

Hoe percipiëren universitaire docenten hun onderwijscontext? De inzetbaarheid van de PTE als meetinstrument

Ann Stes, Sven De Maeyer en Peter Van Petegem

Samenvatting

De Perception of Teaching Environment Inventory (PTE) (Prosser & Trigwell, 1997) werd ontwikkeld om op een eenvoudige manier de perceptie van universitaire docenten op hun onderwijscontext in kaart te brengen. In de huidige studie onderzoeken we of de Nederlandstalige versie die wij uitwerkten, toelaat om betrouwbare en valide uitspraken te doen over deze perceptie. Data werden verzameld bij 120 docenten van de Universiteit Antwerpen. Confirmatorische factoranalyses en een principale factoranalyse met oblieke rotatie wijzen in de richting van een model met vier subfactoren. Onze resultaten geven echter ook aan dat via de vragenlijst niet vanzelfsprekend betrouwbare en valide uitspraken kunnen worden bekomen over hoe universitaire docenten hun onderwijscontext percipiëren. Bijgevolg is het instrument niet zomaar inzetbaar in onderwijsonderzoek of –praktijk. Vervolgonderzoek naar de cognitieve validiteit van resultaten verkregen via het instrument en/of een replica van de eigenlijke ontwikkelingsstudie door Prosser en Trigwell zijn wenselijk.

Kernwoorden: Hoger onderwijs, Universitaire docenten, Perceptie, Onderwijscontext, Meetinstrument

1 Inleiding

Het borgen en verhogen van de kwaliteit van het universitair onderwijs staat de laatste decennia hoog op de agenda. Hiermee samenhangend verhoogde ook de aandacht voor de onderwijskundige professionalisering van docenten en voor onderzoek naar de impact ervan (Stes, Min-Leliveld, Gijbels, & Van Petegem, 2010). In veel onderzoek naar het effect van onderwijskundige professionalise-

ringsprogramma's wordt terecht veel aandacht besteed aan veranderingen in opvattingen van docenten (Mckenzie, 2002; Postareff, Lindblom-Ylänne, & Nevgi, 2007) en het verhogen van onderwijscompetenties (Gibbs & Coffey, 2004; Stes, Coertjens, & Van Petegem, 2010), maar veelal krijgt de perceptie van docenten op hun onderwijscontext weinig expliciete aandacht. Nochtans blijkt uit eerder onderzoek (Stes, Clement, & Van Petegem, 2007) dat het effect van onderwijskundige professionalisering beïnvloed wordt door de context waarbinnen de deelnemende docenten hun onderwijstaak opnemen. De manier waarop docenten hun onderwijs uiteindelijk concreet vorm geven wordt sterk beïnvloed door de setting waarbinnen zij werken (Clarke & Hollingsworth, 2002; Trowler & Cooper, 2002; Tutty, Sheard, & Avram, 2008). Volgens Prosser en Trigwell (1999) is niet zozeer de context op zich, maar wel de perceptie ervan belangrijk. De wijze waarop docenten hun onderwijs aanpakken blijkt systematisch gerelateerd te zijn aan de wijze waarop ze hun onderwijscontext percipiëren (Prosser & Trigwell, 1997). Concreet hangt een studentgecentreerde onderwijsaanpak gericht op de ontwikkeling van inzicht bij studenten samen met een positieve perceptie van de onderwijscontext waarbinnen men werkzaam is. Deze positieve perceptie bestaat erin dat men vindt dat men zelf controle heeft over wat men in een opleidingsonderdeel aan bod brengt alsook hoe, dat er waarde wordt gehecht aan goed onderwijs en dat het aantal studenten niet te groot is (Prosser & Trigwell, 1997). Ook Leveson (2004) onderzocht de samenhang van percepties van universitaire docenten op hun onderwijscontext en hun onderwijsaanpak. De resultaten van haar onderzoek liggen in dezelfde lijn als deze van Prosser en Trigwell (1997): de docentperceptie van de werklast, van studentkenmerken, van formele ondersteuningsme-

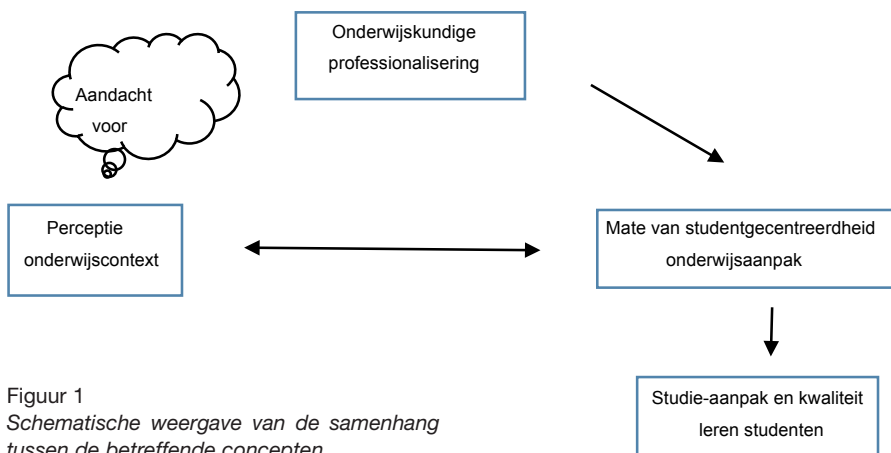
chanismen voor goed onderwijs en van de grootte van de studentengroep hangen samen met de mate waarin men een studentgecentreerde onderwijsaanpak hanteert. Zo zal bijvoorbeeld een docent die de studentengroep als te groot ervaart, minder geneigd zijn tot het organiseren van groepswork, het stellen van vragen of het geven van feedback.

Eerder onderzoek (Trigwell, Prosser & Waterhouse, 1999; Kember & Gow, 1994) toonde aan dat een studentgecentreerde onderwijsaanpak van de docent een diepgaande studieaanpak en kwaliteitsvol leren van studenten bevordert. Daarom dat veel onderwijskundige professionaliseringsinitiatieven voor universitaire docenten terecht inzetten op de ondersteuning van het ontwikkelen van een studentgecentreerde onderwijsaanpak (Postareff, Katajavuori, Lindblom-Ylänne & Trigwell, 2008). Uit bovenvermeld onderzoek (Prosser & Trigwell, 1997; Leveson, 2004) blijkt dat de wijze waarop docenten hun onderwijscontext percipiëren samenhangt met de door hen geïmplementeerde onderwijsaanpak. Aandacht voor de docentpercepties van de onderwijscontext is dus aangewezen als men in het kader van onderwijskundige training een studentgecentreerde onderwijsaanpak wil aanmoedigen. Gezien het belang van het concept 'perceptie op de onderwijscontext' in het kader van (onderzoek naar) de onderwijskundige professionalisering van universitaire docenten zijn instrumenten nodig om deze perceptie in beeld te krijgen. Zie figuur 1 voor

een grafische weergave van de samenhang tussen de betreffende concepten.

Om zicht te krijgen op reeds bestaande instrumenten die de perceptie van universitaire docenten op hun onderwijscontext in kaart brengen, ondernamen we een zoektocht in de elektronische database ERIC. Daarbij gaven we als zoekopdracht in dat 'perception context' dan wel 'perception environment' moest voorkomen in de titel, telkens in combinatie met de term 'teaching' in het abstract. Er werd geen limitering in tijd of in publicatiebron ingegeven. Onze zoekopdracht leverde 69 citaties op. Het doornemen van de bijbehorende abstracts maakte duidelijk dat de meeste studies inhoudelijk niet aansloten bij het doel van onze studie in die zin dat ze betrekking hadden op 1) de perceptie van studenten, 2) niet-hoger-onderwijs, en/of 3) percepties op een onderwijsmethode. Slechts twee artikels (Leveson, 2004; Tutty, Sheard, & Avram, 2008) bleken betrekking te hebben op de topic van onze studie namelijk percepties van universitaire docenten op hun onderwijscontext. In beide studies werden de percepties van universitaire docenten op de onderwijscontext echter bevraagd via interviews en werd er geen specifiek meetinstrument ingezet.

Prosser en Trigwell (1993) leverden met de ontwikkeling van de Approaches to Teaching vragenlijst (ATI) een belangrijke bijdrage aan het onderzoek naar de onderwijsaanpak van docenten hoger onderwijs. Zij



Figuur 1
Schematische weergave van de samenhang tussen de betreffende concepten

merkten echter op dat er veel onderzoek werd verricht naar de relatie tussen de studieaanpak van studenten en hun percepties op hun leeromgeving, terwijl gelijkaardig onderzoek naar de relatie tussen de onderwijspak van docenten en hun percepties op hun onderwijscontext achterwege bleef (Prosser & Trigwell, 1997). Zij ontwikkelden daarom de Perception of Teaching Environment Inventory (PTE) om op een eenvoudige manier de perceptie van universitaire docenten op hun onderwijscontext in kaart te brengen. Daartoe werden interviews afgenomen bij dertien docenten die lessen fysica en chemie verzorgden voor eerstejaarsstudenten aan twee Australische universiteiten (Prosser & Trigwell, 1997). In de interviews werden de docenten gevraagd naar die aspecten in hun onderwijscontext die volgens hen een invloed uitoefenden op hun onderwijsaanpak. Analyse van de data resulteerde in een vragenlijst bestaande uit 34 items, gegroepeerd in vijf thema's die tezamen een beeld geven van de perceptie van een universitaire docent op diens onderwijscontext (Prosser & Trigwell, 1997). Een eerste thema, 'controle', heeft betrekking op de mate waarin men vrijheid ervaart in wat en hoe men lesgeeft. Een tweede thema, 'grootte studentengroep,' betreft de mate waarin men tevreden is over de grootte van de studentengroep. Het studentenaantal kan immers de aard en de hoeveelheid interactie met de docent beïnvloeden. De mate waarin men kenmerken van de studenten als gepast ervaart, vormt het derde thema ('studentkenmerken'). Hierbij wordt onder andere gedacht aan kenmerken zoals de verschillen in voorkennis en intellectuele mogelijkheden van de studenten. Het vierde thema, 'waarde mesoniveau', focust op het gepercipieerde belang dat vanuit het departement gehecht wordt aan onderwijs (versus onderzoek). Het laatste thema ('werklast') betreft de mate waarin men de werklast voor de onderwijstaak als gepast percipieert: hoeveel tijd spendeert men aan onderwijs en in welke mate interfereert deze met tijd voor onderzoek. Elk thema vormt een subschaal binnen de PTE Inventory.

De vragenlijst verzamelt data met betrekking tot bovenvermelde vijf thema's aan-

gaande de perceptie van de onderwijscontext van een universitaire docent. Deze kunnen dan in relatie gebracht worden met gegevens betreffende andere aspecten van dezelfde onderwijsleeromgeving zoals de onderwijsaanpak van de docent (Prosser & Trigwell, 1997). Een kwantitatieve studie met 46 docenten die lessen fysica of chemie verzorgden aan eerstejaarsstudenten van verschillende Australische universiteiten (Prosser & Trigwell, 1997), onderzocht inderdaad de relatie tussen de perceptie van docenten op hun onderwijscontext en diens onderwijsaanpak. De resultaten van de studie bevestigden dat de PTE gebruikt kan worden om de relatie tussen de perceptie van een docent op diens onderwijscontext enerzijds en zijn/haar onderwijsaanpak anderzijds in kaart te brengen. Globaal genomen wijzen de resultaten erop dat een studentgerichte onderwijsaanpak die doelt op inzichtontwikkeling, samenhangt met een positieve perceptie van de onderwijscontext; een docentgerichte onderwijsaanpak die doelt op informatieoverdracht, vertoont geen samenhang met de perceptie van de onderwijscontext. Correlatie- en factoranalyses laten zien dat de vijf sub-schalen van de PTE een statistisch significante positieve samenhang vertonen (Prosser & Trigwell, 1997, pp. 30-31). Als betrouwbaarheidswaarden voor de vijf sub-schalen worden vermeld: $\alpha = .88$ (Gepercipieerde controle), $\alpha = .69$ (Aangepaste grootte studentengroep), $\alpha = .71$ (Mate waarin men studentkenmerken als gepast ervaart), $\alpha = .75$ (Gepercipieerde departementale steun voor onderwijs), $\alpha = .71$ (Mate waarin men de werklast als gepast ervaart). We merken echter op dat de analyses betrekking hadden op een klein aantal respondenten ($n=46$) in een specifieke discipline (fysica en chemie) en in de Australische context van de jaren negentig. De vraag stelt zich dan ook of een Nederlandstalige variant van de vragenlijst toelaat om anno 2017 valide en betrouwbare uitspraken te doen over de perceptie van universitaire docenten in Vlaanderen op hun onderwijscontext.

Via de methode van backward citation gingen we na of er reeds eerder studies waren uitgevoerd naar de psychometrische kwaliteit

van de PTE, behalve door de auteurs Prosser en Trigwell zelf. In Web of Science werden 71 artikels aangegeven als refererend naar de bijdrage van Prosser en Trigwell (1997), waarin het instrument PTE duidelijk naar voren wordt gebracht. Het doornemen van de artikels maakte duidelijk dat slechts in twee studies (Derting, Ebert-May, Henkel, Maher, Arnold, & Passmore, 2016; Hockings, 2005) gebruik was gemaakt van de PTE en dat hierbij geen kwaliteitsanalyse van de data verkregen via het instrument was uitgevoerd. In de overige studies werd de perceptie van docenten op hun onderwijscontext niet gemeten of enkel kwalitatief bevestigd.

2 Design van het valideringsonderzoek

2.1 Onderzoeksvraag

In deze studie onderzoeken we of via een Nederlandstalige versie van de PTE valide en betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden over de perceptie van universitaire docenten op hun onderwijscontext. Onze onderzoeksvraag luidt: *Laten data verzameld via de Nederlandstalige versie van de PTE, toe om een valide en betrouwbaar beeld te schetsen van de perceptie van een universitair docent op diens onderwijscontext?*

2.2 Instrument

We ontwikkelden een Nederlandstalige versie van de PTE. Het betreft een vertaling en lichte aanpassing van de 34 originele items aan de context van het Vlaamse hoger onderwijs. Wat de lichte aanpassing betreft, werd bijvoorbeeld 'department' in de Nederlandstalige versie opgenomen als 'onderwijscommissie' aangezien aan Vlaamse universiteiten onderwijsaanlegenheden niet zozeer op departementaal niveau worden besproken, maar op niveau van de groep docenten die samen verantwoordelijk zijn voor een opleiding. Na vertaling volgden we de werkwijze zoals beschreven door Lindblom-Ylänne, Trigwell, Nevgi en Ashwin (2006): twee onderzoekers, niet betrokken bij de totstandkoming van de Nederlandstalige versie noch bij deze valideringsstudie, vertaalden de

items uit de Nederlandstalige versie terug naar het Engels. Op basis van deze terugvertaling konden beperkte verschillen in formulering tussen de vertaalde en de oorspronkelijke versie worden achterhaald. Dit leidde tot een lichte aanpassing van de betreffende items voor zover het geen betrekking had op aanpassing naar de Vlaamse onderwijscontext.

De vragenlijst is in zijn volledigheid opgenomen in appendix 1; bij elke stelling is hier aangegeven tot welke (sub)schaal zij behoort uitgaande van de 5-factorenstructuur zoals beschreven door Prosser en Trigwell (1997). De items worden gescoord op een 4-punts-Likertschaal (volledig oneens tot volledig eens). Bijna alle items (30 van de 34) moeten gehercodeerd worden vanwege een negatieve formulering.

2.3 Respondenten

De PTE werd vrijblijvend voorgelegd aan een willekeurige helft van de docenten van de Universiteit Antwerpen ($n=214$). 120 docenten bezorgden ons een volledig ingevulde vragenlijst PTE. Dit betekent een respons van 56%.

2.4 Analyse data

We onderwierpen de data aan een confirmatorische factoranalyse, waarbij we nagingen of de door Prosser en Trigwell (1997) vooropgestelde 5-factorenstructuur, ook bij onze data past. Omdat dit niet zo bleek te zijn, voerden we vervolgens een principale factoranalyse met oblique rotatie uit. Het model dat we op basis van de resultaten van deze principale factoranalyse veronderstelden, werd onderworpen aan een confirmatorische factoranalyse.

Om de fit van de confirmatorische factorstructuren na te gaan werd gebruik gemaakt van verschillende indices. Een eerste index betreft χ^2 en de bijbehorende p -waarde. De bijbehorende p -waarde moet groter zijn dan 0.05 om te kunnen spreken van een goede fit van de data met het veronderstelde model (Bollen, 1989; Hoyle, 1995). Andere indices die we hanteren, zijn: goodness-of-fit index (GFI), adjusted goodness-of-fit index ($AGFI$), comparative fit index (CFI) en de Root-

Mean-Square-Error-of-Approximation (*RMSEA*). *GFI*, *AGFI* en *CFI* waarden gelijk aan of groter dan 0.90 worden gebruikt als aanduiding voor een relatief goede fit van de data met het veronderstelde model (Hoyle, 1995). Voor *RMSEA* geldt een waarde kleiner dan 0.07 (Steiger, 2007). Om veronderstelde modellen te vergelijken bekijken we de Akaike's Information Criteria (*AIC*): des te lager de *AIC* des te beter de data passen bij het model (Hoyle, 1995).

Wat de exploratief principale factoranalyse betreft, opteerden we voor obliek gerooteerde oplossingen omdat dit enerzijds de interpretatie van de factoren vergemakkelijkt en anderzijds uitgaat van het principe dat factoren mogelijk correleren. Daarbij werd het aantal factoren bepaald op basis van interpreteerbaarheid en de methode van Horn (1965). Bij de interpretatie van de principale factoranalyses werd geen rekening gehouden met ladingen van items tussen -.40 en .40.

3 Resultaten

In een eerste stap werd aan de hand van een confirmatorische factoranalyse (CFA) de dimensionaliteit van de PTE nader onderzocht. Deze analyse onderzocht de 5-factorenstructuur zoals vooropgesteld door Prosser en Trigwell (1997). Tabel 1 bevat fit indices voor dit 5-factorenmodel. Hieruit blijkt dat dit model (model A) niet voldoende bij de data past (*GFI* = .966, *AGFI* = .959, *CFI* = .636, *RMSEA* = .083). Indien we datagedreven op zoek gaan naar een beter

passend model dan resulteert dit in het verwijderen van enkele items die slecht laden op de factor waarbij ze thuishoren. Concreet gaat het om de items 9, 21 en 32 van de schaal Controle (respectievelijk $p=.42$, $p=.06$ en $p=.45$), item 6 van de schaal Grootte studentengroep ($p=.16$), en item 19 van de schaal Werklast ($p=.24$). De fit indices voor dit aangepaste model (model B) blijven echter onvoldoende: *GFI* = .968, *AGFI* = .960, *CFI* = .714, *RMSEA* = .082. Bestudering van de modificatie-indices resulteerde in het onderbrengen van enkele items bij één of twee extra schalen. Concreet gaat het om item 24 dat extra wordt ondergebracht bij de schaal Grootte, item 22 dat extra wordt ondergebracht onder de schalen Grootte, Studentkenmerken, en Werklast, en item 5 dat eveneens bij deze twee laatste schalen wordt gezet. Het aangepaste model (model C) leidde tot een verbeterde, doch nog steeds geen goede fit (*GFI* = .971, *AGFI* = .962, *CFI* = .785, *RMSEA* = .072). Omdat item 22 in dit model slecht laadde op de factoren Controle ($p=.80$), Grootte ($p=.70$) en Werklast ($p=.28$) verwijderden we het uit deze schalen. Evenzo verwijderden we item 5 uit de schalen Werklast ($p=.16$) en Studentkenmerken ($p=.16$), en item 24 uit de schaal Werklast ($p=.06$). We namen ook 4 errorcovarianties (met name tussen de items 1 en 8, 4 en 10, 20 en 30, en 5 en 7) op. Deze errorcovarianties zijn inhoudelijk duidelijk duidelijk: zowel item 1 als 8 betreffen de interactie van de docent met de studenten; items 4 en 10 gaan over het verschil tussen studenten inzake competenties; items 20 en 30 betreffen het lage competentieniveau van

Tabel 1
Goodness-of-fit-indices CFA voor meetmodellen volgens Prosser en Trigwell (1997)

	5-factorenmodel A	5-factorenmodel B	5-factorenmodel C	5-factorenmodel D
<i>Chi</i> ²	877.942	619.408	550.671	507.630
<i>Df</i>	517	367	361	363
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>GFI</i>	0.966	0.968	0.971	0.974
<i>AGFI</i>	0.959	0.960	0.962	0.967
<i>CFI</i>	0.636	0.714	0.785	0.836
<i>RMSEA</i>	0.083	0.082	0.072	0.062
<i>AIC</i>	8083.342	6896.590	6839.854	6792.813

Tabel 2

Ladingen van items, eigenwaarde en procent verklaarde variantie voor de dimensies van de Nederlandstalige versie van de PTE via principale factoranalyse met oblieke rotatie (ladingen tussen -.40 en .40 weggelaten)

Voorbeelditems	M1	M2	M3	M4
<i>Studentkenmerken</i>				
Ik heb de wijze waarop ik lesgeef in dit vak moeten herdenken omwille van een toenemend aantal studenten van een laag niveau.	.74			
Studenten reageren alsof ik een leerkracht ben op een lagere of middelbare school, veeleer dan iemand die hen zal begeleiden bij hun leerproces als volwassene.	.63			
<i>Waarde mesoniveau</i>				
Onderwijs krijgt weinig prioriteit in mijn departement/faculteit.		-.83		
De visie op onderwijs in mijn departement/faculteit maakt het moeilijk en minder lonend om veel aandacht te besteden aan onderwijs.		-.82		
<i>Grootte studentengroep</i>				
Omw de grootte van de groep probeer ik gewoon om de studenten goede notities te doen maken.			-.76	
Ik houd me sterk aan mijn voorbereide notities owv de grootte van de groep.			.72	
<i>Controle</i>				
Ik heb maar zeer weinig zeggenschap gehad over de manier waarop dit vak verloopt.				.81
Dit vak verzorgen zou meer de moeite waard zijn als als ik meer zeggenschap zou hebben over de inhoud van de syllabus.				.72
Eigenwaarden	5.98	3.47	2.55	2.17
% verklaarde variantie	17.59	10.21	7.49	6.38
Cumulatief % verklaarde variantie	17.59	27.80	35.29	41.67

studenten; items 5 en 7 gaan over de toekenning van taken door het mesoniveau (departement/faculteit). De aanpassingen leiden echter niet tot een goede fit van de data met het model (model D) ($GFI = .974$, $AGFI = .967$, $CFI = .836$, $RMSEA = .062$). De vooropgestelde 5-dimensionaliteit in de data wordt dan ook niet voldoende bevestigd: ook na verwijdering van vijf items (namelijk 6, 9, 19, 21 en 32), het onderbrengen van twee items bij een andere schaal (namelijk item 22 bij studentkenmerken en item 24 bij grootte) en de opname van vier errorcovarianties zijn de fit indices nog niet optimaal.

Aangezien onze data geen goede fit vertoonden met het 5-factorenmodel en we de

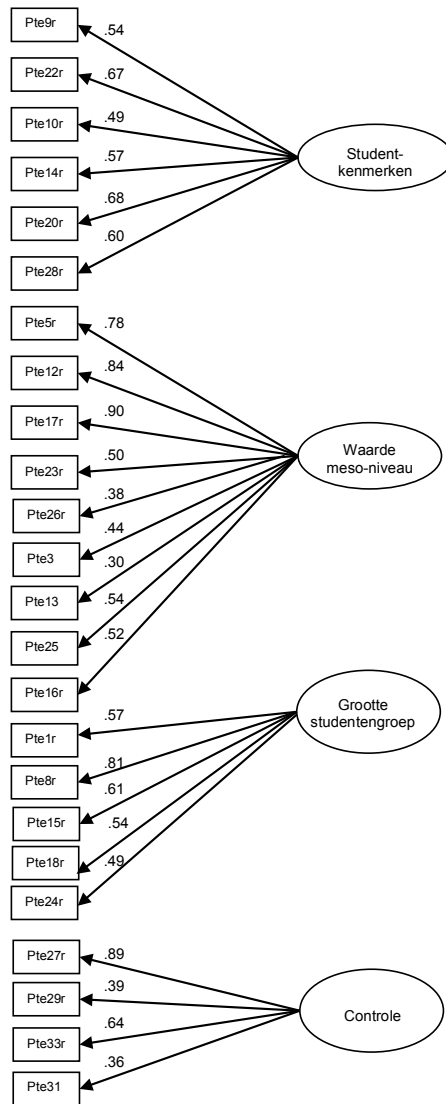
voorgestelde dimensionaliteit in vraag stelden, voerden we een principale factoranalyse uit met oblieke rotatie. De scree plot (Cattell, 1966) toont aan dat vier onderliggende factoren kunnen onderscheiden worden. 41.7% van de itemvariantie kan verklaard worden door deze vier onderliggende componenten (Tabel 2). De eerste component kunnen we interpreteren als 'studentkenmerken'. Deze component meet de mate waarin docenten hun studenten ervaren als competent en gemotiveerd voor het gekozen onderwijs. De tweede component, 'waarde mesoniveau', meet de mate waarin docenten aangeven dat zij de waarde die van hogerhand (departement/faculteit) wordt gehecht aan onderwijs als even groot

perciëren als de waarde gehecht aan onderzoek en dat de werkdruk die van beide taken uitgaat als evenredig wordt ervaren. De derde component, ‘grootte/interactie studentengroep’, meet de mate waarin docenten aangeven dat zij het aantal studenten waarvoor zij onderwijs verzorgen, geen belemmering vinden voor interactie. Een laatste component kunnen we benoemen als ‘controle’. Deze component meet de mate waarin docenten ervaren dat zij zelf veel controle hebben over het wat en hoe van hun onderwijs. De gevonden factoren sluiten dus mooi aan bij vier van de vijf factoren uit het oorspronkelijke model. De vijfde factor uit het oorspronkelijke model (Werklast) is niet weerhouden. Om te komen tot een spaarzame en meer valide vragenlijst bekeken we de items in relatie tot de vier factoren. Enkel die items die aan de twee volgende criteria voldeden, werden behouden: 1) de absolute waarde van de lading van het item is op precies één factor hoger dan 0.40; 2) deze lading is inhoudelijk te duiden.

We onderwierpen het resulterende model (model E) aan een confirmatieve factoranalyse. De goodness-of-fit indices worden weergegeven in Tabel 3 (GFI= .981, AGFI = .976, CFI = .818, RMSEA= .065). Item 21 laadt onvoldoende op de factor Controle (p=.061), item 6 op de factor Grootte (p=.17). Beide items worden daarom verwijderd uit het model. Het aldus aangepaste model (model F) resulteert in een verbeterde fit en kan op grond van twee indices (GFI= .981, AGFI = .974) als goed worden gekwalificeerd en op grond van de CFI (.845) en RMSEA (.065) als redelijk. De AIC-waarde (5697.235) voor dit model is lager dan voor alle voorgaande beschreven modellen. We besluiten dat onze data de beste passing vertonen met dit finale model. Figuur 2 geeft dit model weer.

De waarden van Cronbach’s alfa voor de subfactoren worden weergegeven in Tabel 4. De verschillende subschalen blijken voldoende intern consistent: Studentkenmerken ($\alpha = .76$), Waarde mesoniveau ($\alpha = .82$), Grootte/interactie studentengroep ($\alpha = .73$), Controle ($\alpha = .68$).

In tabel 4 worden tevens de gemiddelde schaalcores en bijbehorende standaardafwijkingen weergegeven. Hieruit leiden we af dat



Figuur 2
Factorstructuur op basis van het resultaat van de principale factoranalyse voor de Nederlandstalige versie van de PTE en bijbehorende gestandaardiseerde parameterschattingen uit de CFA-analyse

de gemiddelde score voor elk van de subschalen vrij hoog ligt. De standaardafwijkingen geven aan dat er anderzijds ook wel interindividuele verschillen bestaan wat betreft scores op de verschillende subschalen. De vragenlijst heeft dus een zeker discriminerend vermogen wat betreft het in kaart

Tabel 3

Goodness-of-fit-indices CFA voor meetmodellen volgens resultaten principale factoranalyses

	4-factorenmodel E	4-factorenmodel F (finale model)
Chi2	422.004	351.779
df	293	246
P	0.000	0.000
GFI	0.981	0.981
AGFI	0.976	0.974
CFI	0.818	0.845
RMSEA	0.065	0.065
AIC	6109.703	5697.235

brengen van de perceptie van individuele docenten op hun onderwijscontext.

Tot slot gingen we aan de hand van de Pearson correlatiecoëfficiënt de onderliggende samenhang na tussen de verschillende subschalen in het model (Tabel 5). De subschaal Waarde mesoniveau correleert significant positief ($r = 0.20$) op het 5%-niveau met de subschalen Studentkenmerken en Grootte/interactie studentengroep; deze twee laatste subschalen correleren onderling significant positief ($r = 0.39$) op het 1%-niveau. Er is geen statistisch significante samenhang van de subschaal Controle met één van de andere subschalen.

4 Conclusie en discussie

Confirmatorische factoranalyses voor de Nederlandstalige versie van de PTE tonen geen goede fit aan van onze data -verzameld bij 120 docenten in het Vlaamse universitair onderwijs- met het door Prosser en Trigwell (1997) vooropgestelde 5-factorenmodel. Het verwijderden van items, het onderbrengen ervan bij

een andere schaal en het opnemen van errorcovarianties biedt geen afdoende inhoudelijk te verantwoorden oplossing. De resultaten van onze studie geven aan dat de PTE een contextafhankelijk instrument is. Blijkbaar is de vooropgestelde structuur van de vragenlijst niet zomaar terug te vinden bij afname van een vertaalde versie in de Vlaamse context. Bij gebruik van de vragenlijst is de contextafhankelijkheid dus een belangrijk punt van aandacht. Het is niet alleen belangrijk om de formulering van de items aan te passen aan de context waarbinnen de vragenlijst wordt gebruikt. Uit voorliggende studie blijkt dat het ook belangrijk is om de resultaten die men verkrijgt met de vragenlijst, niet automatisch in te passen in de vooropgestelde 5-factorenstructuur. In de huidige studie in het Vlaamse universitair onderwijs, wijst een principale factoranalyse met oblieke rotatie in de richting van een model waarbij vier subfactoren optreden (Figuur 2). Een confirmatorische factoranalyse geeft aan dat onze data een redelijke, doch geen optimale fit vertonen met dit model.

De resultaten van onze studie wijzen er op dat bij gebruik van de PTE in onderwijscon-

Tabel 4

Gemiddelden, standaardafwijkingen en Cronbach's α -waarden voor de schalen en subschalen in het uiteindelijke meetmodel

Subschaal	Gemiddelde	Standaardafwijking	Cronbach's α
Studentkenmerken	3.14	.60	.76
Waarde mesoniveau	2.62	.58	.82
Grootte/interactie studentengroep	3.23	.57	.73
Controle	3.54	.51	.68

Tabel 5

Pearson correlatiecoëfficiënten voor de subschalen in het uiteindelijke meetmodel

	Student- kenmerken	Waarde mesoniveau	Grootte studentengroep	Controle
Studentkenmerken	1.00	.20*	.39**	.17
Waarde mesoniveau		1.00	.20*	.09
Grootte studentengroep			1.00	-.04
Controle				1.00

** Correlatie significant op het 1%-niveau; * Correlatie significant op het 5%-niveau.

derzoek of -praktijk de nodige voorzichtigheid aan de dag gelegd moet worden. Verder onderzoek naar verschillen in de structuur van de vragenlijst is aangewezen. Hierbij kan enerzijds gedacht worden aan een herhaling van de eigenlijke ontwikkelingsstudie van Prosser en Trigwell (1997) in de huidige context van het Vlaams universitair onderwijs. De oorspronkelijke vragenlijst werd immers in de jaren negentig ontwikkeld bij Engelstalige docenten werkzaam in een specifiek (Australisch) onderwijssysteem. De aard van de onderliggende constructen in een andere onderwijscontext verdient de nodige aandacht (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). Anderzijds behoort ook een studie naar de cognitieve validiteit (Karabenick et al., 2007) van uitspraken op basis van data verzameld via de PTE, tot de mogelijkheden. Respondenten vragen om hardop te denken en/of hen korte vragen stellen bij het invullen van de vragenlijst, geeft inzicht in hoe zij specifieke items interpreteren en beantwoorden (Karabenick et al., 2007; Ryan, Gannon-Slater, & Culbertson, 2012). Een suggestie van specifiek aandachtspunt daarbij betreft de grote hoeveelheid negatief geformuleerde items in de PTE: in welke mate worden deze items juist opgevat en verandert door de negatieve formulering de betekenis ervan niet? Dergelijk kwalitatief vervolgonderzoek kan helpen om de vragenlijst te optimaliseren in functie van een breder gebruik.

Zo zou bij (onderzoek naar) onderwijskundige professionalisering van universitaire docenten de vragenlijst ingezet kunnen worden om zicht te krijgen op de perceptie van de deelnemers op hun onderwijscontext. Uit

eerder onderzoek (Stes, Clement, & Van Petegem, 2007) blijkt immers dat het effect van onderwijskundige professionalisering beïnvloed wordt door de context waarbinnen de deelnemende docenten hun onderwijstaak opnemen. De manier waarop docenten hun onderwijs uiteindelijk concreet vorm geven wordt sterk beïnvloed door de setting waarbinnen zij werken (Clarke & Hollingsworth, 2002; Trowler & Cooper, 2002; Tutty, Sheard, & Avram, 2008). Zowel Prosser en Trigwell (1997) als Leveson (2004) geven aan dat de wijze waarop docenten hun onderwijs aanpakken systematisch gerelateerd is aan de wijze waarop ze hun onderwijscontext percipiëren. Aandacht van onderwijsondersteuners voor deze percepties is dus aangewezen. Indien bijvoorbeeld blijkt dat deelnemers de ondersteuning voor goed onderwijs vanuit hun faculteit of instelling als onvoldoende percipiëren, kan het zinvol zijn om een moment te voorzien waarop zij hun bezorgdheden daaromtrent kunnen uiten en bespreken (Leveson, 2004).

Daarnaast is de PTE ook hanteerbaar om het effect in kaart te brengen van een (onderwijs)vernieuwing op de perceptie van docenten op hun onderwijscontext. Wat doet bijvoorbeeld een aanpassing van het personeels- en bevorderingsbeleid op vlak van onderwijs of de invoering van een (al dan niet verplichte) voorkennistoets voor studenten met de perceptie van docenten op hun onderwijscontext?

Een beperking van de PTE-vragenlijst heeft betrekking op het feit dat louter kwantitatieve data worden verzameld. Een aanvulling met kwalitatieve data, verkregen via bij-

voorbeeld interviews met de betrokken docenten, kan de mogelijkheid tot triangulatie en verdieping bieden en zo een belangrijke meerwaarde betekenen. Hierbij aansluitend merken we op dat, blijkens onze bovenvermelde zoektocht in de literatuur, in eerder onderzoek de perceptie van docenten hoger onderwijs op hun onderwijscontext voornamelijk kwalitatief bevraagd werd. Behalve de PTE vonden we geen meetinstrument terug. Omdat echter het kwalitatief bevragen van docenten relatief veel tijd in beslag neemt, is het wellicht weinig realistisch om te verwachten dat, bijvoorbeeld in het kader van onderwijskundige professionalisering, deelnemers telkens geïnterviewd worden over hun percepties op de onderwijscontext. De afname van een korte vragenlijst is dan een haalbaar alternatief. Uiteraard is het dan wel belangrijk dat deze vragenlijst valide en betrouwbare data oplevert.

In onze huidige studie werd de vragenlijst vrijblijvend voorgelegd aan universitaire docenten. Deze vrijblijvendheid werkte wellicht in de hand dat voornamelijk docenten die bekommerd zijn om hun onderwijs(context) de vragenlijst invulden en ons terug bezorgden. Dit kan de gemiddelde schaalcores beïnvloed hebben en het bereik waarbinnen respondenten scoorden ingeperkt. Voor de huidige studie vormde dit echter geen probleem aangezien zij niet de bedoeling had om een representatief beeld te geven van de perceptie van de gemiddelde docent in het Vlaamse universitair onderwijs op diens onderwijscontext.

Literatuur

Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.

Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276.

Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18, 947-967.

Derting, T. L., Ebert-May, D., Henkel, T. P., Maher, J. M., Arnold, B., & Passmore, H. A. (2016). Assessing faculty professional development in STEM higher education: sustainability of out-

comes. *Science Advances*, 2(3), DOI: 10.1126/sciadv.1501422.

Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). A proposal for an international collaborative research programme to identify the impact of initial training on university teachers. *Active Learning in Higher Education*, 5, 87-100.

Hockings, C. (2005). Removing the barriers? A study of the conditions affecting teaching innovation. *Teaching in higher education*, 10(3), 313-326.

Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185.

Hoyle, R. H. (Ed.). (1995). *Structural equation modeling: concepts, issues and applications*. Thousand Oakes: Sage.

Karabenick, S. A., Woolley, M. E., Friedel, J. M., Ammon, B. V., Blazevski, J., Bonney, C. R., & Kelly, K. L. (2007). Cognitive Processing of Self-Report Items in Educational Research: Do They Think What We Mean? *Educational Psychologist*, 42(3), 139-151.

Kember, D., & Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effect on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65, 58-74.

Lindblom-Ylänne, S., Trigwell, K., Nevgi, A., & Ashwin, P. (2006). How approaches to teaching are affected by discipline and teaching context. *Studies in Higher Education*, 31, 285-298.

Leveson, L. (2004). The things that count: negative perceptions of the teaching environment among university academics. *International Journal of Educational Management*, 18(6), 368-373.

McKenzie, J. (2002). Variation and relevance structures for university teachers' learning: Bringing about change is ways of experiencing teaching. In A. Goody, J. Herrington & M. Northcote (Eds.), *Research and development in higher education* (p. 434-441). Perth: Higher Education Research and Development Society of Australasia.

Postareff, L., Katajavuori, S., Lindblom-Ylänne, S., & Trigwell, K. (2008). Consonance and dissonance in descriptions of teaching of university teachers. *Studies in Higher Education*, 33(1), 49-61.

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on

- teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 23, 577-571.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1993). Development of an approaches to teaching questionnaire. *Research and development in higher education*, 15, 468-473.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1997). Relations between perceptions of the teaching environment and approaches to teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 25-35.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching. The experience in higher education*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Ryan, K. E., Gannon-Slater, N., & Culbertson, M. J. (2012). Improving survey methods with cognitive interviews in small- and medium-scale evaluations. *American Journal of Evaluation*, 33(3), 414-430.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston, Mass.: Houghton Mifflin.
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modelling. *Personality and individual differences*, 42(5), 893-898.
- Stes, A., Clement, M., & Van Petegem, P. (2007). The effectiveness of a faculty training program: long term and institutional impact. *The international journal for academic development*, 12(2), 99-109.
- Stes, A., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2010). Instructional development for teachers in higher education: impact on teaching approach. *Higher Education*, 60(2), 187-204.
- Stes, A., Min-Leliveld, M., Gijbels, D., & Van Petegem, P. (2010). The impact of instructional development in higher education: The state-of-the-art of the research. *Educational Research Review*, 5(1), 25-49.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 27, 75-84.
- Trowler, P. R., & Cooper, A. (2002). Teaching and learning regimes: Implicit theories and recurrent practices in the enhancement of teaching and learning through educational development programmes. *Higher Education Research & Development*, 21, 221-240.
- Tutty, J., Sheard, J., & Avram, C. (2008). Teaching in the current higher education environment: perceptions of IT academics. *Computer Science Education*, 18(3), 171-185.

Auteurs

Ann Stes is als onderwijscoördinator verbonden aan het ExpertiseCentrum Hoger Onderwijs (www.uantwerpen.be/echo) van de Antwerp School of Education (Universiteit Antwerpen).

Sven De Maeyer en **Peter Van Petegem** zijn als hoogleraar respectievelijk gewoon hoogleraar werkzaam aan het departement Opleidings- en Onderwijswetenschappen van de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Antwerpen. Zij zijn allen lid van de onderzoeksgroep Edubron (www.edubron.be).
Correspondentieadres: Ann Stes Venusstraat 35 2000 Antwerpen, ann.stes@uantwerpen.be

Abstract

How do university teachers perceive their teaching context? The usefulness of the PTE as a measurement instrument

The Perception of Teaching Environment Inventory (PTE) (Prosser & Trigwell, 1997) was elaborated to easily investigate university teachers' perceptions of their teaching context. In this study we examine whether the Dutch version that we developed allows us to investigate these perceptions in a valid and reliable way. Data were gathered from 120 teachers of the University of Antwerp. Confirmatory factor analyses and a principal factor analysis with oblique rotation support a model with four sub factors. However the results of our study indicate that it is not evident to come to valid and reliable statements about university teachers' perceptions of their teaching context. Consequently the PTE should be used in educational research or practice with caution. Further research into the cognitive validity of data gathered with the PTE or a replication of the original development study by Prosser and Trigwell would be valuable.

Appendix 1: Nederlandstalige versie PTE

VRAGENLIJST PERCEPTIE ONDERWIJSCONTEXT

Deze vragenlijst is bedoeld om na te gaan hoe u de context percipieert waarbinnen u uw onderwijs verzorgt. Sommige vragen hebben betrekking op uw onderwijstaak in het algemeen. Andere verwijzen naar een concreet vak. Denk hierbij dan aan een specifiek vak dat u verzorgt. Het kan dus zijn dat uw antwoorden op onderstaande vragen zouden verschillen als u de vragen zou beantwoorden voor een ander vak en/of andere periode.

Beoordeel volgende stellingen op de 'waarheid', die ze hebben voor u. Sla geen enkele stelling over. De cijfers achter elke uitspraak hebben de volgende betekenis:

1	2	3	4
Volledig oneens	Enigszins oneens	Enigszins eens	Volledig eens

Geef slechts 1 beoordeling per stelling: de beoordeling die het meest van toepassing is. Sla geen enkele stelling over. Spendeer niet teveel tijd per stelling, uw eerste reactie is waarschijnlijk de beste.

Stelling:	Oordeel:
1. Ik probeer om vragen te vermijden omwille van de grootte van mijn studentengroep. (R) (Grootte studentengroep)	1 2 3 4
2. Het is moeilijk om voldoende tijd te besteden aan onderwijs omwille van een toenemende druk van administratieve verplichtingen. (R) (Werklast)	1 2 3 4
3. Mijn onderwijscommissie vormt een goede omgeving om met collega's te discussiëren over onderwijs. (Waarde mesoniveau)	1 2 3 4
4. Studenten hebben zo'n verschillende vaardigheden dat ik het moeilijk vind om te voorstellen wat ze weten en wat niet. (R) (Studentkenmerken)	1 2 3 4
5. In mijn departement/faculteit krijgt onderzoek meer prioriteit dan onderwijs. (R) (Waarde mesoniveau)	1 2 3 4
6. Ik moedig studenten niet aan om contact met mij op te nemen omwille van de grootte van mijn studentengroep. (R) (Grootte studentengroep)	1 2 3 4
7. Mijn departement/faculteit overlaadt mij met onderwijstaken. (R) (Werklast)	1 2 3 4
8. De grootte van mijn studentengroep bemoeilijkt het contact tussen mij en de studenten. (R) (Grootte studentengroep)	1 2 3 4
9. Ik sta onder toenemende druk van studenten om mij aan de syllabus te houden. (R) (Controle)	1 2 3 4
10. De variëteit aan studententalent in een les maakt het moeilijk voor mij om mijn onderwijs in een passende richting te sturen. (R) (Studentkenmerken)	1 2 3 4
11. Studenten reageren vaak storend o.v.v. de grootte van de groep. (R) (Grootte studentengroep)	1 2 3 4
12. De visie op onderwijs in mijn departement/faculteit maakt het moeilijk en minder lonend om veel aandacht te besteden aan onderwijs. (R) (Waarde mesoniveau)	1 2 3 4
13. De onderwijscommissie moedigt mij aan om feedback van studenten te gebruiken om mijn onderwijs te verbeteren. (Waarde mesoniveau)	1 2 3 4
14. Studenten reageren alsof ik een leerkracht ben op een lagere of middelbare school, veeleer dan iemand die hen zal begeleiden bij hun leerproces als volwassene. (R) (Studentkenmerken)	1 2 3 4

<i>Stelling:</i>	<i>Oordeel:</i>			
15. Ik houd me sterk aan mijn voorbereide notities ovw de grootte van mijn studentengroep. (R) (Grootte studentengroep)	1	2	3	4
16. Toenemende druk van onderzoek maakt het moeilijk voor mij om voldoende tijd te besteden aan onderwijs. (R) (Werklast)	1	2	3	4
17. Onderwijs krijgt weinig prioriteit in mijn departement/faculteit. (R) (Waarde mesoniveau)	1	2	3	4
18. Ovw de grootte van de groep probeer ik gewoon om de studenten goede notities te doen maken. (R) (Grootte studentengroep)	1	2	3	4
19. Ik vind het moeilijk om de syllabus bij dit vak te behandelen in de mij toegewezen tijd. (R) (Werklast)	1	2	3	4
20. Ik heb de wijze waarop ik lesgeef in dit vak moeten herdenken ovw een toenemend aantal studenten van lager niveau. (R) (Studentkenmerken)	1	2	3	4
21. Dit vak verzorgen is moeilijk omdat het merendeel ervan buiten mijn expertisedomein ligt. (R) (Controle)	1	2	3	4
22. De studenten zijn voor dit vak enkel gemotiveerd door examens. (R) (Controle)	1	2	3	4
23. Ik hecht meer waarde aan onderwijs dan mijn collega's. (R) (Waarde mesoniveau)	1	2	3	4
24. Het is moeilijk om bij dit vak de studenten echt te begeleiden in de tijd die ik beschikbaar heb voor onderwijs. (R) (Werklast)	1	2	3	4
25. Het belang dat binnen mijn departement/faculteit wordt gehecht aan goed onderwijs maakt het gemakkelijker voor mij om dit vak uit te werken en te verzorgen. (Waarde mesoniveau)	1	2	3	4
26. Het heeft geen zin om advies te vragen aan mijn collega's omtrent de wijze waarop ik dit vak verzorg. (R) (Waarde mesoniveau)	1	2	3	4
27. Ik heb maar zeer weinig zeggenschap gehad over de manier waarop dit vak verloopt. (R) (Controle)	1	2	3	4
28. Studenten van dit vak staan veelal niet open voor iets buiten de syllabus. (R) (Studentkenmerken)	1	2	3	4
29. Ik voel een gebrek aan controle over wat ik in dit vak aan bod breng en hoe. (R) (Controle)	1	2	3	4
30. Gebrekkige communicatievaardigheden van mijn studenten ontmoedigen mij om in dit vak discussie sessies op te zetten. (R) (Studentkenmerken)	1	2	3	4
31. De onderwijscommissie geeft mij heel wat vrijheid wat betreft de wijze waarop ik dit vak verzorg. (Controle)	1	2	3	4
32. De syllabus voor dit vak moet de basis weergeven. (R) (Controle)	1	2	3	4
33. Dit vak verzorgen zou meer de moeite waard zijn als ik meer zeggenschap zou hebben over de inhoud van de syllabus. (R) (Controle)	1	2	3	4
34. Toenemende werkdruk maakt het moeilijk voor mij om mijn enthousiasme te behouden om dit vak te verzorgen. (R) (Werklast)	1	2	3	4