

Verschillen tussen pabostudenten in interesse, motivatie, ambitie en denkstijlen

Jan Kaldeway, Christine de Heer & Annelize van Tilburg, Chr. Hogeschool Ede, Ac. Educatie

Samenvatting | *Voorjaar 2014 werd van de pabostudenten van de Christelijke Hogeschool Ede (CHE) een aantal studentkenmerken in kaart gebracht. Zowel tussen studenten met verschillende vooropleidingen als tussen mannen en vrouwen konden opvallende verschillen worden vastgesteld. Ook werd gezocht naar samenhangen tussen de verschillende kenmerken. Op basis van de resultaten konden twee oriëntaties worden onderscheiden: 'experimenters', met een grotere interesse voor wereldoriëntatie, een sterkere extrinsieke motivatie en meer ambitie voor de rol van leerkracht voor de klas en 'academics', met een sterkere intrinsieke motivatie, meer ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken, en hogere resultaten voor de kennisbasistoetsen van rekenen en taal. Als het gaat om implicaties voor de opleidingsdidactiek wordt niet zo zeer 'tegenwoordig komen aan denkstijlen' bepleit, als wel een grotere bewustwording bij studenten van het feit dat bepaalde eindtermen een beroep doen op bepaalde manieren van denken, die kunnen afwijken van hun voorkeursmanier.*

Inleiding

De aanleiding voor het hier gepresenteerde onderzoek naar verschillen tussen pabostudenten van de Christelijke Hogeschool Ede was een herziening van het curriculum. In het bestaande curriculum was er in het eerste jaar een verschil in het onderwijsaanbod voor studenten met een mbo-, havo- of vwo-vooropleiding. Ook waren er buiten het curriculum extra activiteiten voor de mannelijke studenten om deze voor de opleiding te blijven motiveren. De vraag was om een scherper beeld te krijgen van de verschillen qua vooropleiding en qua sekse om na te gaan hoe het onderwijsaanbod hier het beste op zou kunnen aansluiten. Daarnaast was er een vraag over de eindfase van de opleiding. De indruk bestond dat er grote verschillen waren tussen studenten met een meer praktische danwel een meer theoretische inslag en dat het wenselijk zou kunnen zijn in de eindfase meer met deze verschillen rekening te houden. De vraag was of deze verschillen inderdaad zouden kunnen worden vastgesteld en of de verschillen ook samen zouden hangen met de studieresultaten.

De studentkenmerken die in kaart zijn gebracht, zijn interesse, motivatie, ambitie en denkstijl. Bij interesse, motivatie en ambitie gaat het om motivationele controlefactoren (Boekaerts & Simons, p. 126 e.v.). Bij de denkstijl gaat het om verschillen als het genoemde verschil tussen studenten met een meer praktische of een meer theoretische inslag. Een specifieke veronderstelling die we wilden toetsen was of verschillen in denkstijl ook zouden samengaan met verschillen in interesse, motivatie en ambitie.

De onderzoeksvragen waren:

- 1 Welke verschillen zijn er tussen de pabostudenten van de CHE met een verschillende vooropleiding en tussen mannelijke en vrouwelijke studenten in interesse, motivatie, ambitie en denkstijl?
- 2 Welke samenhangen zijn er vast te stellen tussen de verschillende studentkenmerken?
- 3 Vertonen de studentkenmerken ook een relatie met de studieresultaten?

Hierna wordt eerst uitvoeriger stilgestaan bij het concept *denkstijl*. Dit is een complex begrip, en bij de weergave van de resultaten zal blijken dat vanuit dit concept een aantal samenhangen met de andere studentkenmerken (interesse, motivatie en ambitie) en met de studieresultaten zichtbaar gemaakt kan worden.

Na de bespreking van het denkstijlenconcept wordt weergegeven hoe de studentkenmerken zijn geoperationaliseerd en volgen de bespreking van de uitvoering van het onderzoek en de onderzoeksresultaten. Tenslotte wordt teruggekomen op de vragen in het kader van de curriculumontwikkeling.

Denkstijlen

Als het gaat om verschillen tussen studenten in manieren van leren wordt een aantal aanduidingen gebruikt, zoals leerstijlen, leerpatronen, cognitieve stijlen, intellectuele stijlen of denkstijlen. Soms drukt de term een bepaalde benadering uit: met de term leerpatronen wordt benadrukt dat manieren van leren niet statisch zijn (zoals de term leerstijl lijkt te suggereren), maar kunnen veranderen. Andere aanduidingen geven een beperkter domein aan: bij cognitieve stijlen gaat het om manieren van informatie verwerken, bij intellectuele stijlen om manieren van leren in een academische setting.

In drie overzichtswerken worden opvallend genoeg drie verschillende termen gebruikt, terwijl er een grote overlap is in de indelingen die in deze overzichtswerken worden besproken.

Coffield, Moseley, Hall en Ecclestone (2004) gebruiken de term leerstijlen, Zhang, Sternberg en Rayner (2012) de term intellectuele stijlen, en Gijbels, Donche, Richardson en Vermunt (2014) de term leerpatronen. In de bespreking hierna wordt aangesloten bij de termen die de auteurs gebruiken; daarna zal de term *denkstijl* geïntroduceerd worden als omvattende term voor de verschillende aanduidingen.

Coffield e.a. (2004) gingen de wetenschappelijke onderbouwing van leerstijlen na. Zij identificeerden 71 leerstijlindelingen en spreken dan ook over 'conceptuele verwarring' als het gaat over leerstijlverschillen. Dertien invloedrijke leerstijlmodellen werden geselecteerd voor een nadere analyse op vier criteria: interne consistentie, test-hertest betrouwbaarheid, constructiviteit en predictieve validiteit.

Slechts één van deze modellen, het onderscheid van Allinson en Hayes tussen een analytische en een intuïtieve leerstijl, voldeed aan alle vier de door hen gestelde criteria. Het populaire model van Kolb voldeed alleen aan het criterium van test-hertest betrouwbaarheid. Het in Nederland bekende model van Vermunt voldeed aan drie van de vier criteria; de predictieve validiteit (de relatie met leerresultaten) ontbrak (zie voor de genoemde gegevens Coffield e.a., 2004, p.139). Uit het overzicht van Coffield e.a. blijkt dat voorzichtigheid geboden is als het gaat om leerstijlen. Veel indelingen ogen aannemelijk, maar de wetenschappelijke onderbouwing laat vaak te wensen over. Het is van belang aannames over samenhangen empirisch te toetsen, met feiten te onderbouwen.

In hun bespreking van intellectuele stijlen wordt door Zhang e.a. (2012) *style value*, de waardering van één stijl boven andere, gethematiseerd als één van de drie controversiële kwesties in de leerstijldiscussie, naast de kwesties *style overlap* (gaat het bij stijlindelingen om verschillende benamingen van dezelfde constructen) en *style malleability* (de vraag naar de veranderbaarheid

van intellectuele stijlen). Als het gaat om *style value* zijn sommige stijlmodellen meer waardegeladen: een bepaalde intellectuele stijl is het meer dan andere waard om verder te worden ontwikkeld. In andere stijlmodellen staat de gelijkwaardigheid van de stijlen voorop; er is geen sprake van beter of slechter (Zhang e.a., 2012, pp.6-7). Een voorbeeld van dit laatste is een onderzoek dat liet zien dat meer *sequential* denkers beter presteerden in wetenschap (Science) en wiskunde, en meer *random* denkers in de kunsten (Zhang e.a., 2012, p.256). Het 'succes' van een intellectuele stijl wordt in deze benadering bepaald door de context, in dit geval het vakdomein. Dit is de benadering die we ook kiezen in het hierna beschreven onderzoek.

In dit onderzoek is gekozen voor het concept denkstijlen (zie ook Kaldeway, 2007). Hierbij gaat het om een ruimer concept dan leerstijlen, een breder patroon dat ook op andere terreinen dan leren, bijvoorbeeld in het lesgeven, tot uitdrukking kan komen. De Nijmeegse filosoof Hub Zwart (2005, p.12) spreekt over een *"typerend profiel (...), een geheel eigen grondgedachte, een basale evidentie die tot uitdrukking komt in een bepaalde wijze van kijken, denken en handelen."* Deze bredere benadering komt mogelijk deels tegemoet aan de empirische zwakte van het leerstijlconcept; zo is bijvoorbeeld eerder een samenhang te verwachten met de genoemde motivationele controlefactoren interesse, motivatie en ambitie.

'Denkstijl'
is breder dan
'leerstijl', en kan
ook op andere
terreinen tot uitdrukking
komen.

Studentkenmerken

Hierna worden eerst de onderzochte studentkenmerken beschreven en de manier waarop deze in het onderzoek zijn gemeten.

Interesse

Voor het in kaart brengen van de interesses van de studenten is aangesloten bij de indeling van artikel 9 van de Wet op het Primair Onderwijs. Het gaat om inhouden die 'waar mogelijk in samenhang' worden onderwezen. Dit betreft Nederlandse taal, Engelse taal, rekenen & wiskunde, wereldoriëntatie, kunstzinnige oriëntatie, bewegingsonderwijs en sociaal-emotionele vorming. Daaraan is het voor de Christelijke Hogeschool Ede belangrijke vak godsdienstonderwijs, dat voor de overheid valt onder de niet-verplichte vakken, toegevoegd. Aan de studenten werd gevraagd aan te geven voor welke vakken ze met name interesse hadden, met de mogelijkheid maximaal twee vakken aan te kruisen.

Motivatie

Voor motivatie is de indeling gebruikt van de Studentenmonitor Hoger Onderwijs (Van den Broek, Wartenbergh, Hogeling, Kurver, Brukx, Brink, & Van Casteren, 2011). In deze indeling worden drie vormen van intrinsieke motivatie onderscheiden: idealisme (gericht op het helpen van anderen en het leveren van een nuttige bijdrage aan de maatschappij), vakinteresse (passie voor het vak, kennis en inzicht willen vergaren) en zelfontplooiing (breed willen ontwikkelen en jezelf willen verrijken). Daarnaast worden twee vormen van extrinsieke motivatie onderscheiden: plicht (studeren omdat het nu eenmaal verwacht wordt; andere zaken worden minstens even belangrijk gevonden) en status (studeren voor een baan met aanzien en met een goed inkomen).

De psychometrische kwaliteiten van de voor deze indeling gebruikte, uit twintig stellingen bestaande vragenlijst zijn matig tot redelijk: een factoranalyse bevestigt de indeling; Cronbach's alpha varieert van 0.55 tot 0.81 (Van den Broek, 2014, p.22).

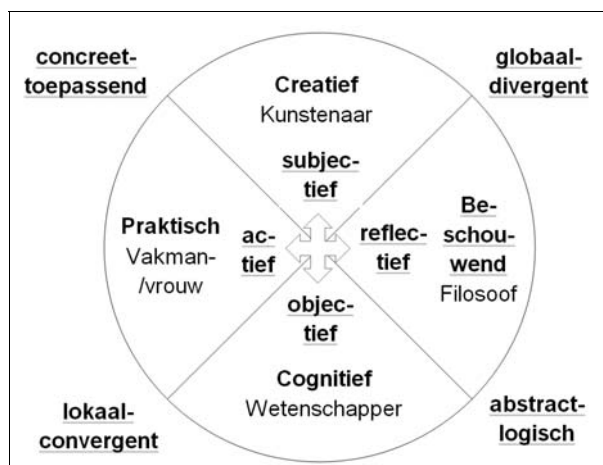
Ambitie

Voor het nagaan van de ambitie van de studenten werd rechtstreeks gevraagd naar drie mogelijkheden: ambitie voor 'leerkracht voor de klas', ambitie voor 'doceren én ontwikkelen/ onderzoeken' en ambitie voor 'leiding geven'. Dit zijn ambities die in de studieloopbaan-begeleiding veelal door studenten worden geformuleerd. Aan de studenten werd gevraagd maximaal twee mogelijkheden aan te kruisen.

Denkstijl

Voor de inventarisatie van de denkstijlen van studenten is gebruik gemaakt van het model van Kaldewey (2007). Dit model is gebaseerd op twee dimensies: de dimensie concreet-toepassend versus abstract-logisch en de dimensie lokaal-convergent versus globaal-divergent. De twee dimensies vormen vier denkstijlen: de praktische (actieve) denkstijl van de vakman of -vrouw (lokaal-convergent & concreet-toepassend), de creatieve (subjectieve) denkstijl van de kunstenaar (concreet-toepassend & globaal-divergent), de beschouwende (reflectieve) denkstijl van de filosoof (globaal-divergent & abstract-logisch) en de cognitieve (objectieve) denkstijl van de wetenschapper (abstract-logisch & lokaal-convergent). Het model is weergegeven in Figuur 1.

Het model van figuur 1 is vertaald in een vragenlijst met twaalf items (voor elke dimensie zes), waarbij telkens tussen twee uitspraken moet worden gekozen (zie Figuur 2).



Figuur 1. Denkstijlenmodel (naar Kaldewey, 2007).

Het model en de vragenlijst hebben geen wetenschappelijke pretentie als het gaat om de psychometrische kwaliteiten; er is met name in vakbladen over gepubliceerd (o.a. Kaldewey, 2005, 2007); model en vragenlijst zijn tot stand gekomen in het werken met studenten met leerproblemen. Het uitgangspunt was daarbij te werken met een indeling zonder een hiërarchie van betere of slechtere denkstijlen, en de nadruk te leggen op de geschiktheid van een bepaalde

denkstijl voor een bepaald leerdoel. Voor een bepaalde discipline of een bepaald vak kan bijvoorbeeld een cognitieve manier van denken geschikt zijn, en voor een andere discipline of een ander vak een creatieve manier van denken.

Wel is gezocht naar empirische ondersteuning van het model, met name naar de criteriumvaliditeit. Op twee manieren kon de criteriumvaliditeit worden bevestigd. In de eerste plaats

konden tussen opleidingen en denkstijlen significante samenhangen worden vastgesteld: een dominerend creatieve denkstijl bij conservatoriumstudenten, een dominerend praktische denkstijl bij techniekstudenten, een dominerend cognitieve denkstijl bij wiskundestudenten en een dominerend beschouwende denkstijl bij filosofiestudenten (Kaldeway, 2005). In de tweede plaats konden significante samenhangen worden vastgesteld tussen denkstijlen en toetsresultaten (idem).

Verder kon aannemelijk worden gemaakt dat beïnvloeding van een denkstijl een positief effect had op de resultaten voor vakken die op die denkstijl een beroep deden. Denkstijlen lijken niet 'in beton gegoten' maar voor beïnvloeding vatbaar; hoe precies die verhouding is tussen het *state- of trait-karakter* van denkstijlen is overigens nog open voor verder onderzoek.

Concreet-toepassend	Abstract-logisch
<p>Bij het horen of lezen van informatie vind ik in eerste instantie de voorbeelden het interessantst.</p> <p>Als er iets opgelost moet worden, bedenk ik graag iets waardoor dát probleem wordt opgelost.</p> <p>Als ik iets voor mezelf of anderen duidelijk wil maken, werk ik graag met verhalen of vergelijkingen of afbeeldingen.</p> <p>Bij het horen of lezen van informatie bedenk ik hoe je die informatie ergens voor zou kunnen gebruiken.</p> <p>Ik leer graag al doende, door dingen toe te passen.</p> <p>Ik hoor graag over richtlijnen en tips over hoe je dingen moet aanpakken of oplossen.</p>	<p>Bij het horen of lezen van informatie ben ik met name geïnteresseerd in de achterliggende principes, regels of definities.</p> <p>Ik zoek graag algemene oplossingen, systemen of manieren van werken die je vaker toe kunt passen.</p> <p>Als ik iets duidelijk wil maken, wil ik het zo nauwkeurig mogelijk onder woorden brengen of in schema zetten.</p> <p>Bij het horen of lezen van informatie ben ik erop gericht of de informatie logisch is opgebouwd.</p> <p>Ik snap graag hoe iets zit, vóór ik het ga uitproberen.</p> <p>Ik vind het leuk om veel te weten, en samenhangen en systemen te ontdekken.</p>
Globaal-divergent	lokaal-convergent
<p>Ik lees informatie vaak sprongsgewijs, sla soms stukken over of ga verder als ik even iets niet snap.</p> <p>Ik vind grotere klussen interessant, waar je zelf structuur in moet aanbrengen.</p> <p>Ik vind het leuk over dingen na te denken en zelf een soort theorie te verzinnen.</p> <p>Als ik iets doorgeef over informatie die ik heb gehoord of gelezen, maak ik er zoveel mogelijk mijn eigen verhaal van.</p> <p>Ik werk graag met zelf ontworpen materialen en manieren van werken.</p> <p>Ik werk graag aan opdrachten, problemen of vraagstukken waar je een eigen, persoonlijke invulling aan kunt geven.</p>	<p>Ik lees informatie graag van A tot Z: stukje voor stukje lezen, begrijpen en dan verder gaan.</p> <p>Ik werk graag aan overzichtelijke, duidelijk afgebakende taken.</p> <p>Ik vind het leuk veel te weten over een bepaald onderwerp, wat er allemaal over bekend is.</p> <p>Als ik over informatie die ik gehoord of gelezen heb vertel of schrijf, doe ik dat zo veel mogelijk in de precieze oorspronkelijke bewoordingen.</p> <p>Ik krijg graag doordachte manieren van werken aangereikt, die je houvast geven.</p> <p>Ik werk graag aan opdrachten, problemen of vraagstukken waarbij duidelijk is wat de uitkomst of het resultaat moet zijn.</p>

Figuur 2. Items denkstijlenvragenlijst; er wordt steeds een keuze gevraagd tussen de twee naast elkaar geplaatste uitspraken.

Op basis van de vragenlijst kunnen scores (van 0-6) worden vastgesteld voor concreet-toepassend, abstract-logisch, globaal-divergent en lokaal-convergent denken. Door de scores te sommeren ontstaan scores voor respectievelijk creatief, beschouwend, cognitief en praktisch denken, die kunnen variëren van 0 tot 12. Omdat steeds gekozen moet worden tussen twee uitspraken (namelijk de uitspraak die het meest van toepassing is) houden hogere scores voor concreet-toepassend denken lagere scores in voor abstract-logisch denken (vice versa). Hetzelfde geldt voor de scores voor globaal-divergent en lokaal-convergent denken. Het gaat hierbij om voorkeuren en niet om vaardigheid: het is mogelijk dat iemand zowel in concreet-toepassend denken sterk is als in abstract-logisch denken, maar toch voor één van beide een (lichtere of sterkere) voorkeur heeft. Ook kan het voorkomen dat iemand op alle manieren van denken precies gemiddeld scoort, en er dus geen voorkeursmanier van denken is. Alleen al het geringe aantal items maakt dat op individueel niveau geen conclusies kunnen worden getrokken op basis van de testuitslag: terwijl de predictieve validiteit redelijk is, is de interne consistentie van de vragenlijst zwak. In het hier gepresenteerde onderzoek is Cronbach's alpha .36 voor de dimensie concreet/toepassend - abstract/logisch, en .51 voor de dimensie lokaal/convergent - globaal/divergent. Dit zijn lage waarden, die mogelijk samenhangen met de breedheid van het denkstijlconcept zoals die al zichtbaar wordt in de in figuur 2 weergegeven items. Uitbreiding van het aantal items zou ten goede kunnen komen aan de interne consistentie, maar ten koste gaan van de praktische bruikbaarheid van de vragenlijst.

Beïnvloeding van een denkstijl heeft w.s. een positief effect bij vakken die op die denkstijl een beroep doen.

Voorzichtigheid is dus geboden bij de interpretatie op individueel niveau; wel kan de uitslag in combinatie met andere gegevens uit de studieloopbaan van een student aanleiding zijn voor een gesprek en voor mogelijke acties die gericht zijn op betere studieresultaten.

Samenvatting studentkenmerken

In onderstaande figuur zijn de in dit onderzoek in kaart gebracht studentkenmerken samengevat.

Interesse	Motivatie	Ambitie	Leerstijl
Nederlands (Taal)	<u>Intrinsiek</u> Idealisme Vakinteresse Zelfontplooiing	Leerkracht voor de klas	Praktisch
Engels Rekenen/wiskunde Wereldoriëntatie (biologie, aardrijkskunde, geschiedenis, natech) Kunstzinnige oriëntatie (beeldende vorming, muziek, drama, schrijven)			Creatief
Bewegingsonderwijs Sociaal-emotionele vorming (pedagogiek, onderwijskunde) Levensbeschouwelijke vorming (godsdienst)	<u>Extrinsiek</u> Plicht Status	Doceren én ontwikkelen/onderzoeken Leiding geven	Beschouwend Cognitief

Figuur 3. Onderzochte studentkenmerken.

Uitvoering van het onderzoek

De studentkenmerken werden voorjaar 2014 nagegaan door middel van een digitale vragenlijst waarin de hiervoor beschreven instrumenten werden samengevoegd. Hiervoor werd de hele populatie van de pabo van de Christelijke Hogeschool Ede aangeschreven (564 studenten). De vragenlijst werd ingevuld door 220 studenten, een respons van 39%. Een twintigtal studenten vulde niet de hele vragenlijst in. Van de studenten die de enquête hadden ingevuld werden de resultaten van hun laatste stagebeoordeling opgevraagd en de resultaten van de landelijke 1e en 3e jaars reken- en taaltoetsen.

Hierna worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. Eerst is nagegaan of op de in Figuur 3 weergegeven studentkenmerken verschillen konden worden vastgesteld tussen studenten met een mbo-, havo- of vwo-vooropleiding. De drie groepen zijn steeds paarsgewijs vergeleken met een t-toets (motivatie en denkstijl) of een chi-kwadraattoets (interesse en ambitie). Dezelfde analyses zijn vervolgens uitgevoerd voor de verschillen tussen vrouwelijke en mannelijke studenten.

De vraag is of er een interactie-effect zou kunnen zijn tussen vooropleiding en sekse. Daarvoor is gecontroleerd: de man-vrouw-ratio is voor de verschillende vooropleidingen nagenoeg gelijk (percentage mannen respectievelijk mbo 14,5%; havo 13,3%; vwo 13,5%).

Vervolgens is gezocht naar samenhangen tussen de kenmerken. Daarbij was de uitdaging te komen tot een overzicht dat zo veel mogelijk samenhangen zou kunnen laten zien. Voor de totale studentengroep bleek dit niet goed mogelijk, maar wel voor de 3e-jaarsstudenten. De samenhangen bleken het meest volledig zichtbaar te kunnen worden gemaakt door uit te gaan van de verschillen in de scores op de dimensie met de polen concreet-toepassend denken en abstract-logisch denken. Daarvoor werd een driedeling gemaakt van experimenters (studenten met een bovengemiddelde score op concreet-toepassend denken), versatiles (studenten met gelijke scores op beide polen) en academics (studenten met een bovengemiddelde score op abstract-logisch denken). Vervolgens werden de verschillen tussen de drie groepen paarsgewijs nagegaan op de kenmerken interesse, motivatie en ambitie, en op de resultaten voor de reken- en taaltoetsen en de stage.

Resultaten

Verschillen naar vooropleiding

Qua *interesse* waren er geen noemenswaardige verschillen tussen studenten met een verschillende vooropleiding.

De verschillen in *motivatie* tussen studenten met verschillende vooropleidingen zijn weergegeven in Tabel 1 (p. 50). De mbo-ers scoren significant hoger dan de vwo-ers op zelfontplooiing. Voor de andere vormen van motivatie zijn er geen significante verschillen.

De verschillen in *ambitie* tussen studenten met verschillende vooropleidingen zijn weergegeven in Tabel 2 (p. 50). De vwo-ers hebben een significant sterkere ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken. De mbo-ers scoren (niet significant) lager in de ambitie voor leiding geven.

In Tabel 3 (ook op p. 50) zijn de scores weergegeven voor de denkstijlen. De mbo-ers scoren ten opzichte van de vwo-ers significant hoger op de creatieve en praktische denkstijlen, en

significant lager op de cognitieve en beschouwende denkstijlen.

Wanneer we de beschreven verschillen tussen studenten met verschillende vooropleidingen overzien, blijken er in interesse en motivatie grote overeenkomsten te zijn, behalve de sterkere gerichtheid op zelfontplooiing van de mbo-ers ten opzichte van de vwo-ers.

In ambitie en denkstijl zijn er duidelijke verschillen. Bij de vwo-ers is er voor ontwikkelen en onderzoeken in aanvulling op het doceren een significant sterkere ambitie dan bij de mbo-ers. Ook hier nemen de havisten een tussenpositie in. Enerzijds is deze uitkomst te verwachten. Anderzijds geven vwo-studenten vaak aan dat zij naar de CHE-pabo gekomen zijn om leerkracht te worden, en niet voor het onderzoek; anders hadden ze wel voor de universitaire pabo gekozen. Tegen deze achtergrond gaat het toch om een opvallend gegeven.

Bij de denkstijl zien we dat de vwo-ers relatief hoger scoren dan de mbo-ers op de cognitieve en beschouwende denkstijlen. De havisten scoren even hoog als de vwo-ers op de cognitieve denkstijl, en even hoog als de mbo-ers op de praktische denkstijl. Ook deze meer academische oriëntatie van de vwo-ers is volgens de verwachting.

Tabel 1 Verschillen tussen mbo-ers (n=55), havisten (n=126) en vwo-ers (n=36) in motivatie (5-puntsschaal)

Motivatie	Mbo	Havo	Vwo	Vershil significant?
Idealisme	3,9	3,9	3,9	-
Vakinteresse	4,0	4,0	4,0	-
Zelfontplooiing *	3,7	3,5	3,3	Mbo-Vwo p<.05
Plicht	3,2	3,2	2,9	-
Status	2,5	2,6	2,4	-

* In deze en de volgende tabellen zijn de kenmerken waar sprake is van een significant verschil gemarkeerd met een asterisk; in de laatste kolom is de p-waarde aangegeven.

Tabel 2 Verschillen tussen mbo-ers (n=51), havisten (n=115) en vwo-ers (n=35) in ambitie

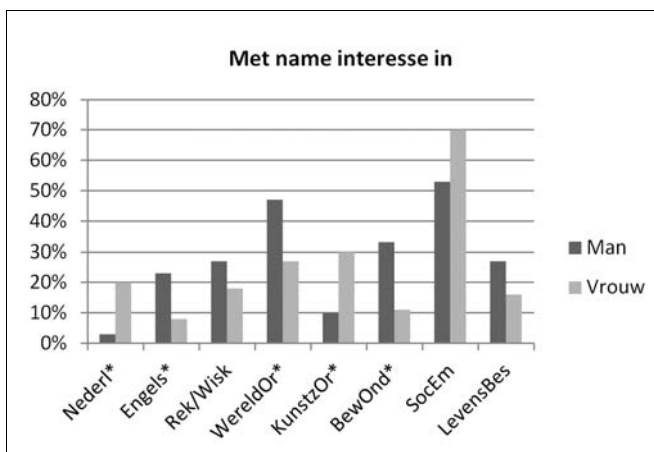
Ambitie	Mbo	Havo	Vwo	Vershil significant?
Leerkracht voor de klas	82%	81%	66%	-
Doceren én ontwikkelen/onderzoeken *	24%	30%	46%	Mbo-Vwo p<.05
Leiding geven	22%	32%	29%	-

Tabel 3 Verschillen tussen mbo-ers (n=54), havisten (n=122) en vwo-ers (n=36) in denkstijl (scores omgerekend naar een 5-puntsschaal)

Denkstijl	Mbo	Havo	Vwo	Vershil significant?
Creatief *	3,5	3,1	3,1	Mbo-Vwo p<.05
Praktisch *	3,5	3,5	3,1	Mbo-Vwo p<.05
Cognitief *	2,5	2,9	2,9	Mbo-Vwo p<.05
Beschouwend *	2,5	2,5	2,9	Mbo-Vwo p<.05

Sekseverschillen

Tussen de pabomannen en -vrouwen bestaan opvallende verschillen in interesse, motivatie, ambitie en denkstijl. In figuur 4 zijn de verschillen weergegeven voor interesse (zie voor de domeinen Figuur 3, p. 48).



Figuur 4. Verschillen tussen mannen (n=30) en vrouwen (n=188) in interesse in vakdomeinen.
* Verschil tussen mannen en vrouwen significant $p < .05$

De significante verschillen ($p < .05$) zijn gemarkeerd met een asterisk. Bij Nederlands (mannen: 3%; vrouwen: 20%) en Engels (mannen: 23%; vrouwen: 8%) zien we tegengestelde interesses. Voor wereldoriëntatie (mannen: 47%; vrouwen: 27%) en kunstzinnige vorming (mannen: 10%; vrouwen: 30%) geldt eveneens een tegengestelde interesse. Ook voor bewegingsonderwijs (mannen: 33%;

vrouwen: 11%) is er een significant verschil. De seksespecifieke verschillen in interesse in de vakdomeinen zijn verrassend groot. Alleen bij rekenen/wiskunde, sociaal-emotionele vorming en levensbeschouwelijke vorming liggen de scores dicht bij elkaar.

De verschillen in motivatie zijn weergegeven in Tabel 4. De vrouwen scoren significant hoger op zowel vakinteresse als zelfontplooiing. De mannen scoren (niet significant) hoger op plicht als motivatie.

De verschillen in ambitie tussen mannen en vrouwen zijn weergegeven in Tabel 5. De vrouwelijke pabostudenten hebben een significant sterkere ambitie voor doceren én ontwikkelen/onderzoeken, de mannen een (niet significant) sterkere ambitie voor 'leerkracht voor de klas' en voor leiding geven.

In Tabel 6 (p.52) zijn de scores weergegeven voor de denkstijlen. De mannen scoren ten opzichte van de vrouwen significant hoger op de creatieve denkstijl, en significant lager op de cognitieve denkstijl.

Tabel 4 Verschillen tussen mannen (n=30) en vrouwen (n=188) in motivatie (5-puntsschaal)

Motivatie	Man	Vrouw	Verschil significant?
Idealisme	3,9	3,9	-
Vakinteresse *	3,7	4,0	$p < .05$
Zelfontplooiing *	3,3	3,6	$p < .05$
Plicht	3,3	3,1	-
Status	2,5	2,6	-

Tabel 5 Verschillen tussen mannen (n=26) en vrouwen (n=175) met betrekking tot ambitie

Ambitie	Mannen	Vrouwen	Verschil significant?
Leerkracht voor de klas	92%	77%	-
Doceren én ontwikkelen/onderzoeken *	12%	34%	$p < .05$
Leiding - geven	35%	28%	-

Samenvattend zijn er wat betreft de man-vrouw-verschillen enkele opvallende resultaten.

Qua interesse zien we bij de mannen een relatief sterkere interesse in de vakken Engels, wereldoriëntatie en bewegingsonderwijs, en bij de vrouwen in de vakken

Nederlands en kunstzinnige vorming. In de overige kenmerken zien we bij de vrouwen een sterkere motivatie vanuit zelfontplooiing en vakinteresse, meer ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken in aanvulling op het doceren en een meer cognitieve denkstijl. De combinatie van vakinteresse, ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken, en een meer cognitieve denkstijl zullen we hierna ook aantreffen bij de 3e-jaarsstudenten. Het gegeven dat vrouwen hierin hoger scoren dan mannen is mogelijk specifiek voor de pabopopulatie.

Tabel 6 Verschillen tussen mannen (n=27) en vrouwen (n=185) in denkstijl (scores omgerekend naar een 5-puntsschaal)

Denkstijl	Man	Vrouw	Vershil significant?
Creatief *	3,6	3,1	p<.01
Praktisch	3,5	3,4	-
Cognitief *	2,4	2,9	p<.01
Beschouwend	2,5	2,6	-

Samenhangen

Voor de 3e-jaarsstudenten (waar landelijke taal- en rekentoetsen werden afgenomen) is de samenhang tussen de denkstijlen, de kenmerken interesse, motivatie en ambitie, en de resultaten voor de taal- en rekentoetsen weergegeven in tabel 7. Er werd voor de analyse een verdeling gemaakt in experimenters (dominerende concreet-toepassende manier van denken) en academics (dominerende abstract-logische manier van denken). Een midden-groep (versatiles) scoorde op beide polen even hoog.

Tabel 7 Samenhangen tussen denkstijlen, interesse, motivatie, ambitie en leeropbrengsten, bij 3e-jaarsstudenten (n=49)

	Jaar 3 (N=49)	Experimenters (concreet-toepassend dominant) (N=23; 47%)	Versatiles (gelijke scores op beide polen) (N=12; 24%)	Academics (abstract-logisch domi- nant) (N=14; 29%)	Vershil Experimenters-Acade- mics significant?
Interesse	Wereldoriëntatie*	44%	33%	14%	p<.05
Motivatie	Vakgeïnteresseerd *	4,0	4,1	4,4	p<.05
	Plicht *	3,1	3,3	2,6	p<.05
Ambitie	Leerkracht *	81%	58%	50%	p<.05
	Ontw.& Onderz.*	19%	50%	79%	p<.01
	Leiding geven	33%	42%	43%	-
Resultaten	Rekentoets *	5,8	6,3	6,7	p<.01
	Taaltoets *	5,8	6,5	7,0	p<.01
	Stage	6,9	7,5	6,9	-

De experimenters hebben een significant sterkere interesse in wereldoriëntatie, een significant sterkere plichtmatige motivatie en significant meer ambitie voor 'leerkracht voor de klas'. De academics hebben significant meer vakinteresse, significant meer ambitie voor 'ontwikkelen & onderzoeken' en significant hogere scores voor de taal- en rekentoets.

Opvallend is de stagebeoordeling: de groep die een middenpositie inneemt tussen de experimenters en de academics scoort hierin opvallend hoger. Een mogelijke verklaring zou zijn dat juist de balans tussen concreet-toepassend en abstract-logisch denken voor de stage van belang is.

Conclusie, discussie en betekenis voor de opleiding

Tussen de pabostudenten van de CHE met een verschillende vooropleiding en tussen mannelijke en vrouwelijke studenten kon een aantal verschillen worden vastgesteld. Bij de vwo-studenten zien we ten opzichte van de mbo-studenten een sterkere ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken in aanvulling op het doceren en een meer cognitieve en beschouwende denkstijl; de havo-studenten nemen hierin een tussenpositie in. Bij de vrouwelijke studenten zien we ten opzichte van de mannelijke studenten een sterkere motivatie vanuit zelfontplooiing en vakinteresse, meer ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken en een meer cognitieve denkstijl.

Ook konden samenhangen tussen de studentkenmerken worden vastgesteld. Derdejaars-studenten met een bovengemiddelde score op abstract-logisch denken (academics) hebben ten opzichte van studenten met een bovengemiddelde score op concreet-toepassend denken (experimenters) hogere scores op vakinteresse, en op ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken. Bovendien is er een samenhang met de resultaten op de reken- en taaltoetsen: studenten met een bovengemiddelde score op abstractlogisch denken scoren significant hoger op deze toetsen dan studenten met een bovengemiddelde score op concreet-toepassend denken.

Studenten moeten zich meer bewust worden van hun denkstijl en die proberen te verbreden.

De vraag is wat we met deze gegevens kunnen in de pabo-opleiding.

In de literatuur is het nut van het inspelen op leerstijlen (en hetzelfde zou gelden voor denkstijlen) sterk in discussie. In een veel aangehaald artikel concluderen Pashler, McDaniel, Rohrer en Bjork (2009, p.117) na een uitgebreide literatuurstudie een 'opvallend en verontrustend' contrast tussen de enorme populariteit van de leerstijlbenadering en het gebrek aan overtuigend bewijs voor het nut ervan.

De beperktheid van het leerstijlconcept speelt hierbij een mogelijke rol. Het feit dat we verschillen en samenhangen konden laten zien kan te maken hebben met de gekozen bredere denkstijlbenadering.

Een andere verklaring van het genoemde gebrek aan overtuigend bewijs in het leerstijlonderzoek zou de matchinghypothese kunnen zijn: de aanname dat het aanpassen van een instructie aan de denkstijl van een leerling vanzelf tot betere resultaten zou leiden. Daarbij wordt uit het oog verloren dat bepaalde leerdoelen juist bepaalde denkstijlen lijken te vragen die van de voorkeursmanier van denken en leren kunnen afwijken. De hier geconstateerde samenhang tussen de abstract-logische manier van denken en de resultaten voor de kennisbasistoetsen voor taal en rekenen kan dit illustreren. Wanneer door een aangepaste instructie aan studenten met een concreet-toepassende denkstijl tegemoet wordt gekomen, is niet te verwachten dat hun resultaten voor deze toetsen vanzelf zullen verbeteren. Deze studenten zullen wellicht juist moeten leren voor deze toetsen een meer abstract-logische manier van denken te ontwikkelen.

Als het gaat om verschillen in vooropleiding wordt hiermee in het paboprogramma van de CHE rekening gehouden. In de aanloophase krijgen studenten met een mbo-vooropleiding meer theoretische lessen, en studenten met een vwo-vooropleiding meer tijd voor werkplekleren. Hier is dus eerder gekozen voor een compenserende aanpak, dan voor 'inspelen op denkstijlen'. Ook wanneer het gaat om de man/vrouw-verschillen is het voorgaande van belang. Om de pabo aantrekkelijker te maken voor mannen zou het mogelijk zijn een aangepast programma te ontwikkelen waarin tegemoet wordt gekomen aan de grotere interesse voor vakken als wereldoriëntatie en bewegingsonderwijs, de mindere ambitie voor ontwikkelen en onderzoeken en de meer creatieve denkstijl. Tegelijk is daaraan een risico verbonden, bijvoorbeeld als het gaat om de taal- en rekentoetsen waar eerder een abstract-logische manier van denken voor wordt gevraagd.

Het eventueel inspelen op aanwezige interesses, motivatie, ambitie en denkstijl kwaliteiten van studenten zou bij voorkeur samen moeten gaan met een grotere bewustwording bij studenten van het feit dat bepaalde eindtermen een beroep kunnen doen op bepaalde manieren van denken, die kunnen afwijken van hun voorkeursmanier en juist verbreding vragen van hun denkstijlrepertoire.

Referenties

- Boekaerts, M., & Simons, P.R.J. (2012). *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces*. Assen: Van Gorcum.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre.
- Fan, W., & He, Y. (2012). Academic achievement and intellectual styles. In L.F. Zhang, R.J. Sternberg & S. Rayner (Eds.), *Handbook of intellectual styles* (pp.233-248). New York: Springer.
- Gijbels, D., Donche, V., Richardson, J.T.E., & Vermunt, J.D. (Eds.). (2014). *Learning patterns in higher education*. London and New York: Routledge.
- Kaldeway, J. (2005). Leerstijlen in wisselwerking met omgevingsvereisten: een habitusveldbenadering. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 23(4), 205-220.
- Kaldeway, J. (2007). Leerstijlen, dan wel denkstijlen als uitgangspunt voor vakdidactische ontwikkeling. *Levende Talen*, 8(1), 11-22.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2009). Learning styles - concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119.
- Van den Broek, A., Wartenbergh, F., Hogeling, L., Kurver, B., Brukx, D., Brink, M., & Van Casteren, W. (2011). *Tien jaar studentenmonitor. Studiegedrag en de sociaal-economische positie van de generatie 2001-2010*. Nijmegen: ResearchNed.
- Van den Broek, A. (2014). *Onderzoeksverantwoording Studentenmonitor 2001-2013*. Nijmegen: ResearchNed.
- Zhang, L.F., Sternberg, R.J., & Rayner, S. (Eds.). (2012). *Handbook of intellectual styles*. New York: Springer.
- Zwart, H. (2005). *Denkstijlen*. Nijmegen: Valkhof Pers.