



Universiteit Leiden

Psychologie  
Faculteit der Sociale Wetenschappen



# Mastery oriëntatie, autonome motivatie en rapportcijfers

Onderzoek naar de samenhang tussen de  
doeloriëntatie en zelfdeterminatietheorie

---

G.B. Plomp

---

Bachelorscriptie Studierichting Psychologie  
Faculteit Sociale Wetenschappen - Universiteit Leiden  
mei 2015  
Bachelorproject: B52  
Studentnummer: 1267876  
Begeleider: mw. L.A. Wijsman MSc  
Sectie: Ontwikkelings- en onderwijspsychologie

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Verantwoording.....	4
Inleiding .....	5
Zelfdeterminatietheorie.....	6
Autonome motivatie en prestatie .....	7
Doeloriëntatie theorie .....	8
Mastery-approach oriëntatie en prestatie .....	9
Autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie .....	10
Huidige onderzoek .....	11
Methode.....	12
Respondenten.....	12
Meetinstrumenten .....	13
Procedure .....	14
Analyseplan .....	15
Resultaten .....	15
Assumpties.....	15
Beschrijvende statistiek .....	16
Correlaties .....	16
Mediatieanalyse .....	17
Verskil in mastery-approach oriëntatie score.....	18
Discussie.....	19
Mediatie-effect.....	20
Onderscheid in MAP-score.....	20
Autonome motivatie en rapportcijfers .....	21
Mastery-approach oriëntatie en rapportcijfer.....	22
Autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie .....	22
Limitaties .....	23
Referenties.....	24

## Samenvatting

Er wordt veel onderzoek gedaan naar de motivatie van scholieren voor school. Motivatie is een belangrijk onderwerp, omdat het van alles te maken heeft met de prestatie van scholieren. In deze studie is gekeken naar de invloed van twee motivatieconstructen op het rapportcijfer. Verwacht werd dat een mastery-approach oriëntatie de relatie tussen autonome motivatie en het rapportcijfer deels medieert. Een mastery-approach oriëntatie hangt namelijk samen met kwalitatief goede leerprocessen. Op zeven middelbare scholen in de Nederland zijn vragenlijsten afgenomen om de motivatie te meten van leerlingen in de onderbouw (n = 398). De resultaten van deze vragenlijsten zijn gekoppeld aan de rapportcijfers. Uit een mediatie-analyse bleek echter dat er geen sprake is van mediatie. Er was juist sprake van suppressie, wat betekent dat de voorspellende waarde van autonome motivatie op het rapportcijfer toenam, wanneer mastery-approach oriëntatie in de mediatieanalyse werd meegenomen. Een mogelijke verklaring is dat een mastery-approach oriëntatie een indirect effect heeft op het rapportcijfer. Uit het onderzoek is gebleken dat autonome motivatie en mastery-oriëntatie inderdaad met elkaar samenhangen. Er is echter verder onderzoek nodig om te ontdekken wat de precieze relatie tussen beide constructen is.

There is a lot of research that is focused on the motivation of students. Motivation is an important factor which affects the student's performance. This research investigates the effect of motivation on grades. During the time of research we looked at the impact of two aspects of motivation. The expectation was that a mastery-approach orientation would partial mediate the relation between autonomous motivation and grades, because a mastery-approach orientation is closely related to a good learning process. Seven high schools in the Netherlands took part in this study, students of the lower grades at secondary school completed a questionnaire (N = 398). The results of this questionnaire were linked to the grades of the students annual report. A mediation analyses shows that there is no sign of mediation. You would rather say that there is sign of suppression, which means that the predicted value of the autonomous motivation due to the grades was increasing when a mastery-approach orientation was added to the mediation analysis. One of the possible explanations is that the use of the mastery-approach orientation is having an indirect effect on the grades of the annual report. So the conclusion of the study is that autonomous motivation and mastery-approach orientation are closely related to each other, but to know the exact relation between them there has to be more research.

## **Verantwoording**

Dit onderzoek is gedaan in het kader van het Bachelorproject voor de studie Psychologie aan de Universiteit van Leiden. Met dit onderzoek hoop ik mijn Bachelor Psychologie af te ronden. Ik heb voor het onder motivatie en prestatie gekozen, omdat het een herkenbaar fenomeen is: de zesjescultuur. Het leek me interessant om me daar meer in te verdiepen en te onderzoeken hoe scholieren op een effectieve manier gemotiveerd kunnen worden.

Naast het feit dat je je met het Bachelorproject kan verdiepen in een bepaald onderwerp had het schrijven van deze scriptie ook enkele praktische doelen. Te denken valt dan aan het vertalen van een concreet probleem in een onderzoeksvraag, het bestuderen van literatuur, het verzamelen van data, het analyseren van de data en het formuleren van een conclusie.

Mijn dank gaat uit naar mw. L.A. Wijsman MSc die mij heeft begeleid in het schrijven van deze scriptie. Haar opmerkingen en feedback hebben me door het proces heen geholpen.

Daarnaast wil ik ook Marijn Coers, Michelle Droog, Hanane El-Batioui, Mafalda Ertsen, Laura Jansen, Amber Kleis en Maxine Spoelstra bedanken. Samen hebben we dit proces gevolgd en hun adviezen hebben me ook geholpen om tot dit resultaat te komen.

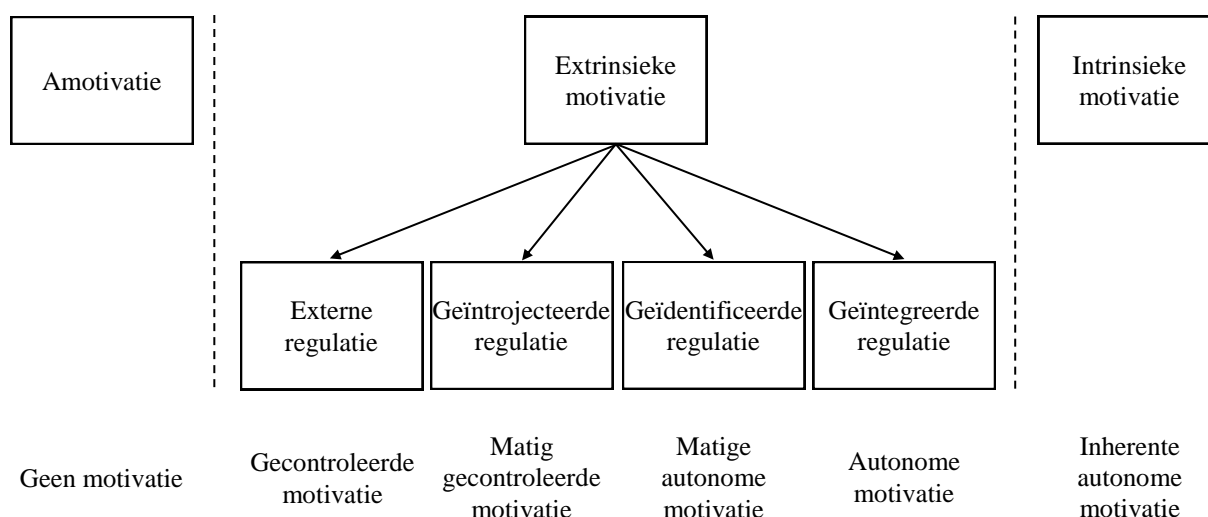
Tot slot wil ik Rik van Renesse bedanken, die geholpen heeft bij de Engelse vertaling van de samenvatting.

## Inleiding

Al menig onderzoeker heeft zich beziggehouden met de motivatie van middelbare scholieren in Nederland. De aanleiding daarvoor is onder andere de constatering dat scholieren in de onderbouw van de middelbare school een afname in motivatie vertonen (Peetsma, Hascher, Van der Veen, & Roede, 2005; Van der Veen & Peetsma, 2009). Dit verschijnsel beperkt zich niet tot Nederland. Ook in andere landen met verschillende culturen wordt een dergelijk verschijnsel aangetroffen (Peetsma et al., 2005).

Verschillende factoren kunnen de motivatie van een scholier beïnvloeden. Eén van die factoren is bijvoorbeeld de manier van lesgeven van de docent: wordt er een context gecreëerd waarin een scholier autonoom te werk kan gaan of voelt de scholier zich juist erg gecontroleerd (Black & Deci, 2000)? De eerste situatie zal de motivatie van de scholier meer ten goede komen. De context waarin een scholier zich bevindt, kan dus invloed hebben op zijn motivatie. Anderzijds beïnvloedt motivatie weer andere concepten, zoals prestatie en welzijn (Gagné & Deci, 2005). Vooral de link tussen motivatie en prestatie onder middelbare scholieren is een object van onderzoek. Immers, op school is het veelal de prestatie waar je op afgerekend wordt. Het is daarom van belang om helderheid te creëren over factoren die de prestatie van scholieren kunnen beïnvloeden. Als we in staat zijn om scholieren beter te motiveren, zullen ze dan ook hogere cijfers halen?

In de loop der tijd zijn er veel theorieën ontwikkeld met betrekking tot motivatie. In dit onderzoek zullen twee daarvan centraal staan, namelijk de zelfdeterminatietheorie en de doeloriantatie theorie. De theorieën bevatten verschillende motivatievariabelen. Met deze studie willen we inzicht krijgen in de vraag in hoeverre de variabelen uit beide theorieën met elkaar samenhangen. Dat is belangrijk, omdat we dan een beter beeld krijgen van hoe de zelfdeterminatietheorie en de doeloriantatie theorie zich tot elkaar verhouden. Indien daar meer duidelijkheid over is, is het wellicht mogelijk om scholieren op een nog effectievere manier te motiveren. Specifiek gezegd gaat het in dit onderzoek om de vraag of een bepaalde doeloriantatie (afkomstig uit de doeloriantatie theorie) het effect van autonome motivatie (afkomstig uit de zelfdeterminatietheorie) op rapportcijfers medieert.



*Figuur 1.* De zelfdeterminatietheorie schematisch weergegeven met daaronder het continuüm van geen motivatie, via gecontroleerde motivatie naar autonome motivatie (Gagné & Deci, 2005).

### **Zelfdeterminatietheorie**

In eerdere motivatietheorieën lag de nadruk op de vraag hoe sterk iemands motivatie is. In de zelfdeterminatietheorie ligt dat anders. Daar ligt de nadruk op de kwaliteit van iemands motivatie (Vansteenkiste, Lens, De Witte, & Feather, 2005). De kwaliteit van motivatie komt tot uiting in het onderscheid tussen gecontroleerde en autonome motivatie. De zelfdeterminatietheorie gaat uit van een continuüm dat van gecontroleerde motivatie naar autonome motivatie loopt. Des te meer iemand autonoom gemotiveerd is, des te beter de kwaliteit van zijn motivatie is. Verschillende vormen van motivatie liggen op dat continuüm. Zo wordt er onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. In Figuur 1 wordt de zelfdeterminatietheorie schematisch weergegeven. Naarmate een scholier meer autonoom gemotiveerd is, zal hij een groter gevoel van wils- en keuzevrijheid ervaren. Een scholier die meer gecontroleerd gemotiveerd is voelt daarentegen een druk om te handelen, die zowel van buitenaf als van binnenuit kan komen (Gagné & Deci, 2005).

Intrinsieke motivatie is de meest autonome vorm van motivatie en daarmee ook kwalitatief gezien de beste vorm. Intrinsiek gemotiveerde leerlingen verrichten een bepaalde taak spontaan en omdat zij het leuk vinden. Zij hebben doorgaans dan ook geen beloning nodig. De beloning is voor hen het verrichten van de taak zelf (Rigby, Deci, Patrick, & Ryan, 1992). Intrinsieke motivatie is echter niet de enige vorm van autonome motivatie. Binnen de extrinsieke motivatie wordt namelijk onderscheid gemaakt tussen verschillende regulaties, die

van gecontroleerd naar meer autonoom als volgt luiden: externe regulatie, geïntrojecteerde regulatie, geïdentificeerde regulatie en geïntegreerde regulatie. Het proces waarbij een leerling op het motivatiecontinuüm naar de autonome zijde verschuift, noemt men ook wel internalisatie (Gagné & Deci, 2005).

Ook de geïdentificeerde en geïntegreerde regulatie worden als een autonome vorm van motivatie gezien (Ryan & Deci, 2000). Mensen met een geïdentificeerde regulatie erkennen de waarde van bepaald gedrag (Deci & Ryan, 2000) en handelen omdat ze de gedraging persoonlijk belangrijk vinden (Rigby et al., 1992). Te denken valt aan een leerling die goed z'n best doet voor Engels, omdat hij die taal later in zijn werk nodig denkt te hebben. Bij een geïntegreerde regulatie handelen mensen omdat ze de activiteit als een integraal onderdeel van zichzelf zien. Geïntegreerde regulatie wordt als de meest autonome vorm van extrinsieke motivatie gezien (Gagné & Deci, 2005).

De geïntegreerde regulatie en intrinsieke motivatie lijken veel op elkaar. Beide zijn volledig geïnternaliseerd (Ryan & Deci, 2000). De geïntegreerde regulatie deelt ook bepaalde kwaliteiten met intrinsieke motivatie, zoals cognitieve flexibiliteit en creativiteit (Rigby et al., 1992). Vandaar dat in sommige onderzoeken de geïnternaliseerde regulatie wordt weggelaten en de geïdentificeerde regulatie en intrinsieke motivatie samengenomen worden om de mate van autonome motivatie van een persoon te meten (Vansteenkiste et al., 2005).

### **Autonome motivatie en prestatie**

Sommige studies hebben een direct effect van autonome motivatie op prestatie aangetoond. Zo bleek uit een studie onder scheikundestudenten dat de studenten beter presteerden naarmate hun autonome motivatie toenam gedurende het semester (Black & Deci, 2000). Ook uit een onderzoek van Taylor et al. (2014) bleek dat intrinsieke motivatie positief gerelateerd is aan schoolprestaties. Daarnaast bleek dat intrinsieke motivatie de belangrijkste voorspeller is voor toekomstige schoolprestaties, in vergelijking met externe regulaties. De verklaring hiervoor is dat leerlingen die het leuk vinden om nieuwe dingen te leren ook harder zullen werken, met als gevolg dat ze hogere cijfers halen.

Naast een direct effect wordt ook vaak een indirect effect aangetoond tussen autonome motivatie en prestatie. Zo zouden autonoom gemotiveerde leerlingen kwalitatief betere leerprocessen gebruiken, wat effect heeft op hun prestaties (Rigby et al., 1992). Leerlingen die autonoom gemotiveerd zijn, zijn beter in staat de stof volledig te begrijpen en zijn flexibeler in het gebruiken van nieuwe informatie. Deze hogere vormen van informatieverwerking worden juist negatief beïnvloed door gecontroleerde motivatie. Het zijn niet alleen Rigby et

al. (1992) die dit effect aantreffen, ook Simons, Dewitte en Willy (2004) toonden aan dat autonome motivatie tot betere leerstrategieën en leerprocessen leiden. Het gebruik van deze leerstrategieën leidt vervolgens weer tot verbeterde prestaties. Dit indirecte effect wordt door Cerasoli & Ford (2014) in verband gebracht met de doeloriëntatie theorie.

### **Doeloriëntatie theorie**

Als we over de motivatie van scholieren spreken, kunnen we ons afvragen waarvoor een scholieren eigenlijk gemotiveerd zijn. Die vraag staat centraal in de doeloriëntatie theorie. Gaat het in de zelfdeterminatietheorie voornamelijk om de kwaliteit van iemands motivatie; de doeloriëntatie theorie gaat over de vraag waar iemands motivatie op gericht is. Met andere woorden: op welk doel oriënteert een scholier zich? Er worden veelal twee oriëntaties onderscheiden, zij het dat daar niet altijd dezelfde terminologie voor wordt gebruikt. Voorkomende termen zijn ability en mastery (Ames & Ames, 1984), performance en learning (Dweck, 1986) en performance en mastery (Elliot & McGregor, 2001). Het onderscheid komt globaal neer op de vraag of een leerling op zijn prestatie en bekwaamheid of juist op zijn competentie is gericht.

Zo leggen Ames & Ames (1984) de nadruk op een competitieve (ability) en een individualistische (mastery) oriëntatie. Bij een ability oriëntatie vergelijkt de leerling zich voornamelijk met anderen; hij wil bijvoorbeeld beter presteren dan de rest van de klas. Bij een mastery oriëntatie is er juist sprake van zelfvergelijking. Volgens Elliot & McGregor (2001) is een performance georiënteerd persoon gericht op de *demonstratie* van zijn competentie ten opzichte van anderen. Ook in deze definitie zien we het competitieve element terug. Een mastery georiënteerd persoon is daarentegen uit op het *ontwikkelen* van zijn competentie. Het maakt dus weinig uit welke terminologie men gebruikt. In het vervolg van deze studie zullen de termen performance en mastery oriëntatie gebruikt worden.

Binnen de twee doeloriëntaties wordt vaak nog het onderscheid gemaakt tussen approach (bereiken) en avoidance (vermijden) doelen. Een performance-approach georiënteerde leerling wil beter presteren dan anderen, terwijl een performance-avoidance georiënteerde leerling het slechter presteren dan anderen wil vermijden (Elliot & McGregor, 2001). Dit onderscheid is ook voor de mastery oriëntatie te maken. Een mastery-performance georiënteerde leerling doet zijn best om alles voor een vak te leren. Een voorbeeld van een mastery-avoidance georiënteerde leerling is iemand die niet wil falen in het leren van de lesstof. In totaal kunnen er vier doeloriëntaties worden onderscheiden, ook wel bekend als het 2x2 doeloriëntatie raamwerk (Elliot & McGregor, 2001).

Er is echter weinig bewijs dat er een daadwerkelijk onderscheid is tussen een mastery-approach en een mastery-avoidance oriëntatie (Linnenbrink-Garcia, Tyson, & Patall, 2008). Een bijkomende moeilijkheid bij het onderscheiden van beide oriëntaties is dat veel respondenten moeite blijken te hebben om de avoidance items juist te interpreteren door de vaak negatieve formulering. Uit onderzoek van Ciani & Sheldon (2010) bleek dat de respondenten avoidance items vaak anders interpreteerden dan de onderzoekers zelf. Urdan en Mestas (2006) hebben daar een verklaring voor. Studenten zijn namelijk geneigd om avoidance items als approach items te benaderen. Als aan een student wordt gevraagd of hij het slechter presteren dan anderen wil vermijden, antwoordt een student vaak: “Ja, ik wil het graag beter doen dan anderen” (Urdan & Mestas, p. 363). Het gevolg hiervan is dat studenten avoidance items verkeerd scoren. Ciani & Sheldon (2010) adviseren om eerst meer onderzoek te doen naar een instrument om mastery-avoidance oriëntatie te meten. Als zo'n instrument ontwikkeld is, zou het hen echter niet verbazen dat blijkt dat een mastery-avoidance oriëntatie zeer zeldzaam is. Gezien deze bevindingen zal in dit onderzoek de mastery-avoidance oriëntatie niet worden meegenomen. De aandacht ligt op een mastery-approach oriëntatie.

Ook de performance-approach oriëntatie en de performance-avoidance oriëntatie zullen buiten beschouwing worden gelaten. Verwacht wordt namelijk dat het juist de mastery-approach oriëntatie is die verband houdt met autonome motivatie. Leerlingen die een performance oriëntatie hebben, vergelijken hun prestaties met die van medeleerlingen. Zij willen graag beter presteren of in ieder geval niet slechter (Elliot & McGregor, 2001). Een leerling die zo op zijn prestatie is gericht, hoeft een bepaald vak nog niet per definitie leuk te vinden. Dat zouden we eerder verwachten van een leerling met een mastery-approach oriëntatie, omdat die zijn eigen competentie wil ontwikkelen. We verwachten dat als iemand autonoom gemotiveerd is, hij ook sneller gebruik zal maken van een mastery-approach oriëntatie.

### **Mastery-approach oriëntatie en prestatie**

Mastery-approach oriëntatie wordt vooral gelinkt aan kwalitatief goede leerprocessen (Ames & Archer, 1988). Leerlingen met een mastery oriëntatie definiëren succes als verbetering, hechten waarde aan het leren van nieuwe dingen, vinden voldoening in hard werken en focussen zich op het leerproces (Ames & Archer, 1988). Dat de verbetering van het leerproces de prestaties van leerlingen niet ongemoeid laat, blijkt uit onderzoek van Diseth en Kobbeltvedt (2010). Uit hun onderzoek kwam naar voren dat diepgaande leerstrategiën de relatie tussen mastery oriëntatie en prestatie op een positieve manier beïnvloedt. Te denken

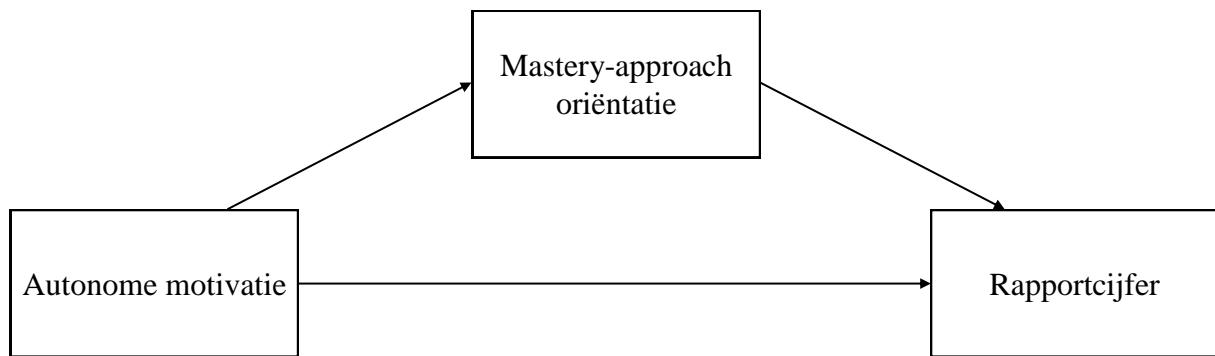
valt dan aan leerlingen die nieuwe informatie verbinden met kennis waarover ze al beschikken en die op een georganiseerde manier te werk gaan.

Een ander bewijs voor de relatie tussen mastery-approach oriëntatie en prestatie levert Gutman (2006). In een onderzoek onder Afro-Amerikaanse middelbare scholieren toonde hij aan dat een mastery oriëntatie tot hogere cijfers voor wiskunde leidde dan een performance oriëntatie. Een performance oriëntatie was daarentegen niet gerelateerd aan veranderingen in het rapportcijfer. Hoewel dit een interessante vinding is, gaat het hier wel om een specifieke doelgroep, namelijk Afro-Amerikaanse scholieren, die uit een laag-inkomen gezin komen.

Wellicht interessanter in de context van het huidige onderzoek is de studie van Daniels et al. (2008). Zij deden onderzoek onder een groter en diverser sample op een Canadese universiteit. Hoewel het hier om universitaire studenten ging, zijn de bevindingen uit hun onderzoek ook voor deze studie van belang. Het uitgangspunt van Daniels et al. (2008) was dat studenten meerdere doelorientaties tegelijk kunnen hebben. Zo kunnen studenten hoog op mastery en hoog op performance oriëntatie scoren. Ook is mogelijk dat ze op één of geen van beiden hoog scoren. In hun onderzoek maakten ze gebruik van verschillende profielen. Zij kwamen tot de conclusie dat zowel een performance als mastery oriëntatie het cijfer kan bevorderen. Alleen de groep studenten die zowel op performance als mastery oriëntatie laag scoorde, haalde lagere cijfers.

### **Autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie**

In het huidige onderzoek zal het voornamelijk gaan om de relatie tussen de twee concepten die besproken zijn: autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie. Autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie worden vaker in één adem genoemd (Deci & Ryan, 2000). Papaioannou et al. (2006) deden onderzoek naar het verband tussen motivatie voor het vak gymnastiek en het sportgedrag van jongeren buiten schooltijd. Zij ontdekten dat een mastery oriëntatie gelinkt was aan autonome motivatie. Dat toont aan dat er een zeker verband blijkt te bestaan tussen beide motivatieconcepten, wat niet hoeft te verbazen. Zoals uit het voorgaande blijkt, hebben zowel autonome motivatie als een mastery-approach oriëntatie effect op de prestatie van leerlingen en beïnvloeden ze ook de leerprocessen. Er is echter weinig onderzoek gegaan naar de relatie tussen beide concepten. Het kan juist interessant zijn om te weten hoe autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie zich tot elkaar



*Figuur 2.* Model dat wordt onderzocht in dit onderzoek. Verwacht wordt dat autonome motivatie positief gecorreleerd is aan rapportcijfers en dat die relatie partieel gemedieerd wordt door een mastery-approach oriëntatie.

verhouden. Moeten de zelfdeterminatietheorie en doeloriëntatie theorie als twee gescheiden theorieën benaderd worden? Of is er misschien ook sprake van enig overlap?

Cerasoli en Ford (2014) constateerden al dat er over de relatie tussen beide concepten en prestatie nog weinig is geschreven. Zij hebben zich dan ook op dat onderwerp gericht. De theorie die zij opstelden is dat een mastery-approach oriëntatie het effect van autonome motivatie op prestatie partieel medieert. Cerasoli en Ford (2014) deden hun onderzoek onder psycholestudenten in de Verenigde Staten. Door middel van longitudinaal onderzoek ontdekten ze inderdaad dat dit deels medierende effect bestaat. Het model (zie Figuur 2 voor een schematische weergave van het model) suggereert dat autonome motivatie de bron is die tot betere prestaties leidt, maar dat een mastery-approach oriëntatie de richting aangeeft. Een leerling die autonoom gemotiveerd is, zal doormiddel van een mastery-approach oriëntatie en de leerprocessen die daarbij horen betere resultaten behalen. Cerasoli en Ford (2014) ontdekten ook dat er een wederkerig effect is; mastery-approach oriëntatie beïnvloedt namelijk ook de autonome motivatie.

### **Huidige onderzoek**

Dit onderzoek zal nader ingaan op het door Cerasoli en Ford (2014) opgestelde model. Verwacht wordt dat autonome motivatie via mastery-approach oriëntatie tot een verbeterde prestatie leidt. We verwachten niet dat dit het directe effect van autonome motivatie op prestatie uitsluit. Cerasoli en Ford (2014) vonden het directe effect van autonome motivatie op prestatie namelijk ook. Daarnaast zijn ook andere onderzoeken aangehaald waarin het verband tussen autonome motivatie en prestatie is aangetoond.

Cerasoli en Ford (2014) geven zelf aan dat verder onderzoek noodzakelijk is, zeker gezien het geringe aantal respondenten dat aan hun onderzoek deelnam. In het huidige onderzoek zal specifiek de aandacht liggen op middelbare scholieren, wat wellicht andere resultaten op kan leveren dan een onderzoek onder psychologiestudenten met een hogere gemiddelde leeftijd. In het huidige onderzoek zullen ook meerdere vakken worden meegenomen.

De vraag die in dit onderzoek gesteld wordt, luidt als volgt: op welke manier hangen autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie samen met rapportcijfers bij scholieren in de onderbouw van de middelbare school? Daarmee zal hopelijk meer duidelijkheid komen over de precieze relatie tussen autonome motivatie en een mastery-approach oriëntatie onder middelbare scholieren en de invloed daarvan op prestatie. Dit kan docenten helpen om een juiste context te bieden voor de leerling of om de leerling op de juiste manier te stimuleren. Immers, moet een docent proberen de autonome motivatie te verhogen of is het versterken van een mastery-approach oriëntatie voldoende om hogere cijfers te bewerkstelligen?

Uit het voorgaande model kan de volgende hypothese worden afgeleid die in dit onderzoek zal worden getoetst:

*Autonome motivatie is positief gerelateerd aan prestatie en die relatie wordt deels gemedieerd door een mastery-approach oriëntatie (Cerasoli & Ford, 2014).*

## **Methode**

### **Respondenten**

De vragenlijsten zijn afgenomen op middelbare scholen in Nederland. Er zijn in totaal zeven scholen die aan het onderzoek hebben meegedaan. 400 respondenten hebben de vragenlijst ingevuld. Een enkele respondent heeft de vragenlijst niet of slechts deels ingevuld. De vragenlijsten van die respondenten zijn niet meegenomen. Uiteindelijk waren de ingevulde vragenlijsten van 398 respondenten bruikbaar.

Van de 398 respondenten waren er 176 (44.2%) man en 220 (55.3%) vrouw; 2 (0.5%) respondenten hebben hun geslacht niet aangegeven. De leeftijd van de respondenten varieerde van 12 tot 16 jaar. De gemiddelde leeftijd was 13.5 jaar. De respondenten kwamen uit de eerste klas ( $n = 163$ , 41%), tweede klas ( $n = 123$ , 30.9%) en uit de derde klas ( $n = 112$ , 28.1%). Van het totaal aantal respondenten zaten er 73 (18.3%) op de havo, 215 (54%) op het vwo en 106 (26.6%) in een gemengde havo/vwo-klas. Van 4 respondenten is het niveau niet bekend. De gemengde havo/vwo-klassen zijn voornamelijk eerste klassen.

## Meetinstrumenten

In het onderzoek is gebruik gemaakt van een motivatievragenlijst. Deze vragenlijst bevatte drie concepten, namelijk self-efficacy, doeloriëntatie en zelfdeterminatie. De vragenlijst bestond uit 29 items die de respondenten vier keer moesten scoren. Twee keer hebben de respondenten deze items gescoord voor een vak wat ze leuk vinden en waar ze extra tijd aan zouden willen besteden; twee keer hebben de respondenten deze items gescoord voor een vak wat ze niet zo leuk vinden en waar ze geen extra tijd aan zouden willen besteden. De self-efficacy schaal is in dit onderzoek niet gebruikt.

**Autonome motivatie.** In de vragenlijst was een schaal opgenomen om de mate van zelfdeterminatie te meten (Vansteenkiste, Sierens, Soenens, Luyckx, & Lens, 2009). Vier items daarvan maten de autonome motivatie van de respondenten. Binnen deze items over autonome motivatie was weer een onderscheid te maken tussen intrinsieke motivatie en een geïdentificeerde regulatie. De geïntegreerde regulatie is dus niet meegenomen in het onderzoek. Een voorbeelditem voor intrinsieke motivatie is: *Ik leer voor dit vak omdat dit vak leuk is*. Een voorbeeld item voor de geïdentificeerde regulatie is: *Ik leer voor dit vak omdat ik dit vak voor mezelf zeer waardevol vind*. De items werden door de respondenten gescoord op een 5-punts Likertschaal (1 = *helemaal niet waar* en 5 = *helemaal waar*). Uit de factoranalyse die uitgevoerd is, bleek dat de items die autonome motivatie maten samen één factor vormen. Deze component verklaarde 43.27% van de variantie in de zelfdeterminatie-items. De items die autonome motivatie meten hebben allemaal een lading van .85 of hoger op dit component. Uit eerder onderzoek kwamen de volgende Cronbach's alpha naar voren: intrinsieke motivatie,  $\alpha = .89$ , geïdentificeerde regulatie,  $\alpha = .79$  (Vansteenkiste et al., 2009). In het huidige onderzoek werd voor de schaal autonome motivatie, die zowel intrinsieke motivatie als de geïdentificeerde regulatie bevat, een Cronbach's alpha van .92 gemeten. Daaruit kon geconcludeerd worden dat de schaal betrouwbaar was.

**Mastery-approach oriëntatie.** In de vragenlijst was een schaal opgenomen om doeloriëntatie te meten (Elliot & McGregor, 2001). Drie items gingen over een mastery-approach oriëntatie. Voorbeelditems zijn: *Ik wil zoveel mogelijk leren over dit vak* en *Ik wil de inhoud van dit vak zo goed mogelijk begrijpen*. De items werden gescoord op een 5-punts Likertschaal (1 = *helemaal niet waar* en 5 = *helemaal waar*). Voor deze schaal hebben we ook een factoranalyse uitgevoerd, waarin alle doeloriëntaties zijn opgenomen (performance-approach, performance-avoidance, mastery-approach en master-avoidance). Uit de factoranalyse blijkt dat 3 componenten een eigenvalue van  $> 1$  hebben, terwijl er 4 concepten in de schaal begrepen zijn. De items die mastery-approach oriëntatie meten hebben allemaal

een lading van .66 of hoger op het eerste component. Dit component verklaard 36.66% van de variantie in de doeloriëntatie items. We hebben deze schaal toch gebruikt, aangezien de mastery-approach items op één component laadden. De Cronbach's alfa voor deze drie items was in eerder onderzoek.<sup>89</sup> (Elliot & McGregor, 2001). In het huidige onderzoek werd voor deze schaal een Cronbach's alfa van .85 gemeten. De schaal was dus voldoende betrouwbaar en is gebruikt voor het onderzoek.

**Rapportcijfer.** Het rapportcijfer van de betreffende vakken is opgevraagd bij de school. Het ging om het paas-rapportcijfer. Dit cijfer was het gemiddelde cijfer over het gehele schooljaar.

## **Procedure**

Het onderzoeksplan is voorgelegd aan de Commissie Ethiek Psychologie van de Universiteit van Leiden. De commissie heeft haar toestemming gegeven, waarna begonnen is met het benaderen van scholen. De acht onderzoekers die deelnamen aan dit onderzoek hebben elk een school benaderd. Zij hebben om toestemming gevraagd om de vragenlijst onder de leerlingen van de school af te mogen nemen. Uiteindelijk zijn zeven scholen gevonden die hun toestemming hebben verleend. De ouders van de leerlingen die in aanmerking kwamen voor dit onderzoek hebben een brief ontvangen. Door middel van die brief zijn zij geïnformeerd over het doel van het onderzoek. Daarnaast is uitleg gegeven over de methode van het onderzoek en over het feit dat rapportcijfers zouden worden ingezameld. In de brief werd de ouders expliciet om toestemming gevraagd. Alleen de leerlingen waarvan de ouders toestemming hebben gegeven voor deelname aan het onderzoek, hebben de vragenlijst in mogen vullen.

De vragenlijsten zijn afgenomen op school gedurende de uren. Soms gebeurde dit in de klas en in sommige gevallen zijn de leerlingen die deel mochten nemen uit de klas gehaald. De leerlingen hebben de vragenlijst in papieren versie ontvangen en ingevuld. De leerlingen hebben vooraf uitleg gekregen over het onderzoek en over de vragenlijst. Hun is meegedeeld dat hun rapportcijfers in het onderzoek zullen worden meegenomen. Er is ook verteld dat alle gegevens geheel anoniem verwerkt zullen worden.

Nadat de vragenlijsten zijn afgenomen, zijn de rapportcijfers van de betreffende leerlingen opgevraagd bij de school. De rapportcijfers zijn middels het leerlingnummer gekoppeld aan de uitkomsten van de vragenlijst. Daarna is het leerlingnummer niet meer gebruikt. In plaats daarvan heeft elke respondent een leerlingcode gekregen, die niet te herleiden is tot het leerlingnummer. Hiermee is anonimiteit gewaarborgd.

## Analyseplan

Om de hypothese te kunnen toetsen is een mediatieanalyse uitgevoerd. Daarvoor is een lineaire regressie analyse gebruikt, die driemaal is uitgevoerd. In eerste instantie is een regressieanalyse uitgevoerd met autonome motivatie als onafhankelijke variabele en het rapportcijfer als afhankelijke variabele. De tweede stap bestond uit een regressieanalyse waarbij autonome motivatie als onafhankelijke variabele is ingevoerd en mastery-approach oriëntatie als afhankelijke variabele. De laatste stap was een regressieanalyse waarbij zowel autonome motivatie als mastery-approach oriëntatie als onafhankelijke variabelen werden ingevoerd en het rapportcijfer als afhankelijke variabele. Verwacht werd dat het effect van de autonome motivatie op het rapportcijfer (deels) zou wegvallen.

## Resultaten

### Assumpties

De data bleek niet in alle gevallen geheel normaal verdeeld te zijn. Voornamelijk voor twee soorten items was er een gebrek aan normaliteit. Het ging om de items die de mate van autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie meten. Er is hiervoor echter wel een logische verklaring te geven. De respondenten moesten de items twee keer scoren voor een vak wat ze leuk vinden en twee keer voor een vak wat ze niet leuk vinden. De items voor autonome motivatie en mastery-approach houden verband met het wel of niet leuk vinden van een bepaald vak. Eén van de items voor autonome motivatie was zelfs: *Ik leer voor dit vak omdat dit vak leuk is*. Het hoeft dus niet te verbazen dat de respondenten op deze items vooral op uitersten hebben gescoord. Een andere verklaring is te vinden in het feit dat er een 5-puntsschaal is gebruikt. Op zo'n schaal is het moeilijker om een normaalverdeling te krijgen dan op een continue schaal. De rapportcijfers waren wel normaal verdeeld. Ondanks dat de data niet geheel normaal verdeeld was, is er toch gebruik gemaakt van een regressieanalyse. Bij de interpretatie van de resultaten is daar rekening mee gehouden.

Van multicollineariteit bleek geen sprake zijn, wat betekent dat autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie beiden verschillende concepten meten. Ook de homoscedasticiteit was in orde, waaruit blijkt dat de residuen onafhankelijk zijn van de afhankelijke variabele.

De data is gecontroleerd op outliers. Eén van de leerlingen had voor het vak aardrijkskunde als cijfer een 1.0. Wel scoorde de leerling voor dit vak 4.0 op autonome motivatie en 5.0 op mastery-approach oriëntatie. De combinatie van het lage cijfer en de hoge scores op autonome motivatie en mastery-approach zijn zeer uitzonderlijk en hebben ons doen

besluiten om deze case uit het databestand te verwijderen, zodat de data er niet werd beïnvloed.

### Beschrijvende statistiek

In Tabel 1 worden de gemiddelden, standaarddeviaties, maxima en minima van de variabelen cijfer, autonome motivatie (AM) en mastery-approach oriëntatie (MAP) getoond. In deze tabel is te zien dat de cijfers uiteenliepen van 3.0. tot 9.7, met een gemiddelde van 6.81. Voor autonome motivatie is de gemiddelde score 3.09 en voor mastery-approach oriëntatie is dat 3.61.

Tabel 1. *Gemiddelde en standaarddeviaties van de variabelen cijfer, autonome motivatie (AM) en mastery-approach oriëntatie (MAP)*

	N	Min.	Max.	Gem.	SD
Cijfer	1532	3.0	9.7	6.81	1.13
AM	1586	1	5	3.09	1.35
MAP	1584	1	5	3.61	1.08

### Correlaties

Om te kijken of het uitvoeren een mediatieanalyse zin had, is eerst een correlatieanalyse uitgevoerd op de drie variabelen: rapportcijfer, autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie. De drie variabelen correleren allemaal positief met elkaar, zij het niet allemaal even sterk (zie Tabel 2). Autonome motivatie is positief gecorreleerd met mastery-approach oriëntatie ( $r = .77, p < .001$ ) en rapportcijfer ( $r = .46, p < .001$ ). Mastery-approach oriëntatie is ook positief gecorreleerd met het rapportcijfer ( $r = .29, p < .001$ ). Vooral het verband tussen mastery-approach oriëntatie en rapportcijfer lijkt zwakker te zijn. Nu bleek dat alle variabelen positief met elkaar gecorreleerd waren, kon een mediatieanalyse worden uitgevoerd.

Tabel 2. *Correlaties tussen de variabelen cijfer, autonome motivatie (AM) en mastery-approach oriëntatie (MAP)*

	AM	MAP
Cijfer	.46*	.30*
AM		.77*

*Noot.* \*  $p < .001$ .

### Mediatieanalyse

Om te toetsen of een mastery-approach oriëntatie inderdaad het effect tussen autonome motivatie en het rapportcijfer partieel medieert, is gebruik gemaakt van een regressieanalyse die in drie stappen werd uitgevoerd. Eerst is een regressieanalyse uitgevoerd met rapportcijfer als afhankelijke variabele en autonome motivatie als onafhankelijke variabele. Daaruit bleek dat de  $R^2 = .21$ . Van de variantie in het rapportcijfer werd 21 procent dus verklaard door autonome motivatie. Het model is significant met  $F(1,1529) = 412.74$ ,  $p < .001$ . De regressiecoëfficiënten hadden de volgende waarden:  $b = .388$  en  $b^* = 0.461$  met  $t = 20.32$ ,  $p < .001$ .

Vervolgens is gekeken of een mastery-approach oriëntatie werd voorspeld door autonome motivatie. Ook daarvoor is een regressieanalyse uitgevoerd, met autonome motivatie als onafhankelijke variabele en mastery-approach oriëntatie als afhankelijke variabele. Dit was ook één van de lijnen die in het model (Figuur 2) werd voorspeld. Het blijkt dat 60 procent van de variantie in mastery-approach oriëntatie wordt verklaard door autonome motivatie ( $R^2 = .60$ ). Het model is significant met  $F(1,1582) = 2331.88$ ,  $p < .001$ . De regressiecoëfficiënten hadden de volgende waarden:  $b = .619$  en  $b^* = 0.772$  met  $t = 48.29$ ,  $p < .001$ . Autonome motivatie lijkt dus een goede voorspeller te zijn van de mate waarin iemand mastery-approach georiënteerd is.

De laatste stap om te checken of er sprake is van (partiële) mediatie is door een regressieanalyse uit te voeren waarin zowel autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie voorspellers zijn en het rapportcijfer de afhankelijke variabele. Dat model leverde een  $R^2$  op van .22. Dat betekent dat 22 procent van de variantie in het rapportcijfer werd verklaard door autonome motivatie en een mastery-approach oriëntatie gezamenlijk. Dit is slechts 1 procent meer dan wanneer alleen autonome motivatie als voorspeller werd gebruikt. Het model is significant met  $F(2,1526) = 218.52$ ,  $p < .001$ . De regressiecoëfficiënten van

autonome motivatie zijn:  $b = .486$  en  $b^* = 0.577$  met  $t = 16.30$ ,  $p < .001$ . De  $b^*$  van autonome motivatie is dus gestegen met  $0.116$  ( $0.577 - 0.461 = 0.116$ ).

Indien er sprake is van volledige mediatie, is de  $b^*$  van autonome motivatie niet meer significant. Indien de  $b^*$  af zou nemen, is er sprake van partiële mediatie. Dat is wat we gezien de hypothese verwachtten. De  $b^*$  van autonome motivatie is echter gestegen. Daaruit blijkt dat er sprake is van suppressie. De  $b$  en  $b^*$  van mastery-approach oriëntatie zijn in dit model negatief:  $b = -0.156$  en  $b^* = -0.149$ ,  $t = -4.21$ ,  $p < .001$ .

### **Vershil in mastery-approach oriëntatie score**

Vervolgens hebben we onderzocht wat de oorzaak van het suppressie-effect kan zijn. De data hebben we gesplitst in 2 groepen. De ene groep bestond uit respondenten die een mastery-approach oriëntatie score (MAP-score) hebben van onder 3.0. De andere groep bestaat uit respondenten met een MAP-score van boven of gelijk aan 3.0. De grens van 3.0 hebben we gekozen omdat de respondenten de items op een 5-puntsschaal moesten scoren. Van beide groepen hebben we onderzocht wat de correlatie is tussen autonome motivatie en het rapportcijfer. Dit leverde verrassende effecten op.

Uit de correlatieanalyse blijkt dat tussen beide groepen een groot verschil zit. Bij de groep met een MAP-score  $< 3.0$ , werd een correlatie gevonden tussen autonome motivatie en rapportcijfer van  $.22$ , met  $p < 0.01$ . Een plot van autonome motivatie en het rapportcijfer laat zien dat er weinig verband is tussen beide concepten. Wat ook uit de plot blijkt, is dat in de groep met een lage MAP-score, de meeste respondenten laag scoren wat betreft autonome motivatie. De gemiddelde autonome motivatie score (AM-score) is in deze groep  $1.51$  met  $SD = .63$ .

In de groep respondenten met een MAP-score  $\geq 3.0$  werd er een hogere correlatie gevonden tussen autonome motivatie en het rapportcijfer. De correlatie bedroeg  $.46$ , met  $p < .01$ . Een plot laat zien dat er een redelijk verband is tussen autonome motivatie en het rapportcijfer in deze groep. De gemiddelde AM-score was  $3.41$  met  $SD = 1.22$ . Ten opzichte van de groep respondenten met MAP-score  $< 3.0$  valt op de respondenten op alle waarden van autonome motivatie scoren. Zie voor een overzicht van de correlaties Tabel 3.

Tabel 3. *Correlaties tussen de variabelen cijfer, autonome motivatie (AM) en mastery-approach oriëntatie (MAP), gesorteerd per MAP-score (\* p < .01, \*\* p < .001)*

	<u>MAP-score &lt; 3.0</u>		<u>MAP-score ≥ 3.0</u>	
	AM	MAP	AM	MAP
Cijfer	.22*	.01	.46*	.24*
AM		.41*		.64*

*Noot.* \* p < .01.

### Discussie

Leerlingen van de middelbare school worden veelal beoordeeld op grond van hun rapportcijfers. Een leerling is daarom gebaat bij goede cijfers, maar: hoe komt hij daaraan? Veel onderzoek heeft zich gericht op de motivatie van scholieren. In de loop der jaren zijn meerdere theorieën ontwikkeld, zoals de zelfdeterminatietheorie en de doeloriëntatie theorie. Bij de zelfdeterminatietheorie gaat het voornamelijk om de kwaliteit van iemands motivatie: naarmate een scholier meer autonoom gemotiveerd is, neemt de kwaliteit van zijn motivatie toe (Vansteenkiste et al., 2005). De doeloriëntatie theorie houdt zich daarentegen bezig met de vraag wat iemands drive is. Is een scholier gemotiveerd om beter te presteren dan zijn medeleerlingen of wil hij zoveel mogelijk van een bepaald vak leren omdat dat vak zijn interesse heeft (Elliot & McGregor, 2001)?

In dit onderzoek zijn beide theorieën samengenomen en hebben we onderzocht in hoeverre ze met elkaar samenhangen. In het bijzonder hebben we gekeken naar twee motivatieconcepten: autonome motivatie en een mastery-approach oriëntatie. De vraag die we ons hebben gesteld is de volgende: op welke manier hangen autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie samen met rapportcijfers bij scholieren in de onderbouw van de middelbare school? De verwachting was, naar aanleiding van het model (zie Figuur 2) dat Cerasoli en Ford (2014) hebben opgesteld, dat een mastery-approach oriëntatie de relatie tussen autonome motivatie en rapportcijfers deels medieert. Autonome motivatie zou dan als het ware de bron zijn die ertoe leidt dat scholieren door middel van een mastery-approach oriëntatie betere leerstrategieën zouden gebruiken. Dat zou naar verwachting weer tot hogere rapportcijfers leiden.

## **Mediatie-effect**

Het verwachte mediatie-effect trad niet op. Uit de mediatieanalyse bleek dat een mastery-approach oriëntatie de relatie tussen autonome motivatie en rapportcijfers niet medieert. Er was geen sprake van volledige mediatie, noch van partiële mediatie. Er bleek juist sprake te zijn van suppressie. Wanneer mastery-approach oriëntatie in de regressieanalyse werd toegevoegd, nam de voorspellende waarde van autonome motivatie toe, ten opzichte van het model waarbij enkel autonome motivatie als voorspeller was toegevoegd.

De reden voor het optreden van de suppressie is wellicht het correlatiepatroon tussen de variabelen. We zagen enerzijds dat mastery-approach oriëntatie en cijfers zwak met elkaar correleerden en anderzijds dat autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie sterk met elkaar correleerden. Een dergelijk correlatiepatroon komt vaker voor wanneer er sprake is van suppressie (Conger, 1974). Aangezien de correlatie tussen de verwachte mediator mastery-approach oriëntatie en de afhankelijke variabele cijfers zwak is, kan bij toevoeging van de mediator in het model de voorspellende waarde van autonome motivatie toenemen.

Cerasoli en Ford (2014) ontdekten ook dat er een wederkerig effect was: autonome motivatie beïnvloedt mastery-approach oriëntatie en andersom beïnvloedt een mastery-approach oriëntatie de autonome motivatie. Dat zou er ook mee te maken kunnen hebben dat er geen sprake was van een mediatie-effect. Beide concepten verhouden zich wellicht op een complexere wijze tot elkaar.

Aan de hand van dit onderzoek kunnen we geen sluitende verklaring geven voor het suppressie-effect. De hoge correlatie tussen mastery-approach oriëntatie en autonome motivatie zou ermee te maken kunnen hebben. Een oorzaak van die hoge correlatie zou kunnen zijn dat de items op de vragenlijst niet genoeg onderscheidend zijn. Zo luidde één van de items voor autonome motivatie: *Ik leer voor dit vak omdat ik nieuwe dingen bij wil leren*. Een item in de schaal voor mastery-approach oriëntatie luidde als volgt: *Ik wil zoveel mogelijk leren over dit vak*. Deze items komen met elkaar overeen en kan de hoge correlatie veroorzaakt hebben. Uit een factoranalyse waarin beide schalen zijn opgenomen, bleek dat de items op één component laadden. Ook dat bevestigt dat er misschien te weinig onderscheid was tussen de schalen.

## **Onderscheid in MAP-score**

Er waren opvallende resultaten indien er onderscheid werd gemaakt tussen leerlingen met een hoge MAP-score en leerlingen met een lage MAP-score. In de groep leerlingen met een hoge MAP-score bleek er een veel sterker verband te zijn tussen autonome motivatie en

het rapportcijfer dan in de groep leerlingen met een lage MAP-score. Daarnaast bleek ook het verband tussen autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie in de groep met een hoge MAP-score sterker te zijn. In de groep leerlingen met een lage MAP-score was er geen samenhang tussen MAP-score en het cijfer.

Een mastery-approach oriëntatie heeft dus geen mediërend effect in de relatie tussen autonome motivatie en rapportcijfer. De resultaten die werden gevonden nadat onderscheid werd gemaakt in MAP-score, kan het vermoeden wekker dat er sprake is van een moderatie-effect. Dat bleek ook niet het geval te zijn. Wel blijkt dat de mate van mastery-oriëntatie invloed heeft op de relatie tussen autonome motivatie en cijfer. Er kan niet met stelligheid een verklaring worden gegeven voor dit verschijnsel. Het hoge gemiddelde rapportcijfer zou een verklaring kunnen zijn voor het feit dat in de groep met een hoge MAP-score er een sterker verband is tussen autonome motivatie en het rapportcijfer. Er is echter verder onderzoek nodig om dit verschijnsel te kunnen verklaren.

### **Autonome motivatie en rapportcijfers**

Uit het onderzoek bleek dat er een redelijk verband is tussen autonome motivatie en cijfers. In vergelijking met sommige andere studies hebben we zelfs een relatief hoge correlatie gevonden (Vansteenkiste et al. , 2009). Er zijn echter ook studies waarin soortgelijke correlaties werden gevonden tussen autonome motivatie en rapportcijfers (Hagger, Sultan, Hardcastle, & Chatzisarantis, 2015) . De verklaarde variantie was echter niet heel hoog, wat er wellicht mee te maken had dat we weinig voorspellers meenamen in het model. Nu blijkt dat autonome een redelijke voorspeller is voor rapportcijfers, is het van belang dat leerlingen een context wordt geboden waarin ze autonoom te werk kunnen gaan.

We dienen nog wel een kanttekening te plaatsen. Black en Deci (2000) ontdekten dat toename van autonome motivatie gedurende een bepaalde periode een betere voorspeller was van prestatie, dan wanneer de autonome motivatie op één moment werd gemeten. In onze studie is bij de leerlingen slechts op één moment de mate van autonome motivatie gemeten. Een probleem kan zijn dat we vandaag iemands motivatie meten, terwijl de cijfers al in het verleden behaald zijn. Met de huidige data is geen verschil in motivatie gedurende een bepaalde periode vast te stellen. Voor volgend onderzoek is dat wellicht interessant.

Taylor, Jungert et al. (2014) geven hetzelfde aan. In hun onderzoek kwam ook naar voren dat autonome motivatie een belangrijke voorspeller is voor het rapportcijfer. Ook zij maakten gebruik van meerdere meetmomenten. Zij geven aan dat het nadeel van cross-sectionele studies is, dat niets gezegd kan worden over de mogelijke voorspellende waarde

van autonome motivatie over een bepaalde tijd. Ook dat pleit ervoor om de mate van autonome motivatie op meerdere momenten te meten.

Daarnaast dient nog opgemerkt te worden dat we in het onderzoek de gecontroleerde motivatie buiten beschouwing hebben gelaten. We hebben voornamelijk naar autonome motivatie gekeken omdat die motivatie kwalitatief beter is dan gecontroleerde motivatie en aan daardoor ook aan prestatie gerelateerd is. Het kan echter interessant zijn om ook de gecontroleerde motivatie mee te nemen, omdat beide motivaties elkaar niet uitsluiten (Vansteenkiste et al., 2009).

### **Mastery-approach oriëntatie en rapportcijfer**

Uit het model dat in dit onderzoek is getoetst, vloeit de verwachting voort dat een mastery-approach oriëntatie positieve invloed heeft op het rapportcijfer. Er bleek echter weinig verband te zijn tussen beide concepten. In de groep scholieren met een lage MAP-score was er zelfs geen enkel verband tussen mastery-approach oriëntatie en cijfers. Dat was tegen de verwachtingen in, omdat we ervan uitgingen dat een mastery-approach oriëntatie gepaard gaat met kwalitatief goede leerprocessen (Diseth & Kobbeltvedt, 2010). Ook Elliot, McGregor, & Gable (1999) vonden een positieve relatie tussen diepgaande leerprocessen en een mastery-approach oriëntatie. Alleen net als in ons onderzoek ontdekten ook zij dat een mastery-approach oriëntatie niet gerelateerd was aan het cijfer van een student. Docenten kunnen een mastery-approach oriëntatie dus stimuleren, maar dat betekent niet dat leerlingen ook daadwerkelijk beter gaan presteren. Het stimuleren van autonome motivatie lijkt naar aanleiding van dit onderzoek effectiever om hogere cijfers te bewerkstelligen.

In het huidige onderzoek hebben we de leerstrategieën van de scholieren niet gemeten. We kunnen dus geen uitspraak doen over de precieze relatie tussen mastery-approach oriëntatie en leerstrategieën. Voor vervolgonderzoek is het interessant om ook de leerstrategieën mee te nemen. Misschien dat leerstrategieën wel een mediërende rol hebben in de relatie tussen autonome motivatie en rapportcijfers.

### **Autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie**

Wat wel opvallend is, is het sterke verband tussen autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie. Beide concepten correleerden sterk met elkaar. Eén van de uitgangspunten van het onderzoek was ook om te kijken of de zelfdeterminatietheorie en doeloriëntatie theorie met elkaar te maken hebben. Dat blijkt bij autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie inderdaad het geval te zijn. Dit kan verklaard worden doordat de

items van de vragenlijst op elkaar leken. Het kan echter ook komen doordat beide concepten veel op elkaar lijken. Zowel bij autonome motivatie als bij een mastery-approach oriëntatie gebruiken leerlingen betere en meer diepgaande leerprocessen (Cerasoli & Ford, 2014). Het ligt ook in de lijn der verwachting dat wanneer een leerling een vak leuk vindt, hij zijn best zal doen om alles zo goed mogelijk te begrijpen. Concluderend kunnen we zeggen dat mastery-approach oriëntatie en autonome motivatie veel met elkaar te maken hebben, hoewel de concepten in verschillende theorieën voorkomen. Er zal verder onderzoek nodig zijn om te ontdekken hoe beide concepten zich tot elkaar verhouden.

### **Limitaties**

Het onderzoek dat we hebben gedaan heeft ook enkele limitaties. In de eerste plaats zagen we dat de data niet compleet normaal verdeeld was. De leerlingen moesten de items in de vragenlijst vier keer scoren, namelijk voor twee leuke en twee niet leuke vakken. Dit heeft als gevolg dat leerlingen op de items die autonome motivatie hebben gemeten veelal of hoog scoorden of juist laag. Dat heeft er waarschijnlijk aan bijgedragen dat de data niet geheel normaal verdeeld was. Er zit nog een nadeel aan het feit dat de leerlingen twee leuke en twee niet leuke vakken moesten kiezen. Vakken die leerlingen gemiddeld leuk vinden, zijn in het onderzoek niet meegenomen. Het was interessant geweest als ook die vakken waren meegenomen, zodat ook daarvan het effect op het cijfer onderzocht had kunnen worden.

Daarnaast waren de cases niet onafhankelijk van elkaar. Omdat elke leerling de vragenlijst voor vier vakken heeft ingevuld, is er sprake van afhankelijkheid tussen de cases. Dat kan de resultaten beïnvloed hebben.

Omdat het een cross-sectioneel onderzoek was, kunnen er geen uitspraken gedaan worden over causaliteit. Dat is een andere belangrijke limitatie van het onderzoek. Een aanbeveling voor verder onderzoek is dan ook om meerder meetmomenten in het onderzoek op te nemen. In het huidige onderzoek hebben we niet hard kunnen maken dat de ontwikkeling van mate van autonome motivatie het rapportcijfer beïnvloedt. Andere onderzoeken hebben uitgewezen dat de toename van autonome motivatie gedurende een bepaalde periode invloed heeft op het rapportcijfer. Omdat in het huidig onderzoek maar één meetmoment is opgenomen, kunnen we niet precies zeggen wat de invloed van autonome motivatie op het rapportcijfer is. We kunnen slechts concluderen dat er een verband is tussen autonome motivatie en het rapportcijfer.

In het huidige onderzoek hebben we alleen gekeken naar een mastery-approach oriëntatie. De andere oriëntaties hebben we er niet bij betrokken. Als iemand hoog op

mastery-approach oriëntatie heeft gescoord, wil dat niet zeggen dat die persoon laag scoort op bijvoorbeeld een performance-approach oriëntatie. Er zijn meerdere combinaties mogelijk. In sommige onderzoeken wordt daarom ook gebruik gemaakt van doelorientatieprofielen (Daniels et al, 2008). Vervolgens wordt per profiel gekeken wat de relatie is met bijvoorbeeld het rapportcijfer. Door in het vervolgonderzoek de doelorientatieprofielen te gebruiken, sluit men aan bij de gedachte dat mensen meer dan één oriëntatie tegelijkertijd kunnen hebben.

Voor vervolgonderzoek verdient het ook aanbeveling om de schalen van autonome motivatie en mastery-approach oriëntatie nog eens te bekijken. Bepaalde items komen veel met elkaar overeen en ook uit de factoranalyse bleek dat er geen duidelijk onderscheid tussen de schalen is. Dat kan de resultaten beïnvloedt hebben.

### Referenties

- Ames, C., & Ames, R. (1984). Systems of student and teacher motivation: Toward a qualitative definition. *Journal of educational psychology, 76*(4), 535-556. doi: 10.1037//0022-0663.76.4.535
- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: students learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology, 80*(3), 260-267. doi:10.1037/0022-0663.80.3.260
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education, 84*(6), 740-756. doi:10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3
- Cerasoli, C. P., & Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation, performance, and the mediating role of mastery goal orientation: a test of self-determination theory. *Journal of Psychology, 148*(3), 267-286. doi:10.1080/00223980.2013.783778
- Ciani, K. D., & Sheldon, K. M. (2010). Evaluating the mastery-avoidance goal construct: A study of elite college baseball players. *Psychology of sport and exercise, 11*(2), 127-132. doi: 10.1016/j.psychsport.2009.04.005
- Conger, A. J. (1974). A revised definition for suppressor variables: A guide to their identification and interpretation. *Educational and Psychological Measurement, 34*(1), 35-46. doi:10.1177/001316447403400105
- Daniels, L. M., Haynes, T. L., Stupnisky, R. H., Perry, R. P., Newall, N. E., & Pekrun, R. (2008). Individual differences in achievement goals: A longitudinal study of cognitive,

- emotional, and achievement outcomes. *Contemporary educational psychology*, 33(4), 584-608. doi: 10.1016/j.cedpsych.2007.08.002
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104\_01
- Diseth, A., & Kobbeltvedt, T. (2010). A mediation analysis of achievement motives, goals, learning strategies, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 80(4), 671-687. doi:10.1348/000709910X492432
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. doi:10.1037/0003-066X.41.10.1040
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A., & Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of educational psychology*, 91(3), 549-563. doi: 10.1037//0022-0663.91.3.549
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519. doi:10.1037//0022-3514.80.3.501
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362. doi:10.1002/job.322
- Gutman, L. M. (2006). How student and parent goal orientations and classroom goal structures influence the math achievement of African Americans during the high school transitions. *Contemporary Educational Psychology*, 31(1), 44-63. doi: 10.1016/j.cedpsych.2005.01.004
- Hagger, M. S., Sultan, S., Hardcastle, S. J., & Chatzisarantis, N. L. D. (2015). Perceived autonomy support and autonomous motivation toward mathematics activities in educational and out-of-school contexts is related to mathematics homework behavior and attainment. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 111-123. doi:10.1016/j.cedpsych.2014.12.002
- Linnenbrink-Garcia, L., Tyson, D. F., & Patall, E. A. (2008). When are achievement goal orientations beneficial for academic achievement? A closer look at main effects and moderating factors. *International Review of Social Psychology*, 21(1/2), 19-70.
- Papaioannou, A., Bebetos, E., Theodorakis, Y., Christodoulidis, T., & Kouli, O. (2006). Causal relationships of sport and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 24(4), 367-382. doi:10.1080/02640410400022060

- Peetsma, T., Hascher, T., Van der Veen, I., & Roede, E. (2005). Relations between adolescents' self-evaluations, time perspectives, motivation for school and their achievement in different countries and at different ages. *European Journal of Psychology of Education, 20*(3), 209-225. doi:10.1007/BF03173553
- Rigby, C. S., Deci, E. L., Patrick, B. C., & Ryan, R. M. (1992). Beyond the intrinsic-extrinsic dichotomy: Self-determination in motivation and learning. *Motivation and Emotion, 16*(3), 165-185. doi:10.1007/BF00991650
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78. doi:10.1037//0003-066X.55.1.68
- Simons, J., Dewitte, S., & Willy, L. (2004). The role of different types of instrumentality in motivation, study strategies, and performance: Know why you learn, so you'll know what you learn! *The British Psychological Society, 74*, 343-360. doi: 10.1348/0007099041552314
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: the unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology, 39*(4), 342-358. doi:10.1016/j.cedpsych.2014.08.002
- Urdu, T., & Mestas, M. (2006). The goals behind performance goals. *Journal of Educational Psychology, 98*(2), 354-365. doi:10.1037/0022-0663.98.2.354
- Van der Veen, I., & Peetsma, T. (2009). The development in self-regulated learning behaviour of first-year students in the lowest level of secondary school in the Netherlands. *Learning and Individual Differences, 19*(1), 34-46. doi:10.1016/j.lindif.2008.03.001
- Vansteenkiste, M., Lens, W., De Witte, H., & Feather, N. T. (2005). Understanding unemployed people's job search behaviour, unemployment experience and well-being: A comparison of expectancy-value theory and self-determination theory. *British Journal of Social Psychology, 44*(2), 269-287.
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., 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. doi: 10.1348/014466604X17641