

# Leerprofielen en de samenhang met leerstrategieën, motivationele drijfveren en studiesucces in het eerste jaar hoger onderwijs

---

**Gert Vanthournout, Leen Catrysse,  
Herman Van de Mosselaer, David Gijbels,  
Peter Van Petegem & Vincent Donche**

**Samenvatting:** Zelfrapportagevragenlijsten bij de start van het hoger onderwijs kunnen begeleiders en studenten inzicht geven in het leerstrategiegebruik en de studiemotivatie van studenten. Gebruikers worstelen echter soms met de complexiteit van het instrument, bijvoorbeeld bij het detecteren van risicostudenten. De huidige studie introduceert een alternatief voor de snelle detectie in de vorm van leerprofielen. De studie verkent de waarde van de geïdentificeerde leerprofielen op basis van stuurloos leergedrag en amotivatie door de samenhang te onderzoeken met (1) andere leerstrategieën en motivationele drijfveren; (2) departementen en cohorten en (3) indicatoren voor studiesucces. Op basis van hiërarchische clusteranalyse werd een oplossing met drie leerprofielen als beste geïdentificeerd. Deze profielen werden benoemd als gericht-gemotiveerd, ongericht-gemotiveerd en ongericht-ongemotiveerd. Ze voorspellen verschillen in scores op verschillende motivationele drijfveren en leerstrategieën op de studietevredenheid van studenten in december. Uit de analyses blijkt dat studenten met een ongericht-ongemotiveerd profiel op bijna alle schalen significant slechter scoren dan medestudenten uit de andere profielen. Enkel op gecontroleerde motivatie scoren ze significant hoger. Er kon geen significante relatie worden vastgesteld van profiellidmaatschap met cohort of departement, wat een indicatie vormt voor de stabiliteit van de profielen.

**Trefwoorden:** leerprofielen zelfdeterminatietheorie, leerstrategieën, risicostudenten

**Auteurs:** G. Vanthournout (gert.vanthournout@ap.be) is werkzaam bij de cel Onderwijsonderzoek van de Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen.

L. Catrysse is werkzaam bij de onderzoeksgroep EduBRON van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen.

H. Van de Mosselaer is werkzaam bij de cel Onderwijsonderzoek van de Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen.

D. Gijbels is werkzaam bij de onderzoeksgroep EduBRON van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen.

P. Van Petegem is werkzaam bij de onderzoeksgroep EduBRON van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen.

V. Donche is werkzaam bij de onderzoeksgroep EduBRON van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen.

## Probleem en context

Instellingen voor hoger onderwijs worstelen met het opzetten van leerbegeleidingsinitiatieven voor eerstejaarsstudenten. Een belangrijke doelstelling voor sommige initiatieven is het snel en efficiënt detecteren van risicostudenten. Risicostudenten worden in deze context begrepen als studenten die op het gebied van studiemotivatie en leervaardigheden kenmerken vertonen die gelinkt zijn met problemen met studiesucces (Tait & Entwistle, 1996). De term studiesucces kan zelf op verschillende manieren worden geoperationaliseerd, gaande van al dan niet uitvallen, over het percentage verworven credits en gemiddelde prestaties tot sociale en academische integratie (Tinto, 2006). Zelfrapportagevragenlijsten zijn voor begeleiders een snelle en eenvoudige manier om inzicht te verwerven in de leerstrategieën en studiemotivatie van instromende studenten en bieden bijgevolg ook mogelijkheden om risicostudenten vroeg te identificeren. Zo schetsen zelfrapportagevragenlijsten, zoals bijvoorbeeld de LEMO (Leerstrategieën en Motivatievragenlijst) (Donche, Van Petegem, Van de Mosselaer, & Vermunt, 2010), een complex beeld van leerstrategiegebruik en studiemotivatie. Bovendien bieden sommige instrumenten handvaten voor begeleiding via individuele en groepsfeedbackrapporten.

Uitgebreide zelfrapportagevragenlijsten geven begeleiders een genuanceerd beeld inzake instroomkenmerken van studenten. Die nuance biedt een meerwaarde om studenten op een gepaste manier te ondersteunen. Echter, onder meer voor de vroege detectie van risicostudenten is de uitgebreidheid van de vragenlijsten ook een probleem. Te veel informatie bemoeilijkt bijvoorbeeld het afbakenen van een groep die in aanmerking komt voor een remediëringstraject of die wordt uitgenodigd voor een individueel gesprek. Daarbij is efficiëntie belangrijker dan 100% accuraatheid. Het identificeren van leerprofielen op basis van een beperkt aantal goed gekozen schalen kunnen de complexiteit van het interpreteren reduceren en de identificatie van risicostudenten vereenvoudigen. Leerprofielen kunnen daarbij worden omschreven als deelgroepen van studenten met gelijkaardige scores op twee of meer verschillende schalen uit een bevragsingsinstrument (Vanthournout, 2011).

In de huidige studie verkennen we de meerwaarde van leerprofielen op basis van twee strategisch gekozen schalen uit het Lemo-instrument (totaal 12 schalen), namelijk amotivatie en stuurloos leergedrag. Uit eerder onderzoek blijkt dat beide schalen afzonderlijk voorspellend zijn voor problemen met studiesucces (Vallerand et al., 1992; Vermunt & Donche, 2017). Bovendien brengen we door deze combinatie van schalen zowel het aspect leerstrategiegebruik als studiemotivatie in rekening. Voor zover ons bekend is, werd de meerwaarde van dergelijke leerprofielen nog niet empirisch onderzocht. Er blijven dan ook nog verschillende vragen onbeantwoord: Kunnen we op basis van de schalen stuurloos leergedrag en amotivatie identificeren? Hoe verschillen studenten die tot verschillende leerprofielen behoren in hun scores op andere leerstrategieën en motivationele drijfveren? Verschilt het lidmaatschap van leerprofielen over het cohort of de opleiding die studenten volgen? Is er een voorspellende kracht van profielen voor indicatoren van studiesucces zoals gemiddelde scores, verworven credits of sociale en academische integratie? Op basis van antwoorden op deze vragen kunnen we dan conclusies trekken met betrekking tot de vraag in hoeverre deze profielen differentiëren en of een bepaald profiel indicatief is voor risicostudenten.

Onderzoek naar de leerprofielen heeft een wetenschappelijke meerwaarde, bijvoorbeeld voor onderzoek naar risicostudenten of bij het opstellen van spaarzame modellen voor het voorspellen van studiesucces. Voor begeleiders biedt het ook handvaten voor het snel detecteren van risicostudenten en voor het kwaliteitsvol begeleiden van eerstejaarsstudenten.

## Theoretisch kader

De concepten stuurloos leergedrag en amotivatie zijn afkomstig uit respectievelijk het *leerpatronenmodel* (Vermunt & Donche, 2017) en de *zelfdeterminatietheorie* (Rigby, Deci, Patrick, & Ryan, 1992). In de volgende paragrafen lichten we deze theoretische modellen toe en presenteren we de link met maten voor studiesucces. Nadien wordt de meerwaarde van het werken met leerprofielen gesitueerd. Lezers die geïnteresseerd zijn in de rationale achter de keuze voor deze kaders als basis voor de Lemo-vragenlijst, verwijzen we graag door naar eerder werk (Vanthournout, Van de Mosselaer, Donche, & Vansteenkiste, 2016).

## Leerstrategieën

Het leerpatronenmodel omvat en integreert vier theoretische componenten: leerconcepties, leeroriëntaties, metacognitieve regulatiestrategieën en cognitieve verwerkingsstrategieën (Vermunt & Donche, 2017). Vanwege spaarzaamheid werden enkel de meest beïnvloedbare componenten meegenomen in het Lemo-instrument, met name de cognitieve verwerkingsstrategieën en de metacognitieve regulatiestrategieën. We beperken onze bespreking dan ook tot deze componenten.

Verwerkingsstrategieën refereren naar de cognitieve strategieën die studenten bezitten en inzetten om leerinhoud te verwerken. Het leerpatronenmodel onderscheidt vijf strategieën: relateren & structureren, kritisch verwerken, analyseren, memoriseren en concreet verwerken. (Vermunt & Donche, 2017). Regulatiestrategieën zijn strategieën die studenten gebruiken om hun leerproces aan te sturen (Vermunt & Minnaert, 2003). Tabel 1 geeft een overzicht van de leerstrategieën en hun betekenis.

Stuurloos leergedrag maakt deel uit van de component regulatiestrategieën en geeft weer in welke mate studenten problemen ervaren met het aansturen van hun leerproces. Wanneer studenten niet weten hoe ze zelf hun leerproces moeten reguleren en als ook de regulatie door docenten of het studiemateriaal geen effect hebben, vertonen ze stuurloos leergedrag. Stuurloos leergedrag vertoont een negatieve significante samenhang met leerstrategieën die een indicatie vormen van diep en betekenisgericht leren zoals relateren en structureren, kritisch verwerken, concreet verwerken en zelfsturing. Daarnaast vertoont stuurloos leergedrag een significante positieve relatie met strategieën die tekenend zijn voor oppervlakkig leren zoals memoriseren (Vermunt & Donche, 2017). Daarnaast voorspelt stuurloos leergedrag ook drop-out bij studenten (Vanthournout, Gijbels, Coertjens, Donche, & Van Petegem, 2012). Studenten met een hogere score op stuurloos leergedrag halen een significant lagere gemiddelde score over vakken heen (Busato, Prins, Elshout, & Hamaker, 2000; Donche, Coertjens, Van Daal, De Maeyer, & Van Petegem, 2014; Donche & Van Petegem, 2011; Van de Mosselaer, Van Petegem, Donche, & Otttoy, 2006) en verwerven minder credits (Van Daal, Coertjens, Delvaux, Donche, & Van Petegem, 2013; Vanthournout et al., 2012).

**Tabel 1.** Leerstrategieën en hun betekenis vanuit het leerpatronenmodel (gebaseerd op Vanthournout et al., 2012)

Leercomponent	Leerdimensie	Betekenis
Verwerkingsstrategieën	Diepe verwerking	
	- <i>Relateren &amp; structureren</i>	De mate waarin studenten verbanden zien in de leerinhoud.
	- <i>Kritisch verwerken</i>	De mate waarin studenten kritisch staan tegenover de leerinhoud.
	Stapsgewijze verwerking	
	- <i>Analyseren</i>	De mate waarin studenten de leerinhoud stapsgewijs en systematisch verwerken.
	- <i>Memoriseren</i>	De mate waarin studenten de leerinhoud van buiten leren.
	Concreet verwerken	De mate waarin studenten proberen de leerinhoud toe te passen in concrete situaties.
Regulatiestrategieën	Zelfregulatie	De mate waarin studenten hun eigen leerproces actief sturen/in handen nemen.
	Externe regulatie	De mate waarin studenten zich in hun leerproces laten leiden door het leermateriaal of hun docenten.
	Stuurloos leergedrag	De mate waarin studenten problemen ervaren met het aansturen van hun leergedrag.

## Studiemotivatie

De zelfdeterminatietheorie onderscheidt drie types van motivationele drijfveren: autonome motivatie, gecontroleerde motivatie en amotivatie (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991).

*Autonome motivatie (willen studeren)* verwijst naar een persoonlijke keuze als motivationele drijfveer om te studeren. Studenten met deze drijfveer hebben het gevoel dat ze er zelf voor kiezen om in een opleiding te studeren. Dit gevoel van keuzevrijheid kan voortkomen uit het feit dat studenten de opleiding relevant of waardevol vinden, omdat hun studie hun nieuwsgierigheid opwekt of omdat een opleidingsonderdeel aansluit bij hun persoonlijke interesses. Deze vorm van motivatie hangt samen met positieve gevoelens.

*Gecontroleerde motivatie (moeten studeren)* refereert naar het ervaren van druk als motivatie voor het studeren. Studenten studeren omdat ze het gevoel hebben dat ze dat moeten. Deze druk kan voortkomen uit de verwachtingen van anderen zoals ouders of docenten. Studenten kunnen zichzelf ook druk opleggen vanuit gevoelens van schuld of trots. Motivatie gaat in dit geval gepaard met meer negatieve gevoelens.

*Amotivatie* duidt op het ontbreken van elke vorm van studiemotivatie. Studenten zien dan bijvoorbeeld de relevantie van hun studie niet (meer) in of achten zich niet bekwaam om te slagen. Gebrek aan motivatie gaat gepaard met negatieve gevoelens. In de literatuur wordt een negatieve significante samenhang gevonden tussen amotivatie en autonome motivatie (Donche et al., 2014; Vallerand et al., 1992), diepe studieaanpak (Sobral, 2004) en zelfsturing (Donche et al., 2014). Meestal wordt er een positieve significante samenhang vastgesteld met oppervlakkig leren (Sobral, 2004) en stuurloos leergedrag (Van Daal et al., 2013). Amotivatie is een kleine, maar significante positieve voorspeller voor drop-out (Vallerand et al., 1992; Vanthournout et al., 2012) en een matige, significante negatieve voorspeller voor het percentage verworven credits (Vanthournout et al., 2012) en gemiddelde prestaties (Donche et al., 2014; Ratelle, Guay, Vallerand, Larose, & Senécal, 2007).

## Het werken met leerprofielen

Het meeste onderzoek naar studiesucces van studenten in het hoger onderwijs hanteert aparte schalen als voorspeller om samenhang te onderzoeken (Magnusson, 2003). Daarbij wordt dus nagegaan hoe aparte concepten, zoals stuurloos leergedrag en amotivatie, gelinkt zijn aan andere concepten, zoals academische integratie of studierendement. Hoe die aparte voorspellers zich onderling verhouden en of die verhouding van belang is, komt bij dergelijke analyses minder aan bod. Een alternatief hiervoor is het werken met 'profielen'. Daarbij wordt, meestal via statistische technieken zoals clusteranalyse, gezocht naar deelgroepen die vergelijkbare scores hebben op verschillende voorspellers (Vanthournout, 2011). Het onderscheid tussen groepen wordt daarbij niet alleen gemaakt op basis van scores op aparte schalen, maar ook op basis van verschillen in de verhouding tussen de schalen. Twee personen met een gelijkaardige score op bijvoorbeeld amotivatie kunnen dus in een verschillend profiel zitten al naargelang hoe ze scoren op andere schalen zoals bijvoorbeeld stuurloos leergedrag. Onderzoek heeft aangetoond dat er op basis van leerstrategieën of studiemotieven betekenisvolle leerprofielen kunnen worden geïdentificeerd (Cano, 2005; Lindblom-Ylänne, 2003). Sommige studies hebben ook reeds de link gelegd tussen profielen op basis van leergedrag of studiemotivatie en studiesucces (Cano, 2005; Ratelle et al., 2007; Vansteenkiste, Soenens, Sierens, Luyckx, & Lens, 2009).

Onderzoek dat zowel leerstrategieën als studiemotivatie gebruikt om profielen te identificeren, komt minder frequent voor. Voor zover wij weten is er geen onderzoek beschikbaar dat schalen die problemen met studiemotivatie of leren uitdrukken, als startpunt neemt voor profielen. Voor onderzoek naar risicostudenten in de transitie naar het hoger onderwijs en in onderzoek naar drop-out en studiesucces kunnen deze profielen mogelijk een meerwaarde betekenen.

Ook voor het begeleiden van (eerstejaars)studenten lijken profielen in bepaalde contexten zinvol. Reeds bij de inleiding werd aangegeven dat werken met een volledige vragenlijst studenten en begeleiders een rijk en genuanceerd beeld geeft. Voor begeleiders wordt het echter al snel complex om rekening te houden met de informatie uit een veelheid aan schalen. Profielen integreren de informatie uit verschillende schalen in een (ruwe) indeling.

Daarnaast vinden zowel studenten als begeleiders het moeilijk om zelf een inschatting te maken van het relatieve belang van verschillende schalen in een instrument. Een profiel kan in dit geval een eerste, algemene indicatie geven op basis van strategisch gekozen schalen. Ten slotte is in sommige gevallen een snelle detectie wenselijk, zoals bij het identificeren van risicostudenten.

Het is problematisch om profielen in te zetten voor onderzoek en begeleiding die onvoldoende kwaliteitsvol zijn. Het is belangrijk om de kwaliteit en het onderscheidend vermogen van profielen na te gaan. Zo moeten de relaties tussen profielen en andere variabelen theoretisch aannemelijk zijn en in lijn liggen met eerder wetenschappelijk onderzoek (over aparte schalen). Verder kan ook de relatie tussen profielen en achtergrondkenmerken van studenten, zoals opleiding of cohort, informatief zijn. Profielen die stabiel zijn over cohorten of departementen, hebben een grotere relevantie voor onderzoek en begeleiding. Ook de link met verschillende maten voor studiesucces geeft inzicht in de meerwaarde van profielen voor begeleiding en onderzoek.

## Onderzoeksvragen

Deze studie verkent de kwaliteit van leerprofielen op basis van de schalen amotivatie en stuurloos leergedrag via volgende vragen:

- ~ Welke profielen kunnen we identificeren op basis van de schalen stuurloos leergedrag en amotivatie? Wordt er een groep van potentiële risicostudenten vastgesteld?
- ~ In welke mate voorspellen de profielen verschillen in scores op andere leerstrategieën en motivationele drijfveren?

- ~ In welke mate verschilt lidmaatschap van bepaalde profielen over cohorten of departementen heen?
- ~ In welke mate voorspelt lidmaatschap van profielen indicatoren van studiesucces (studietevredenheid, sociaal contact, gemiddelde scores en percentage verworven credits)?

Om deze vragen te beantwoorden werden twee studies opgezet. De eerste drie onderzoeksvragen worden nagegaan in studie 1. De laatste onderzoeksvraag maakte het onderwerp uit van studie 2.

## Methode

### Steekproef studie 1

De populatie bestaat uit een aselechte steekproef van 1500 eerstejaarsstudenten die zich inschreven in een professionele bacheloropleiding aan de Artesis Plantijn Hogeschool in Antwerpen en die in het eerste semester de Lemo-vragenlijst invulden. Deze studenten zijn afkomstig uit drie cohorten en vier departementen van de hogeschool. Tabel 2 schetst de verdeling van de steekproef over de achtergrondkenmerken.

**Tabel 2.** Frequentieverdeling van de steekproef over cohort en departement

Achtergrondkenmerk		Frequentie	Percentage
Cohort	2013-14	445	30
	2014-15	492	33
	2015-16	563	37
Departement	Gezondheid en Welzijn	146	10
	Management en Communicatie	496	33
	Onderwijs en Training	216	14
	Wetenschap en Techniek	642	43



## Steekproef studie 2

Deze studie werd uitgevoerd bij een steekproef van 276 studenten van de professionele bachelor onderwijs aan dezelfde hogeschool. Deze studenten vulden in september de Lemo-vragenlijst in en in december een vragenlijst waarin twee schalen rond academische en sociale integratie werden opgenomen. Na de examens in januari werden voor deze studenten de studieresultaten opgevraagd.

## Instrumenten

De Leerstrategieën- en Motivatievragenlijst (Donche et al., 2010) is een zelfrapportage instrument met 53 items geordend in twaalf schalen. Daarvan werden er elf gebruikt in dit onderzoek. De component *studiemotivatie* omvat vijftien items. Deze brengen drie typen van studiemotivatie in kaart: willen studeren (autonome studiemotivatie), moeten studeren (gecontroleerde studiemotivatie) en amotivatie. De component *leerstrategieën* bestaat uit 34 items verdeeld over acht schalen. Vijf schalen brengen verschillende cognitieve verwerkingsstrategieën in kaart. Drie schalen hebben betrekking op metacognitieve sturingsstrategieën. Alle items worden gescoord op een vijf-puntenschaal.

Betrouwbaarheidsanalyses tonen een aanvaardbare tot goede interne consistenties voor de schalen, behalve voor de schaal analyseren in de eerste studie (Tabel 3).

Voor de tweede deelstudie werden ook twee schalen rond sociale en academische integratie bevraagd. De schaal studietevredenheid is afkomstig uit de Groningen Identity Development Scale (Bosma, 1992). De schaal omvat twaalf items die peilen naar zekerheid en tevredenheid met studiekeuze. De schaal sociaal contact bestaat uit zes items en peilt naar de kwaliteit van contacten met medestudenten (Beekhoven, De Jong, & Van Hout, 2002). De interne consistentie van beide schalen bleek goed (Tabel 3). Na de semestriële examens in januari werden de gemiddelde scores en het percentage verworven credits opgevraagd bij de studentenadministratie.

**Tabel 3.** Concepten, schalen, items en betrouwbaarheid

Concept	Schaal	# items	Alpha Studie 1	Alpha Studie 2
Studiemotivatie	Willen studeren	6	.82	.78
	Moeten studeren	6	.76	.73
	Amotivatie	3	.78	.81
Cognitieve verwerkingsstrategieën	Relateren en structureren	4	.65	.61
	Kritisch verwerken	4	.65	.69
	Memoriseren	4	.65	.67
	Analyseren	4	.59	.67
	Concreet verwerken	4	.61	.64
Metacognitieve regulatiestrategieën	Zelfregulatie	4	.62	.61
	Externe regulatie	6	.60	.65
	Stuurloos leergedrag	4	.69	.69
Academische integratie	Studietevredenheid	12	/	.88
Sociale integratie	Sociale integratie	6	/	.84

## Data-analyses

Om het aantal leerprofielen vast te stellen dat het beste bij de data past, werden *hiërarchische clusteranalyses* uitgevoerd. Daarbij werden oplossingen met twee tot zes profielen geanalyseerd. Om de best passende oplossing te identificeren, werden drie criteria gehanteerd. Ten eerste werd geanalyseerd welke clusteroplossingen het meest frequent naar voren werden geschoven door 27 verschillende indices. Voor technische informatie over de indices en het pakket NbClust waarmee de clusteranalyse werd uitgevoerd, verwijzen we naar Charrad en collega's (2014). Ten tweede werd via een *variantieanalyse* berekend hoeveel procent van de variantie in amotivatie en stuurloos leergedrag werd verklaard door de geïdentificeerde clusteroplossingen. De vuistregel is daarbij dat een kwaliteitsvolle clusteroplossing minstens 50% van de variantie in de samenstellende schalen verklaart (Vansteenkiste et al., 2009). Ten slotte werd ook de omvang van de clusters geanalyseerd. Kleine clusters worden vaak veroorzaakt door ruis in de data zoals *outliers* en hebben buiten de specifieke steekproef een beperkte informatieve waarde. Daarom wordt aangeraden om met clusteroplossingen te werken waarbij elk profiel minstens vijf procent van de data bevat. Wanneer verschillende clusteroplossingen aan

de drie criteria voldoen, wordt de meest spaarzame oplossing gekozen.

De samenhang tussen de leerprofielen en de andere schalen in de Lemo-vragenlijst en de indicatoren van studiesucces werd nagegaan via *variantieanalyses*, waarbij profiellidmaatschap fungeerde als voorspeller. Tukey-testen verduidelijkten welke profielen significant van elkaar verschilden. Naast het significantieniveau werd *partial èta squared* als maat voor effectgrootte gebruikt om de voorspellende kracht van de profielen te analyseren. De samenhang tussen profielen enerzijds en cohort en departement anderzijds werd nagegaan via kruistabellen en *Chi-kwadraattesten*.

Alle statistische analyses werden uitgevoerd in het open source pakket R (versie 3.3.2), waarbij naast de basismodule gebruik werd gemaakt van het pakket NbClust voor de clusteranalyses.

## Resultaten

### Profielanalyse op basis van de schalen stuurloos leergedrag en amotivatie

De analyse op basis van de 27 indices demonstreert dat een clusteroplossing met drie profielen en een clusteroplossing met vijf profielen frequent als beste naar voren worden geschoven, respectievelijk acht en zes maal. Deze twee clusteroplossingen werden dan ook verder verkend.

Uit de variantieanalyses blijkt dat de clusteroplossing met drie profielen reeds 79% van de variantie verklaart in de samenstellende schalen. Ze verklaart 54% van de verschillen in de scores op stuurloos leergedrag en 67% van de verschillen in de scores op amotivatie. Deze oplossing verklaart dus voldoende variantie in beide schalen om kwaliteitsvol te zijn. De clusteroplossing met vijf profielen verklaart 87% van de totale variantie. Voor stuurloos leergedrag wordt er 73% verklaard en voor amotivatie 79%. Ook deze oplossing heeft dus voldoende kwaliteit. Beide clusteroplossingen vertonen bovendien geen profielen met een profiellidmaatschap van minder dan 5% (Tabel 4). Beide clusteroplossingen scoren goed op alle criteria. Vanuit spaarzaamheid wordt de oplossing met drie profielen in de vervolganalyses meegenomen.

**Tabel 4.** Clusterlidmaatschap voor de verschillende profielen in een oplossing met twee of drie clusters

3 profielen		5 profielen	
Clusters	Aantal leden	Clusters	Aantal leden
1	414 (28%)	1	414 (28%)
2	694 (46%)	2	193 (13%)
3	392 (26%)	3	119 (8%)
		4	501 (33%)
		5	273 (18%)

Om de drie profielen inhoudelijk te verkennen werden de beschrijvende statistieken per schaal berekend (Tabel 5). Via de betrouwbaarheidsintervallen werd nagegaan of profielen gemiddeld, boven- of beneden gemiddeld scoorden op beide schalen. Daaruit blijkt dat profiel één beneden het gemiddelde scoort op zowel stuurloos leergedrag als amotivatie. Studenten in dit profiel geven aan dat ze over zowel de 'skill' als de 'will' beschikken. Dit profiel werd dan ook als *gericht-gemotiveerd* gelabeld. Studenten met het tweede profiel scoren bovengemiddeld op stuurloos leergedrag, maar beneden gemiddeld op amotivatie. Deze studenten geven dus aan dat ze problemen ervaren met het aansturen van hun leerproces, maar niet met hun motivatie. Deze groep kreeg de naam *ongericht-gemotiveerd* mee. Het derde profiel vertoont scores die voor beide schalen boven het gemiddelde zitten en kreeg bijgevolg het label *ongericht-ongemotiveerd profiel* mee.

**Tabel 5.** Beschrijvende statistieken voor de verschillende profielen. Bereik loopt van 1 tot 5.

	Stuurloos leergedrag			Amotivatie		
	Gem	SD	95% CI	Gem	SD	95% CI
Alle studenten samen	2.85	0.76	(2.81-2.85)	1.48	0.66	(1.44-1.52)
Profiel 1: Gericht-gemotiveerd	1.96	0.38	(1.91-2.00)	1.15	0.26	(1.13-1.18)
Profiel 2: Ongericht-gemotiveerd	3.24	0.53	(3.20-3.28)	1.17	0.28	(1.15-1.20)
Profiel 3: Ongericht-ongemotiveerd	3.13	0.60	(3.07-3.19)	2.39	0.58	(2.33-2.45)

## Voorspellende kracht van leerprofielen voor leerstrategieën en motivationele drijfveren

Tabel 6 geeft de voorspellende kracht weer van de leerprofielen op de overige leerstrategieën en motivationele drijfveren. Daaruit blijkt dat de leerprofielen sterke voorspellers zijn voor de verschillen in scores op autonome motivatie. Scores op gecontroleerde motivatie, relateren en structureren en analyseren worden middelmatig sterk voorspeld, terwijl deze op kritisch verwerken, concreet verwerken, zelfsturing en externe sturing slechts zwak worden voorspeld. De voorspellende kracht voor verschillen in het gebruik van memoriseren is nihil.

Tabel 6 geeft ook de resultaten van de post hoc testen weer. Daaruit blijkt dat voor gecontroleerde motivatie en voor relateren en structureren de drie leerprofielen significant van elkaar verschillen. Voor gecontroleerde motivatie vertoont het ongericht-ongemotiveerde profiel de hoogste score, terwijl voor het gericht-gemotiveerde profiel de laagste score werd vastgesteld. Voor relateren en structureren is het omgekeerde waar. Voor verschillende schalen werd een significant verschil vastgesteld tussen het ongericht-ongemotiveerde profiel en de twee andere leerprofielen, terwijl deze laatste niet onderling van elkaar verschillen. Dit is het geval voor de schalen autonome motivatie, analyseren, concreet verwerken, zelfsturing en externe sturing. In alle gevallen scoorden studenten uit het ongerichte-ongemotiveerde profiel significant lager dan studenten uit de overige profielen. Voor kritisch verwerken is er een ander patroon waarneembaar. Hier scoorden studenten uit het gericht-gemotiveerde profiel significant hoger dan de andere twee leerprofielen. Voor memoriseren konden er geen significante verschillen worden vastgesteld.

**Tabel 6.** Percentage verklaarde variantie in de overige Lemo schalen en resultaten post hoc testen.

Afhankelijke variabele	Partial èta squared	Vergelijking profielen	M1	M2	M1-M2	p
Autonome motivatie	18%	p2-p1	4.36	4.41	-0.05	.42
		p3-p1	3.74	4.41	-.67	<.001
		p3-p2	3.74	4.36	-.62	<.001
Gecontroleerde motivatie	9%	p2-p1	2.61	2.43	0.19	<.001
		p3-p1	3.04	2.43	0.62	<.001
		p3-p2	3.04	2.61	0.43	<.001
Relateren en structureren	6%	p2-p1	3.41	3.64	-0.23	<.001
		p3-p1	3.22	3.64	-0.42	<.001
		p3-p2	3.22	3.41	-0.19	<.001
Kritisch verwerken	2%	p2-p1	3.14	3.30	-0.16	.001
		p3-p1	3.05	3.30	-0.25	<.001
		p3-p2	3.05	3.14	-0.09	.10
Memoriseren	0%	p2-p1	3.56	3.54	0.02	.80
		p3-p1	3.48	3.54	-0.06	.48
		p3-p2	3.48	3.56	-0.08	.14
Analyseren	6%	p2-p1	3.42	3.53	-0.11	.02
		p3-p1	3.12	3.53	-0.41	<.001
		p3-p2	3.12	3.42	-0.30	<.001
Concreet verwerken	2%	p2-p1	3.46	3.47	0.01	.90
		p3-p1	3.25	3.47	-0.22	<.001
		p3-p2	3.25	3.46	-0.21	<.001
Zelfsturing	4%	p2-p1	2.84	2.99	-0.15	.003
		p3-p1	2.61	2.99	-0.38	<.001
		p3-p2	2.61	2.84	-0.23	<.001
Externe sturing	3%	p2-p1	3.80	3.76	0.04	0.5
		p3-p1	3.58	3.76	-0.18	<.001
		p3-p2	3.58	3.80	-0.22	<.001

Legenda: p1: Gericht-gemotiveerd profiel, p2: Ongericht-gemotiveerd profiel, p3: Ongericht-ongemotiveerd profiel

## Verschillen in profiellidmaatschap over achtergrondkenmerken

Via kruistabellen werd de samenhang tussen de leerprofielen en departement en cohort nagegaan (Tabel 7). Voor zowel cohort ( $\chi^2= 6.37$ ,  $df=4$ ,  $p=.17$ ) als departement ( $\chi^2= 12.15$ ,  $df=4$ ,  $p=.06$ ) bleken de Chi-kwadraattesten niet significant. Er kan dus worden vastgesteld dat profiellidmaatschap niet van elkaar verschilt over cohorten of departementen heen.

**Tabel 7.** Profiellidmaatschap over cohort en departement

Profiel	Cohort			Departement				Tot.
	13-14	14-15	15-16	GW	MC	OT	WT	
Gericht-gemotiveerd	27%	25%	31%	21%	25%	26%	31%	28%
Ongericht-gemotiveerd	47%	49%	43%	50%	47%	45%	46%	46%
Ongericht-ongemotiveerd	26%	26%	26%	29%	28%	29%	23%	26%

Legenda: GW: departement Gezondheid en Welzijn, MC: departement Management en Communicatie, OT: departement Onderwijs en Training, WT: departement Wetenschap en Techniek

## Voorspellende kracht van leerprofielen voor studiesucces

In de kleinere steekproef in de tweede studie werden drie gelijkaardige profielen vastgesteld (Zie tabel 8).

**Tabel 8.** Beschrijvende statistieken voor de verschillende profielen. Bereik loopt van 1 tot 5

	Stuurloos leergedrag		Amotivatie	
	Gem	Sd	Gem	Sd
Alle studenten samen	2.74	0.76	1.48	0.69
Profiel 1: Gericht-gemotiveerd	2.11	0.44	1.10	0.20
Profiel 2: Ongericht-gemotiveerd	3.42	0.48	1.24	0.27
Profiel 3: Ongericht-ongemotiveerd	3.03	0.55	2.58	0.57

Tabel 9 demonstreert de voorspellende kracht van de profielen voor de verschillende maten van studiesucces. Uit de analyses blijkt dat de profielen, geïdentificeerd op basis van data verzameld in september, een kleine voorspellende waarde hebben voor studietevredenheid in december. Afgaande op de post-hoc testen scores studenten uit het ongericht-ongemotiveerde profiel significant slechter dan medestudenten uit de andere twee profielen. De scores voor sociaal contact en gemiddelde scores op de examens in januari wijzen op een zelfde tendens, maar de resultaten zijn slechts randsignificant. Voor het percentage verworven credits konden geen significante verschillen worden vastgesteld.

**Tabel 9.** Percentage verklaarde variantie in indicatoren studiesucces en resultaten post hoc testen.

Afhankelijke variabele	Partial èta squared	Vergelijking profielen	M1	M2	M1-M2	p
Sociaal contact	1%	p2-p1	4.04	4.10	-0.06	.74
		p3-p1	3.90	4.10	-0.20	.07
		p3-p2	3.90	4.04	-0.14	.31
Studietevredenheid	4%	p2-p1	3.70	3.80	-0.10	.36
		p3-p1	3.43	3.80	-0.37	<.001
		p3-p2	3.43	3.70	-0.27	.01
Gemiddelde scores (%)	1%	p2-p1	57	58	-1	.63
		p3-p1	54	58	-4	.05
		p3-p2	54	57	-3	.35
Verworven credits (%)	0%	p2-p1	70	73	-3	.51
		p3-p1	68	73	-5	.35
		p3-p2	68	70	-2	.94

## Conclusies

Deze studie verkende de informatieve waarde van leerprofielen gebaseerd op twee schalen: stuurloos leergedrag en amotivatie. De rationale is dat leerprofielen op basis van een beperkt aantal goed gekozen schalen gemakkelijker te interpreteren zijn door



studenten en begeleiders dan het analyseren van een volledige zelfrapportagevragenlijst. Het identificeren van profielen heeft echter enkel zin als de gevonden profielen voldoende onderscheidend en stabiel zijn. In de huidige studie werd de kwaliteit van de geïdentificeerde profielen op vier manieren nagegaan: (1) We onderzochten de kwaliteit van de profielen 'an sich' via het percentage verklaarde variantie, spaarzaamheid en het profiellidmaatschap. (2) We verkenden hoe profiellidmaatschap samenhang met andere leerstrategieën en motivationele drijfveren. (3) We gingen na in hoeverre profiellidmaatschap stabiel was over cohorten of departementen heen. (4) We analyseerden in hoeverre profiellidmaatschap bij de start van het semester voorspellend was voor indicatoren van studiesucces op het einde van het semester.

We identificeerden een oplossing met drie leerprofielen als best passend en benoemden deze profielen als gericht-gemotiveerd, ongericht-gemotiveerd en ongericht-ongemotiveerd. Op basis van de theorie over stuurloos leergedrag (Vermunt & Donche, 2017) en amotivatie (Vallerand et al., 1992) kan worden verwacht dat studenten in het laatste profiel de meest problematische leer- en studiemotivatietekenen vertonen. Zo verwachtten we dat leden uit dit profiel significant lager zouden scoren op leerstrategieën zoals relateren en structureren, kritisch verwerken, concreet verwerken en zelfsturing en op motivationele drijfveren zoals autonome motivatie. Ons onderzoek bevestigde dit in grote mate, hoewel de sterkte van de samenhang per schaal verschilt. Voor het merendeel van de schalen scoorden studenten met een ongericht-ongemotiveerd profiel significant lager dan hun medestudenten in de andere profielen. Hoewel de absolute verschillen in schaalcores niet altijd heel groot zijn, geeft de effectgrootte aan dat deze verschillen wel praktisch relevant zijn. Er werden immers o.m. een groot effect vastgesteld voor autonome motivatie en een gemiddeld effect voor gecontroleerde motivatie, relateren en structureren en analyseren. Omdat de relaties die werden gevonden in het verlengde liggen van verwachte theoretische verschillen en eerder onderzoek, pleiten ze voor de kwaliteit van de geïdentificeerde profielen.

Ook de samenhang tussen profiellidmaatschap en cohort of departement leverde bewijsmateriaal aan voor de sterkte van de profielen. Een gebrek aan significante samenhang toont aan dat de gevonden profielen stabiel zijn over cohorten en inhoudsgebieden heen.

Ten slotte stelden we een beperkte voorspellende kracht vast van profielen die werden geïdentificeerd in september op indicatoren voor studiesucces in december of januari. De sterkste samenhang werd gevonden voor studietevredenheid. Daarnaast werden ook marginaal significante relaties vastgesteld voor sociaal contact en gemiddelde scores op de examens in januari. In alle gevallen haalden studenten uit het ongericht-ongemotiveerde profiel (rand)significant lagere scores dan studenten in de andere profielen.

## Discussie

De resultaten van het onderzoek wijzen er op dat er op basis van de schalen stuurloos leergedrag en amotivatieleerprofielen kunnen worden geïdentificeerd die informatief zijn voor leerbegeleiding in het algemeen en voor het identificeren van risicostudenten in het bijzonder.

Het lijkt echter meteen ook belangrijk om enkele nuancerende opmerkingen te maken. Ten eerste plaatst de sterkte van de verbanden met studiesucces mogelijk vraagtekens bij de meerwaarde van het gebruik van profielen. Het betreft inderdaad 'slechts' zwakke verbanden. Het is echter eveneens zo dat het eerste semester van het hoger onderwijs voor véél studenten een turbulente periode van groei en aanpassing is (Tinto, 2006). Het feit dat desondanks significante relaties kunnen worden vastgesteld met uitkomstmaten op het einde van het semester, pleit dan weer voor de bruikbaarheid van profielen in de context van leerbegeleiding. Ten tweede moet men er zich van bewust zijn dat het werken met profielen een reductie van de variatie op de schalen inhoudt. Een profiel combineert immers studenten met gelijkaardige, maar niet noodzakelijk dezelfde scores op de schalen. Er bestaat nog steeds variatie in scores tussen studenten uit een zelfde profiel. Een dergelijke nuancering wordt uitgevlakt door louter naar profiellidmaatschap te kijken. We zien de meerwaarde van leerprofielen voor studenten en begeleiders dan ook in de eerste plaats in het maken van een initieel onderscheid. Het gevaar bestaat dat men op basis hiervan lange termijn conclusies gaan trekken. Een eerste detectie wordt zo een vaststaande diagnose of een typering. Stuurloos leergedrag en amotivatie zijn echter veranderbare en beïnvloedbare kenmerken (Vermunt & Donche, 2017) en laten dergelijke conclusies niet toe. Voor begeleidingsdoelen is het waarschijnlijk dat ook de scores op de andere schalen moeten worden betrokken of dat de profilering later in het jaar wordt herhaald. Ten derde flirt de interne consistentie van sommige leerstrategieschalen met de ondergrens van het aanvaardbare. Daardoor is voorzichtigheid geboden met het interpreteren van relaties met die schalen met een interne consistentie van rond .60. Verder ging deze studie samenhang na tussen de profielen en andere leerstrategieën en motivationele drijfveren via schalen uit een zelfde instrument. De samenhang kan daardoor uitvergroot zijn door *common method bias* (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). De huidige studie moet dan ook zeker worden aangevuld door vervolgonderzoek. Daarbij zou bijvoorbeeld de voorspellende kracht van de leerprofielen voor andere outputmaten zoals drop-out moeten worden nagegaan. Ook het vergelijken van het effectieve leergedrag van studenten uit verschillende profielen door middel van *think alouds of eye tracking* behoort tot de mogelijkheden (vgl. Cattrysse et al., 2017). Voor de praktijk lijkt het zinvol om deze profielen ook te vertalen in concrete instrumenten, zoals bij voorbeeld de feedbackrapporten bij Lemo. Toe-

komstig onderzoek zal zich ook richten op de begeleidingsvoorkeuren van studenten uit verschillende profielen.

De resultaten van onze studie stemmen echter positief wat betreft de stabiliteit van de gevonden leerprofielen en de relevantie ervan voor leerbegeleiding en onderzoek.

## Literatuur

- Beekhoven, S., De Jong, U., & Van Hout, H. (2002). Explaining Academic Progress via Combining Concepts of Integration Theory and Rational Choice Theory. *Research in Higher Education, 43*, 577-600.
- Bosma, H. (1992). Identity in adolescence: Managing commitments. In G. Adams, T. Gullotta, & R. Montemayor (Eds.), *Adolescent identity formation* (pp. 91-121). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Busato, V., Prins, F., Elshout, 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*, 1057-1068.
- Cano, F. (2005). Consonance and dissonance in students' learning experience. *Learning and Instruction, 15*, 201-223.
- Catrysse, L., Gijbels, D., Donche, V., De Maeyer, S., Lesterhuis, M., & Van den Bossche, P. (2017). How are learning strategies reflected in the eyes? Combining results from self-reports and eye-tracking. *British Journal of Educational Psychology*. doi:10.1111/bjep.12181
- Charrad, M., Ghazzila, N., Boiteau, V., & Niknafs, A. (2014). NbClust: An R Package for determining the relevant number of clusters in a data set. *Journal of Statistical Software, 61*, 1-36.
- Deci, E., Vallerand, R., Pelletier, L., & Ryan, R. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist, 26*, 325-346.
- Donche, V., Coertjens, L., Van Daal, T., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2014). Understanding differences in student learning and academic achievement in first year higher education: An integrated research perspective. In D. Gijbels, V. Donche, J. Richardson, & J. Vermunt (Eds.), *Learning patterns in higher education. Dimensions and research perspectives* (pp. 214-231). Milton Park: Routledge.
- Donche, V., & Van Petegem, P. (2011). The relationship between entry characteristics, learning style and academic achievement of college freshmen. In M. Poulson (Ed.), *Higher education: Teaching, internationalisation and student issues* (pp. 277-288). New York: Nova Science Publishers.
- Donche, V., Van Petegem, P., Van de Mosselaer, H., & Vermunt, J. (2010). *LEMO: Een instrument voor feedback over leren en motivatie*. Mechelen: Plantyn.

- Lindblom-Ylänne, S. (2003). Broadening understanding of the phenomenon of dissonance. *Studies in Higher Education*, 28, 63-77.
- Magnusson, D. (2003). The person approach: Concepts, measurement models, and research strategy. In S. Peck, & R. Roeser (Eds.), *Person-centered approaches to studying development in context*. (pp. 3-23). New York: Jossey-Bass.
- Podsakoff, P., MacKenzie, S., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903.
- Ratelle, C., Guay, F., Vallerand, R., Larose, S., & Senécal, C. (2007). Autonomous, controlled and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 4, 734-746.
- Rigby, S., Deci, E., Patrick, B., & Ryan, R. (1992). Beyond the intrinsic-extrinsic dichotomy: Self-determination in motivation and learning. *Motivation and Emotion*, 16, 165-185.
- Sobral, D. (2004). What kind of motivation drives students' medical quests? *Medical Education*, 38, 950-957.
- Tait, H., & Entwistle, N. (1996). Identifying students at risk through ineffective study strategies. *Higher Education*, 31, 97-116.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: What next? *Journal of College Student Retention*, 8, 1-19.
- Vallerand, R., Pelletier, L., Blais, M., Brière, N., Senécal, C., & Vallières, E. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1017.
- Van Daal, T., Coertjens, L., Delvaux, E., Donche, V., & Van Petegem, P. (2013). *Klaar voor hoger onderwijs of arbeidsmarkt? Longitudinaal onderzoek bij laatstejaarsleerlingen secundair onderwijs*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Van de Mosselaer, H., Van Petegem, P., Donche, V., & Ottoy, W. (2006). Welke eerstejaars doen het beter? Instroom-Doorstroom-Uitstroomproject (IDU) van Plantijnhogeschool. *Delta: tijdschrift voor hoger onderwijs*, 2, 37-43.
- Vansteenkiste, M., Soenens, B., Sierens, E., Luyckx, K., & Lens, W. (2009). Motivational profiles from a self-determination perspective: The quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 671-688.
- Vanhournout, G. (2011). *Patterns in student learning: Exploring a person-oriented and a longitudinal research-perspective*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Vanhournout, G., Gijbels, D., Coertjens, L., Donche, V., & Van Petegem, P. (2012). Students' persistence and academic success in a first year professional bachelor program: the influence of students' learning strategies and academic motivation. *Education Research International*, Article ID 152747, 10 pages.

Vanthournout, G., Van de Mosselaer, H., Donche, V., & Vansteenkiste, M. (2016). Discovering and strengthening learning strategies and motivation using the Lemo-instrument. In P. Bonne, & D. Nutt (Eds.), *Ten times the first year. Reflections on ten years of the European First Year Experience conference* (pp. 53-70). Tiel: LannooCampus.

Vermunt, J., & Donche, V. (2017). A learning patterns perspective on student learning in higher education: State of the art and moving forward. *Educational Psychology Review*, 29, 269-299.

Vermunt, J., & Minnaert, A. (2003). Dissonance in student learning patterns: When to revise theory? *Studies in Educational Evaluation*, 28, 49-61.