleiding, of leren tijdens de opleiding zich meer 'extravert' te gedragen. Voor studenten techniek is het van minder belang dat ze zich extravert gedragen, hun gedragingen ten op zichte van andere mensen staat in hun toekomstig werk niet centraal.

De uitkomsten op onderzoeksvraag twee en drie in dit onderzoek betekenen dat wel de persoonlijkheidskenmerken, maar niet de leerstijlen, per opleiding verschillend zijn. Tot slot is er naar de drie variabelen opleiding, persoonlijkheid en leerstijl tegelijkertijd gekeken. Door het kleine aantal respondenten werd de kans op significante resultaten echter klein. Het aantal significante resultaten in de correlatieanalyse per opleidingsgebied ligt dan ook lager dan in de algemene correlatieanalyse. Wanneer er gekeken wordt binnen de opleidingsgebieden zijn er andere correlaties gevonden dan in de algemene correlatieanalyse van leerstijl en persoonlijkheid. De verschillen in samenhang kunnen misschien verklaard worden door de hogere score op een bepaald persoonlijkheidskenmerk binnen een opleidingsgebied.

Beperkingen

Een beperking van het onderzoek is dat er groepen zijn gemaakt van de opleidingen, waarbij techniek en commercieel uit meerdere studies bestaan en zorg en onderwijs uit een enkele studie. Wanneer de vormgeving van de opleiding invloed heeft op de leerstijl, zou dit de resultaten kunnen beïnvloeden. Het zou zo kunnen zijn dat resultaten van de verschillende opleidingen binnen een opleidingsgebied elkaar opheffen. Een tweede beperking is dat er oorspronkelijk 228 respondenten waren, waarvan helaas ongeveer de helft de vragenlijsten niet heeft afgemaakt. Dit heeft gezorgd voor een betrekkelijk kleinere groep respondenten dan oorspronkelijk de bedoeling was. Bovendien was de benaderde groep nog groter, dit heeft tot gevolg dat het responspercentage laag uitvalt. Een derde beperking is dat de respondenten vrijwillig deelnamen en dat het hier gaat om zelfrapport data, het zou dus kunnen dat, door vrijwillige deelname van de respondenten, de uiteindelijke responsgroep niet representatief is voor de groep derdejaars hbo studenten. Dat de resultaten verkregen zijn uit zelfrapport data zou als gevolg kunnen hebben dat studenten sociaalwenselijk antwoorden op de vragen, en dat de verkregen data dus niet weergeven wat de student werkelijk denkt.

Een andere beperking is dat de gebruikte leerstijlenvragenlijst al vrij oud is en dat sinds het ontwerp van de ILS het onderwijs veranderd is, onder andere naar meer competentiegericht leren. Het zou daardoor mogelijk kunnen zijn dat de ILS niet meer volledig geschikt is voor het huidige onderwijs. Het nieuwe competentiegerichte onderwijs, waarbij het gaat om het kunnen toepassen van geleerde principes, en het feit

dat de vragenlijst binnen het hbo, dat sowieso iets praktischer is dan de universiteit, is afgenomen zouden kunnen verklaren dat het merendeel van de respondenten leert via de toepassingsgerichte leerstijl.

Aanbevelingen

In de toekomst kan het nuttig zijn het onderzoek met een grotere steekproef te herhalen en het responspercentage te verhogen. Om dit laatste punt te realiseren zouden de vragenlijsten het beste tijdens of na afloop van colleges afgenomen kunnen worden. Als er in één keer een hele groep benaderd wordt kan groepsdruk er voor zorgen dat een grotere groep de vragenlijsten uiteindelijk invult. Daarnaast kan het goed zijn om kritisch te kijken naar de leerstijlenvragenlijst die in dit onderzoek is gebruikt. Er zou bijvoorbeeld overwogen kunnen worden de ILS aan te passen voor het huidige onderwijs. Om de gevonden resultaten goed te kunnen vergelijken met eerdere resultaten zou het ook goed zijn gebruik te maken van een controlegroep van studenten aan de universiteit, hiermee zouden verschillen opgespoord kunnen worden die verklaard kunnen worden door de verschillen in onderwijsbenadering tussen het hbo en de universiteit. Daarnaast zou onder andere onderzocht kunnen worden of het veel voorkomen van de toepassingsgerichte leerstijl ook op de universiteit voorkomt, of voornamelijk op het hbo. Bovendien zou het interessant zijn om te onderzoeken of de leeromgeving deze leerstijl stimuleert. In het hbo komt de nadruk steeds meer te liggen op competentiegericht onderwijs, heeft dit invloed op de leerstijl die studenten over het algemeen hebben? Tot slot kan het onderzoek naar de samenhang tussen persoonlijkheidsfactoren en leerstijlen zich verder uitbreiden naar andere groepen, om zo de generaliseerbaarheid verder te testen. Gedacht kan worden aan onderzoek binnen het mbo of het voortgezet onderwijs.

Referenties

- Adema, J., Van der Zee, K.I. & Van der Molen, H.T. (2000). De relatie tussen leerstijl en persoonlijkheid. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 24, 275-287.
- Bakx, A.W.E.A., Van der Sanden, J.M.M. & Vermetten, Y.J.M. (2002). Personality and individual learning theories: a cross sectional study in the context of social-communicative training. *Personality and Individual Differences*, 32, 1229-1245.
- Boekaerts, M. (1996). Personality and the psychology of learning. *European Journal of Personality*, 10, 377-404.
- Busato, V.V., Prins, F.J., Elshout, J.J. & Hamaker, C. (1999). The relation between learning styles, the Big Five personality traits and achievement motivation in higher education. *Personality and Individual Differences*, 26(1), 129-140
- Busato, V.V., Prins, F.J., Elshout, J.J. & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1057-1068.
- Funder, D.C. (2004). *The personality puzzle*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.

- Furnham, A. (1992). Personality and learning style: A study of three instruments. *Personality and Individual Differences*, 13(4), 429-438.
- Furnham, A. (1996). The big five versus the big four: The relationship between the myers-briggs type indicator (mbti) and neo-pi five factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 21(2), 303.
- Furnham, A., Moutafi, J. Chamorro-Premuzic, T. (2005). Personality and Intelligence: Gender, the Big Five, Self-Estimated and Psychometric Intelligence. *International Journal of Selection and Assessment*, 13(1), 11-24.
- Gervedink Nijhuis, C. (2004). *Persoonlijkheid: Een voorspeller voor leiderschap?* Master thesis, Universiteit Twente, Enschede.
- Jackson, C. & Lawty-Jones, M. (1996). Explaining the overlap between personality and learning style. *Personality and Individual Differences*, 20(3), 293-300.
- McCrae, R.R. (2001). Trait Psychology and Culture: Exploring Intercultural Comparisons. *Journal of Personality* 69(6), 819-846.
- McCrae, R.R., & Costa, J.P.T. (1985). Comparison of epi and psychoticism scales with measures of the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 6(5), 587.
- McCrae, R.R., & Costa, P.T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1).
- Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive styles - an overview and integration. *Educational psychology*, 11(3/4), 193-215
- Reenalda M., Nijhof W.J., Veldkamp-de Jong R.J. & Veldkamp B.P. (2006). Effecten van duale leeromgevingen in het hbo: de sectoren techniek en gezondheidszorg, *Pedagogische Studiën*, 83 (5), 366-382.
- Slaats, A., Lodewijks, H.G.L.C. & Van der Sanden, J.M.M. (1999). Learning styles in secondary vocational education: disciplinary differences. *Learning and instruction*, 9(5), 475-492
- Vermetten, Y.J., Lodewijks, H.G. & Vermunt, J.D. (2001). The Role of Personality Traits and Goal Orientations in Strategy Use. *Contemporary Educational Psychology*, 26(2), 149-170
- Vermunt, J.D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: a phenomenographic analysis. *Higher Education*, 31, 25-50.
- Vermunt, J.D. (2005). Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49(3), 205-234.
- Vermunt, J.D. & Van Rijswijk, F. A. W. M. (1990) *Inventaris Leerstijlen voor het hoger onderwijs*. Katholieke Universiteit Brabant.
- Zhang, L. (2003). Does the big five predict learning approaches. *Personality and Individual Differences*, 34, 1431-1446.