



De relatie tussen persoonlijkheid, intrinsieke motivatie en schoolprestaties bij havo-leerlingen

Alissia Linssen

ANR: 686692

Eerste beoordelaar: M. van Scheppingen

Tweede beoordelaar: J. Borghuis

Tilburg School of Social and Behavioral Sciences

Departement Ontwikkelingspsychologie

Samenvatting

In deze studie is onderzocht of persoonlijkheid invloed heeft op schoolprestaties van havo-leerlingen en of intrinsieke motivatie een mediator is in dit verband. In een sample van 171 Nederlandse havo-leerlingen (99 mannen, 72 vrouwen; gemiddelde leeftijd 14.78 jaar, SD = 1.90) zijn de Big Five karaktertrekken en de intrinsieke motivatie van deze leerlingen gemeten als voorspellers van schoolprestaties met behulp van de Big Five Inventory en de Academic Motivation Scale. Uit de meervoudige regressieanalyses bleek dat enkel de karaktertrek extraversie een significant verband heeft met schoolprestaties. De andere vier karaktertrekken tonen geen significant verband met schoolprestaties. Verder werd er gevonden dat de karaktertrekken vriendelijkheid, consciëntieusheid en openheid een significant verband hebben met intrinsieke motivatie. Tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties werd geen significant verband gevonden. Intrinsieke motivatie had in geen enkel model een mediërende rol. In toekomstig onderzoek kan de rol van extrinsieke motivatie worden onderzocht en kan verder worden ingegaan op de verschillen in intrinsieke motivatie tussen jongens en meisjes. Ten slotte kan de generaliseerbaarheid worden onderzocht door ook onderzoek te doen onder vmbo-, mavo- en vwo-leerlingen.

Trefwoorden: motivatie, schoolprestaties, persoonlijkheidstrekken, middelbare scholieren, havo-leerlingen

De relatie tussen persoonlijkheid, intrinsieke motivatie en schoolprestaties bij havo-leerlingen

Algemene intelligentie staat bekend als de sterkste voorspeller van academische prestaties (Spinath, Freudenthaler & Neubauer, 2010). Intelligentie is echter niet de enige factor die bijdraagt aan schoolprestaties. Dit blijkt onder andere uit persoonlijkheidsonderzoek waarin wordt gekeken naar de relatie tussen de Big Five karaktertrekken en schoolprestaties. De Big Five karaktertrekken (extraversie, vriendelijkheid, consciëntieusheid, neuroticisme en openheid) zijn gerelateerd aan een breed scala van gedrag, zo ook aan academische prestaties (Komarraju, Karau & Schmeck, 2009). Extraversie verwijst naar dominantie en activiteit in interpersoonlijke relaties; vriendelijkheid verwijst naar de bereidheid om positieve en wederkerige relaties met anderen te onderhouden; consciëntieusheid verwijst naar organisatorische en motivationele aspecten van iemands gedrag (Klimstra, Hale, Raaijmakers, Branje & Meeus, 2009). Hoge emotionele stabiliteit geeft de mogelijkheid om effectief om te gaan met negatieve emoties. Iemand met lage emotionele stabiliteit (d.w.z. hoge scores op neuroticisme) ervaart daarentegen meer emotionele arousal als gevolg van stress in het dagelijks leven (Klimstra et al., 2009; Larsen, & Buss, 2010). Openheid voor ervaringen verwijst naar hoe een persoon omgaat met nieuwe informatie op persoonlijk- en ervaringsniveau (Klimstra et al., 2009). In deze studie is gekeken naar hoe de Big Five persoonlijkheidsdimensies samenhangen met twee belangrijke indicatoren van functioneren op school: intrinsieke motivatie en schoolprestaties.

Van consciëntieusheid is aangetoond dat het een positieve correlatie heeft met schoolprestaties (Spinath et al., 2010). Uit onderzoek van Nofle en Robins (2007) blijkt zelfs dat van de vijf karaktertrekken consciëntieusheid de sterkste voorspeller is van goede schoolprestaties. De meeste studies vinden een zwakke positieve relatie tussen openheid, vriendelijkheid, extraversie en schoolprestaties (Spinath et al., 2010). Laidra, Pullmann, en

Allik (2007) en Komarraju et al. (2009) hebben gevonden dat openheid, vriendelijkheid en consciëntieusheid een positieve correlatie vertonen met schoolprestaties. Chamorro-Premuzic en Furnham (2003) geven aan dat er een negatieve relatie bestaat tussen neuroticisme en schoolprestaties wat te wijten is aan stress en angst in testsituaties. Ook onderzoek van Laidra et al. (2007) heeft uitgewezen dat neuroticisme een negatieve correlatie vertoont met schoolprestaties. Extraversie had in dit onderzoek een correlatie met schoolprestaties van dichtbij nul (Laidra et al., 2007) Dit komt niet overeen met onderzoek van Spinath et al. (2010) waarin er een zwakke positieve relatie tussen extraversie en schoolprestaties wordt gevonden.

Naast de relatie tussen intelligentie, de Big Five persoonlijkheidstrekken en schoolprestaties is het bekend dat er ook een verband is tussen school gerelateerde motivatie en schoolprestaties (Spinath et al., 2010). Het meest fundamentele onderscheid wat gemaakt kan worden betreft motivatie is dat tussen intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie verwijst naar iets doen omdat het interessant of leuk is. Intrinsiek gemotiveerde mensen hebben meestal een interne locus of control, zijn gedreven om dingen te bereiken, zoeken intellectuele stimulatie en worden enthousiast van het leren van nieuwe dingen. Extrinsieke motivatie verwijst naar iets doen omdat het tot een bepaald resultaat leidt (Ryan & Deci, 2000; Komarraju et al., 2009). Intrinsieke motivatie voor school betreft plezier beleven aan leren en wordt gekarakteriseerd door een zogenoemde mastery orientation (beheersing) die bestaat uit nieuwsgierigheid, volharding en het leren van uitdagende, moeilijke en nieuwe taken (Gottfried, Fleming & Gottfried, 2001).

Uit meer dan drie decennia van onderzoek is gebleken dat de kwaliteit van prestaties en ervaringen sterk kan verschillen wanneer iemand gedrag vertoont uit intrinsieke redenen versus gedrag uit extrinsieke redenen (Ryan & Deci, 2000). In dit onderzoek wordt gekeken naar het verband tussen de Big Five karaktertrekken en intrinsieke motivatie en naar het verband tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties.

Ten slotte is er onderzoek gedaan naar de samenhang tussen de Big Five persoonlijkheidskenmerken en intrinsieke motivatie. Uit onderzoek van Komarraju et al. (2009) blijkt dat de Big Five significante variantie verklaart in motiverende oriëntaties. Individuen met hoge levels van consciëntieusheid, extraversie en openheid tonen de sterkste mastery goal oriëntatie. De studenten die mastery goals nastreven vinden leren leuk, zien moeilijkheden als uitdagingen en zijn volhardend. Zij zijn dus meer intrinsiek gemotiveerd. Verder bleek uit het onderzoek van Komarraju et al. (2009) dat consciëntieusheid een mediator is in de relatie tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties (Komarraju et al., 2009).

Er is dus al onderzoek gedaan naar de invloed van (intrinsieke) motivatie op schoolprestaties, de invloed van intelligentie op schoolprestaties, de samenhang tussen de Big Five en schoolprestaties en de samenhang tussen de Big Five en intrinsieke motivatie. Er is echter nog weinig onderzoek over de relatie tussen de Big Five, schoolprestaties en intrinsieke motivatie tezamen. In bovenstaande onderzoeken is bevestigd dat er een verband is tussen een aantal Big Five karaktertrekken en schoolprestaties. Het doel van het huidige onderzoek is om te achterhalen of en in hoeverre intrinsieke motivatie hierin een mediërende rol heeft. Verder kan deze studie bijdragen aan het in kaart brengen van deze relaties bij middelbare scholieren. Er zijn namelijk maar weinig onderzoeken gedaan naar het verband tussen persoonlijkheid en schoolprestaties bij adolescenten en jongere kinderen (Laidra et al., 2007). Onderzoek naar de invloed van persoonlijkheid op schoolprestaties in de adolescentie is echter van belang. Als namelijk blijkt dat leerlingen met een bepaald type persoonlijkheid hogere of lagere schoolprestaties laten zien dan kunnen middelbare scholen op basis hiervan extra ondersteuning inzetten. Bijvoorbeeld door leerlingen met hoge scores op neuroticisme een training examenvrees aan te bieden. Ook kunnen scholen afhankelijk van de resultaten in dit

onderzoek meer effectieve onderwijsstrategieën inzetten op basis van de relatie tussen persoonlijkheidstrekken, motivatie en schoolprestaties.

De hoofdvraag in het huidige onderzoek is: *‘In welke mate hebben de Big Five persoonlijkheidstrekken invloed op schoolprestaties van havoleerlingen en heeft intrinsieke motivatie hierin een mediërende rol?’* Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zullen allereerst de volgende verbanden onderzocht worden: ‘Is er een verband tussen persoonlijkheid en schoolprestaties (c)?’ ‘Is er een verband tussen persoonlijkheid en intrinsieke motivatie (a)?’ en ten slotte ‘Is er een verband tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties (b)?’ De hoofdvraag en deelvragen (a,b,c) zijn visueel weergegeven in figuur 1. Nadat de drie bovenstaande vragen zijn beantwoord zal de mediatie getest worden door te kijken of de sterkte van de relatie tussen de Big Five persoonlijkheidskenmerken en schoolprestaties wordt verminderd door het opnemen van de intrinsieke motivatie als mediator (Field, 2013). Op basis van bovenstaande literatuur is het de verwachting is dat er een positief verband wordt gevonden tussen de karaktertrekken consciëntieusheid, openheid, vriendelijkheid, extraversie en schoolprestaties. Voor de karaktertrek neuroticisme wordt verwacht dat er een negatief verband is met schoolprestaties. Verder wordt er een positief verband verwacht tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties. Wat betreft het verband tussen persoonlijkheid en intrinsieke motivatie wordt op basis van bovenstaande literatuur verwacht dat de karaktertrekken consciëntieusheid, openheid en extraversie een positief verband hebben met intrinsieke motivatie. Op basis van bovenstaande onderzoeken kunnen geen verwachtingen worden gesteld wat betreft de mogelijke mediatie van intrinsieke motivatie.

Methode

Participanten

De deelnemers in dit onderzoek bestonden uit havoleerlingen van het Sondervick College Veldhoven. Voor dit onderzoek zijn leerlingen uit leerjaar één (31 meisjes, 31

jongens, $M_{\text{leeftijd}} = 12.47$ jaar, range leeftijden: 12 – 13 jaar) en leerlingen uit leerjaar vier (41 meisjes, 68 jongens, $M_{\text{leeftijd}} = 16.10$ jaar, range leeftijden: 15 – 19 jaar) gevraagd om deel te nemen. In totaal deden er 99 jongens en 72 meisjes mee aan het onderzoek. Dit bracht het totale aantal participanten op 171 leerlingen. Van alle leerlingen in dit onderzoek hebben 162 leerlingen de Nederlandse nationaliteit en 9 leerlingen een andere nationaliteit.

Materialen

Persoonlijkheid. Persoonlijkheid werd gemeten door middel van de Big Five Inventory (BFI). Denissen, Geenen, Van Aken, Gosling, & Potter, (2008) hebben de BFI gevalideerd onder een groep jongeren variërend van 10 tot 16 jaar oud. De onderzoekers hebben de BFI gevalideerd in deze groep omdat adolescenten mogelijk nog niet beschikken over de cognitieve rijping en ervaring om persoonlijkheidsvragenlijsten in te kunnen vullen (Denissen et al., 2008). De vergelijking van de leeftijdsgroepen heeft echter aangetoond dat de factor structuur van de BFI nauwelijks verandert met leeftijd. De BFI lijkt dus robuust te zijn tegen leeftijdsgebonden veranderingen zoals beperkte cognitieve rijpheid bij adolescenten, wat de vragenlijst geschikt maakt voor havoleerlingen in het huidige onderzoek (Denissen et al., 2008).

De persoonlijkheidseigenschappen van havoleerlingen werden gemeten aan de hand van vijf schalen: extraversie, neuroticisme, openheid, consciëntieusheid en vriendelijkheid. De respondenten gaven antwoord op stellingen waarbij zij moesten aangeven welk antwoord het meest op hen van toepassing is. Vooraf aan het invullen van de stellingen lazen de leerlingen de volgende instructie: ‘de volgende vragen bestaan uit stellingen die gaan over jezelf in verschillende situaties, geef aan in hoeverre je het eens bent met elke stelling. Er zijn geen 'goede' of 'foute' antwoorden’ (Denissen et al., 2008). Het invullen van de stellingen deden de respondenten op een Likertschaal. Bij elk item waren de antwoordopties: 1 = helemaal oneens, 2 = oneens, 3 = eens noch oneens, 4 = eens, 5 = helemaal eens. Bij deze

vragen betekende een hoge score (na hercodering) dat de respondent hoog scoorde op de betreffende karaktertrek.

De schalen extraversie en neuroticisme bestaan uit 8 items. Een voorbeeld bij de schaal extraversie is: *'Ik zie mezelf als iemand die spraakzaam is'*. Een voorbeelditem bij de schaal neuroticisme is: *'Ik zie mezelf als iemand die somber is'*. De schaal openheid bestaat uit 10 items. Een voorbeelditem is: *'Ik zie mezelf als iemand die benieuwd is naar veel verschillende dingen'*. De schalen consciëntieusheid en vriendelijkheid bestaan uit 9 items. Een voorbeeldvraag bij de schaal consciëntieusheid is: *'Ik zie mezelf als iemand die grondig te werk gaat'*. Een voorbeeldvraag van vriendelijkheid is: *'Ik zie mezelf als iemand die geneigd is kritiek te hebben op anderen'*.

De betrouwbaarheid van de schaal extraversie was hoog (.82) (Baarda, de Goede & van Dijkum, 2007). Dit is vergelijkbaar met het onderzoek van Denissen et al. (2008). De betrouwbaarheid van de schalen neuroticisme en consciëntieusheid was voldoende (.79 en .75, respectievelijk) (Baarda et al., 2007). Dit is vergelijkbaar met Denissen et al. (2008). De betrouwbaarheid van de schaal openheid was eerst .68. Door het verwijderen van het item *'ik zie mezelf als iemand die een voorkeur heeft voor werk dat routine is'* werd de Cronbach's alpha van deze schaal verhoogd naar .73, wat de betrouwbaarheid voldoende maakte (Baarda et al., 2007). De schaal vriendelijkheid had een Cronbach's alpha van .64, wat voldoende is (Baarda et al., 2007). Zowel bij de schaal openheid als bij de schaal vriendelijkheid was de Cronbach's alpha lager dan de Cronbach's alpha in het onderzoek van Denissen et al. (2008).

Intrinsieke motivatie. Motivatie werd gemeten door middel van de Academic Motivation Scale (AMS). In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Nederlandse vertaling van de Academic Motivation Scale (Blom, 2014). Enkel de items die intrinsieke motivatie (IM) meten werden meegenomen in de vragenlijst. Dit zijn 12 items uit de gehele test onderverdeeld in drie categorieën (IM om dingen te weten, IM om dingen te bereiken en IM

om stimulatie te ervaren). Een voorbeelditem is: *'ik ga naar school omdat ik plezier en voldoening ervaar wanneer ik nieuwe dingen leer'* (Vallerand et al., 1992). Bij deze 12 items kregen de leerlingen de volgende instructie: 'de volgende vragen gaan over waarom je naar school gaat. Geef bij elke stelling aan in hoeverre je het eens bent met de stelling. Ook hier zijn er geen goede of foute antwoorden'. De items werden gescoord op een 7-punts Likertschaal lopend van 1 = Komt helemaal niet overeen tot 7 = Komt helemaal overeen (Vallerand et al. 1992)

In het huidige onderzoek zijn de verschillende categorieën van intrinsieke motivatie niet afzonderlijk onderzocht maar samengenomen tot één totaalscore (intrinsieke motivatie). De betrouwbaarheid van intrinsieke motivatie in het huidige onderzoek was goed, met een Cronbach's alpha van .93 (Baarda et al., 2007).

Schoolprestaties. Schoolprestaties werden gemeten door leerlingen hun gemiddelde cijfers in te laten voeren in de vragenlijst voor de vakken Nederlands, Engels, wiskunde en lichamelijke opvoeding. De leerlingen die deelnamen aan het onderzoek haalden dus zelf hun gemiddelde cijfer uit het programma Magister, waarin alle schoolcijfers genoteerd staan. Wanneer een leerling geen cijfer had ingevoerd of het verkeerde cijfer, bijvoorbeeld een afgerond cijfer in plaats van het cijfer met decimaal heeft de onderzoeker dit aangepast door zelf in het programma Magister de cijfers van de betreffende leerling op te zoeken en vervolgens het onjuiste cijfer in SPSS te vervangen door het juiste cijfer. Vervolgens werd via SPSS per leerling het gemiddelde cijfer berekend van die vier cijfers (Nederlands, Engels, wiskunde en lichamelijke opvoeding).

Procedure

Vanuit de universiteit van Tilburg werd er toestemming gevraagd aan het Sondervick College om leerlingen deel te laten nemen aan het onderzoek. Ouders kregen een brief met daarin de uitleg van het onderzoek. In de brief stond tevens vermeld dat zij konden aangeven

als ze niet wilden dat hun kind deelnam aan het onderzoek. Daarnaast konden de leerlingen zelf, mondeling aan de mentor aangeven als ze niet wilden deelnemen aan het onderzoek. De deelname was dan ook volledig vrijwillig.

De vragenlijst werd in maart en april 2017 afgenomen bij havoleerlingen van het Sondervick College. Het invullen van de vragenlijst duurde maximaal 45 minuten (één lesuur). De vragenlijsten zijn afgenomen tijdens een tussenuur of een ander lesuur wat hiervoor geschikt was. De deelnemers kregen een mondelinge instructie van de onderzoeker waarin hen werd gevraagd om zo eerlijk mogelijk antwoord te geven op de vragen, waarbij werd verteld dat de antwoorden volledig anoniem zijn. Tevens werd de leerlingen gevraagd om niet te overleggen met medeleerlingen. De leerlingen konden gedurende het invullen van de vragenlijst vragen stellen aan de onderzoeker. Verder werd er tijdens het onderzoek door de onderzoeker op toegezien dat de vragenlijst in alle rust kon worden voltooid. Alle vragenlijsten werden via het digitale programma Qualtrics ingevuld.

Statistische analyses

Nadat alle vragenlijsten waren ingevuld, werd de data van Qualtrics in SPSS gezet. De statistische analyses voor dit onderzoek zijn uitgevoerd met behulp van SPSS, versie 21.0. Bij alle analyses werd er een significantieniveau van $\alpha = .05$ gehanteerd. Van de variabelen in de huidige studie zijn descriptieve statistieken, zoals; gemiddelden, standaarddeviaties (SD) en percentages gepresenteerd. Voordat de daadwerkelijke analyses werden uitgevoerd, is er gecontroleerd of in deze variabelen onmogelijke waarden zaten. Bijvoorbeeld 8.00 als antwoord op een vraag, dat was een vreemde waarde want de maximale gebruikte waarde op de Likertschaal was 7.00. Ook wanneer er vreemde waarden stonden bij leeftijd, bijvoorbeeld 25 of 8 werd dit aangepast in SPSS. De leerlingen waren immers allemaal tussen de 12 en 19 jaar oud. Deze onmogelijke waarden werden vervangen door de missing value waarde -99 en werden verder niet meer meegenomen in de analyses. Vervolgens werd per karaktertrek een

gemiddelde score berekend. Ook werd voor intrinsieke motivatie een gemiddelde score berekend en werd het gemiddelde studieresultaat berekend. Deze gemiddelden werden vervolgens meegenomen in de analyses.

Om te kunnen bepalen of er sprake is van een significant verband tussen de Big Five karaktertrekken (openheid, extraversie, consciëntieusheid, neuroticisme en vriendelijkheid) en schoolprestaties en of intrinsieke motivatie een mediator is in dit verband zijn er per karaktertrek meerdere meervoudige regressieanalyses uitgevoerd volgens de methode van Baron en Kenny (1986). In alle regressieanalyses werden de variabelen leeftijd en geslacht opgenomen als controlevariabelen. Volgens Baron en Kenny (1986) moeten er een aantal stappen worden doorlopen om mediatie te kunnen testen; ten eerste moet er sprake zijn van een verband tussen de Big Five persoonlijkheidstrekken en schoolprestaties (pad c); ten tweede moeten de Big Five persoonlijkheidstrekken een voorspeller zijn van intrinsieke motivatie (pad a); ten derde moet intrinsieke motivatie een voorspeller zijn voor schoolprestaties (pad b) (Field, 2013; Preacher & Hayes 2004). Indien één of meer van deze verbanden niet significant is dan wordt er gewoonlijk niet meer getest op mediatie omdat mediatie dan niet waarschijnlijk is (Field, 2013). Dit is echter in twijfel getrokken door Preacher en Hayes (2004). Zij geven aan dat het wel mogelijk is om een significant indirect effect te vinden als er geen bewijs is voor een significant totaal effect. Daarom is er in deze studie voor gekozen om stap 4 toch te testen, ook als er in stap 1, 2 en 3 één of meerdere verbanden niet significant zijn. Stap 4 is het opnemen van de mediatievariabele, in dit onderzoek intrinsieke motivatie. Om te kunnen spreken van mediatie moet de relatie tussen de Big Five persoonlijkheidstrekken en schoolprestaties kleiner worden wanneer intrinsieke motivatie is opgenomen in het model dan wanneer intrinsieke motivatie niet is opgenomen in het model (Field, 2013; Baron & Kenny, 1986). Kenny (2016) geeft echter aan dat het mogelijk is dat de relatie tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele sterk

afneemt als de mediator geen effect heeft op de afhankelijke variabele. Daarom is het volgens Kenny (2016) beter om mediatie te meten door te kijken of het indirecte effect significant is. In dit onderzoek is er na stap vier van Baron en Kenny (1986) gebruik gemaakt van een Sobel test om te zien of het feit dat het directe effect kleiner wordt, wordt verklaard doordat er sprake is van mediatie.

Resultaten

Voordat er per persoonlijkheidstrekk werd getoetst of er sprake is van een verband met schoolprestaties en of intrinsieke motivatie hierin een mediërende rol heeft, werd er per groep (leerjaar 1 en 4) en per geslacht gekeken naar de scores van de leerlingen op de karaktertrekken, op intrinsieke motivatie en op schoolprestaties. In Tabel 1 is te zien dat de gemiddelde scores op de persoonlijkheidstrekken dicht bij elkaar lijken te liggen voor zowel de leerjaren als voor geslacht. Wel is het opvallend dat jongens op alle karaktertrekken lager lijken te scoren dan meisjes. De scores op intrinsieke motivatie lijken tevens dicht bij elkaar te liggen voor geslacht en voor leerjaar. Ook op intrinsieke motivatie lijken jongens wat lager te scoren dan meisjes. Ten slotte lijkt er een verschil te zijn in gemiddelde schoolprestaties, waarbij havo 4 leerlingen lager scoren dan havo 1 leerlingen en jongens lager lijken te scoren dan meisjes. Verder zijn de correlaties berekend tussen de variabelen schoolprestaties (SR), intrinsieke motivatie (IM) en de Big Five karaktertrekken (zie Tabel 2). Er is te zien dat er een significante correlatie is tussen de karaktertrekken openheid, consciëntieusheid, vriendelijk en intrinsieke motivatie. Daarnaast is er sprake van een significante correlatie tussen neuroticisme en schoolprestaties. Het verband tussen deze variabelen werd verder onderzocht door het testen van de hypothesen met een serie van meervoudige regressieanalyses. In alle regressieanalyses werden de controlevariabelen leeftijd en geslacht toegevoegd.

Uit de regressieanalyses bleek dat de controlevariabelen leeftijd en geslacht 25,5% van de variantie in schoolprestaties verklaarden. Leerjaar was een significante voorspeller van schoolprestaties. Geslacht was geen significante voorspeller. De regressieanalyse liet zien dat leerlingen uit havo leerjaar vier significant lager scoorden op schoolprestaties dan leerlingen uit havo leerjaar één $t(168) = -7.49, p < 0.001$. De controlevariabelen leeftijd en geslacht verklaarden 4,4% van de variantie in intrinsieke motivatie. De regressieanalyse liet zien dat meisjes significant hoger scoren op intrinsieke motivatie dan jongens $t(168) = 2.65, p = .009$. Leerjaar was geen significante voorspeller voor intrinsieke motivatie. Hieronder worden de resultaten weergegeven volgens de stappen van Baron en Kenny, zoals omschreven in de sectie statistische analyses.

Stap 1. De eerste stap in het model van Baron en Kenny is het analyseren of er een verband is tussen elk van de Big Five persoonlijkheidstrekken en schoolprestaties (pad c). In dit onderzoek is gebruik gemaakt van vijf regressiemodellen. Het regressiemodel met schoolprestaties als afhankelijke variabele en extraversie als onafhankelijke variabele was significant ($p = .01$). De regressiemodellen met schoolprestaties als afhankelijke variabele en respectievelijk openheid, consciëntieusheid, vriendelijkheid en neuroticisme als onafhankelijke variabele waren niet significant (respectievelijk $p = .90, p = .05, p = .27$ en $p = .18$; zie tabel 5).

Stap 2. De tweede stap in het model van Baron en Kenny is analyseren of de Big Five persoonlijkheidstrekken een voorspeller zijn van intrinsieke motivatie (pad a). Ook in deze stap werd gebruik gemaakt van vijf regressiemodellen. Uit deze analyses is gebleken dat extraversie en neuroticisme geen voorspellers zijn voor intrinsieke motivatie (respectievelijk $p = .08$ en $p = .68$). Openheid, consciëntieusheid en vriendelijkheid blijken wel voorspellers te zijn voor intrinsieke motivatie (respectievelijk $p < .001, p = .001$ en $p = .003$; zie tabel 3).

Stap 3. De derde stap in het model van Baron en Kenny is analyseren of intrinsieke motivatie een voorspeller is voor schoolprestaties (pad b). Uit deze analyse is gebleken dat intrinsieke motivatie geen voorspeller is van schoolprestaties. Er werd achtereenvolgens gecontroleerd voor extraversie, openheid, consciëntieusheid, vriendelijkheid en neuroticisme (respectievelijk $p = .30$, $p = .36$, $p = .42$, $p = .57$ en $p = .40$, zie tabel 4).

Stap 4. De laatste stap in het analysemodel is het testen of er sprake is van mediatie. Dit werd gedaan door intrinsieke motivatie in ieder regressiemodel op te nemen. Bij de karaktertrekken extraversie, neuroticisme en openheid werd de relatie met studieresultaten niet kleiner door het opnemen van intrinsieke motivatie, er kan daardoor geen sprake zijn van mediatie (zie tabel 4). Er wordt daarom geen Sobel test uitgevoerd bij deze modellen. Bij de karaktertrekken consciëntieusheid en vriendelijkheid werd het verband wel kleiner door het toevoegen van intrinsieke motivatie als voorspeller. Echter lieten de Sobel testen zien dat de afname in sterkte niet significant was (respectievelijk $p = .11$ en $p = .36$), dus er is geen sprake van een mediatie effect.

Kijkend naar alle analyses kan er worden gesteld dat enkel de karaktertrek extraversie een significant verband heeft met schoolprestaties bij havoleerlingen. De andere vier karaktertrekken tonen geen significant verband met schoolprestaties. Verder kan er worden gesteld dat er bij drie karaktertrekken sprake is van een significant verband met intrinsieke motivatie. Dit zijn de trekken vriendelijkheid, consciëntieusheid en openheid. Ook is er onderzocht of intrinsieke motivatie een significant verband heeft met schoolprestaties. Uit de analyses bleek dat er tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties geen significant verband bestaat. Ten slotte heeft intrinsieke motivatie in geen enkel verband een mediërende rol.

Discussie

Het doel van deze studie was om te onderzoeken in welke mate de Big Five karaktertrekken invloed hebben op schoolprestaties en of intrinsieke motivatie hierin een mediërende rol heeft. De verwachting was dat de karaktertrekken consciëntieusheid,

openheid, vriendelijkheid en extraversie een positief verband zouden laten zien met schoolprestaties. Voor de karaktertrek neuroticisme werd verwacht dat er een negatief verband gevonden zou worden met schoolprestaties. Verder werd er een positief verband verwacht tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties. Ten slotte werd er verwacht dat de karaktertrekken openheid, consciëntieusheid en extraversie een positief verband zou laten zien met intrinsieke motivatie.

Uit de meervoudige regressieanalyses is gebleken dat enkel de karaktertrek extraversie een significant verband heeft met schoolprestaties. Dit resultaat komt niet overeen met de verwachting dat er een significant verband gevonden zou worden tussen consciëntieusheid, openheid, vriendelijkheid en schoolprestaties gebaseerd op het onderzoek van Laidra et al. (2007). Ook ondersteunen de resultaten in het huidige onderzoek niet de verwachting dat neuroticisme een negatief verband heeft met schoolprestaties. Er werd namelijk helemaal geen significant verband gevonden tussen neuroticisme en schoolprestaties. Dit is dus niet in overeenstemming met het eerder genoemde onderzoek van Chamorro-Premuzic en Furnham (2003) en Laidra et al. (2007). Zij vonden namelijk een negatieve relatie tussen neuroticisme en schoolprestaties. De verwachting dat consciëntieusheid, extraversie en openheid een positief verband hebben met intrinsieke motivatie werd deels bevestigd in het huidige onderzoek. Consciëntieusheid en openheid blijken in het huidige onderzoek namelijk ook een verband te hebben met intrinsieke motivatie. Voor extraversie werd er in het huidige onderzoek geen verband gevonden met intrinsieke motivatie. Daarnaast werd er in het huidige onderzoek een resultaat gevonden waarvan op basis van eerdere literatuur nog geen hypothesen gevormd konden worden. De karaktertrek vriendelijkheid bleek in het huidige onderzoek ook een verband hebben met intrinsieke motivatie. Verder bleek uit het huidige onderzoek dat er geen verband is tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties. Dit komt niet overeen met de hypothese in dit onderzoek en met eerder onderzoek van Deci, Vallerand,

Pelletier & Ryan (1991) die aangeven dat intrinsieke motivatie gekoppeld is aan positieve schoolprestaties. Ten slotte is er in het huidige onderzoek bij geen enkel verband een mediatie gevonden. Intrinsieke motivatie is dus geen mediator in het verband tussen de Big Five karaktertrekken en schoolprestaties.

Zoals hierboven beschreven konden meerdere hypothesen niet bevestigd worden met het huidige onderzoek. Wel kan er aan de hand van de analyses worden gesteld dat er bij havo-leerlingen een verband is tussen extraversie en schoolprestaties en dat er sprake is van een significant verband tussen de karaktertrekken vriendelijkheid, consciëntieusheid en openheid met intrinsieke motivatie. Er werd, tegen de verwachting in, geen verband gevonden tussen intrinsieke motivatie en schoolprestaties. Uit onderzoek van Jensen-Campbell et al. (2002) blijkt dat extraversie positief samenhangt met acceptatie van leeftijdsgenoten, vriendschap met leeftijdsgenoten en populariteit. Wentzel en Caldwell (1997) hebben gevonden dat een populaire status en acceptatie door klasgenoten positief samenhangt met succesvolle schoolprestaties en dat afwijzing of lage levels van acceptatie samenhangen met academische moeilijkheden. Het is dus mogelijk dat de sociale aspecten die samenhangen met de karaktertrek extraversie zorgen voor de hogere schoolresultaten in plaats van intrinsieke motivatie. Verder was het opvallend dat enkele leerlingen gedurende het invullen van de vragenlijst vertelden dat zij niet op school zitten vanuit intrinsieke redenen maar omdat ze naar school moeten, omdat ze goede cijfers willen halen of omdat ze hun ouders niet teleur willen stellen. Ook uit onderzoek van Lin, McKeachie en Kim (2003) bleek dat het halen van een goed cijfer de motivatie is voor veel studenten. Uit dit onderzoek blijkt verder dat een gemiddeld level van extrinsieke motivatie beter is dan een hoog level van extrinsieke motivatie. Hogere levels van intrinsieke motivatie zijn positief gerelateerd aan schoolcijfers. Volgens Lin et al. (2003) is de combinatie van een gemiddelde extrinsieke motivatie met een hoge intrinsieke motivatie het beste voor positieve schoolprestaties.

Een limitatie van het huidige onderzoek is dat sommige vragen uit de Big Five Inventory erg lastig bleken te zijn voor de brugklas havo leerlingen. Uit de Cronbach's Alpha testen bleek dat de vraag 'ik heb voorkeur voor werk dat routine is' verwijderd moest worden om de betrouwbaarheid te verhogen. Deze vraag was tijdens de afname van de vragenlijst ook één van de vragen die de meerderheid van de (brugklas)leerlingen niet begrepen. Naast deze vraag waren er ook andere vragen die de leerlingen lastig vonden. Het is daardoor mogelijk dat de leerlingen een willekeurig antwoord hebben aangevinkt bij de vragen die zij niet begrepen of dat zij bij alle lastige vragen neutraal hebben ingevuld. Dit is mogelijk van invloed op de validiteit in dit onderzoek. Gezien de vragenlijst in een klassikale setting werd afgenomen was het niet goed te controleren of iedere leerling alle vragen begreep. Het feit dat de leerlingen niet alle vragen begrepen is in strijd met het onderzoek van Denissen et al. (2008). Zij hebben de BFI namelijk gevalideerd onder een groep jongeren variërend van 10 tot 16 jaar oud. Hun onderzoek toont aan dat de BFI robuust lijkt te zijn tegen leeftijdsgebonden veranderingen zoals beperkte cognitieve rijpheid bij adolescenten (Denissen et al., 2008).

Een tweede limitatie van het onderzoek is dat gezien de beperkte tijd voor het invullen van de vragenlijst (één lesuur/40 minuten) enkel de schoolcijfers voor de vakken Nederlands, Engels, Wiskunde en Lichamelijke Opvoeding werden opgenomen in de vragenlijst. Het is echter mogelijk dat er leerlingen zijn met een hoge intrinsieke motivatie en lage cijfers of middelmatige cijfers op de bevraagde schoolvakken maar hogere resultaten op andere vakken. Daardoor kan er aan de hand van het huidige onderzoek enkel worden bepaald of intrinsieke motivatie samenhangt met de schoolprestaties voor de betreffende vier vakken. Mogelijk zou het huidige onderzoek andere uitkomsten hebben gehad als alle schoolvakken mee waren genomen.

Een derde limitatie is dat veel brugklasleerlingen op het einde van de vragenlijst minder aandacht leken te hebben. Uit onderzoek van Punch (2002) blijkt ook dat jongere kinderen een kortere aandachtsspanne hebben dan oudere kinderen en volwassenen. Het is dus inderdaad mogelijk dat de jongere leerlingen sneller een verminderde aandacht hadden en dat deze leerlingen richting het einde van de vragenlijst minder serieus de vragen hebben beantwoord om sneller klaar te kunnen zijn. Dit heeft mogelijk invloed op de validiteit van het huidige onderzoek.

Een ander belangrijk punt is dat leerlingen tijdens het invullen van de vragenlijst konden zien wat hun buurvrouw of buurman invulde omdat de tafels dichtbij elkaar stonden. Het is daardoor mogelijk dat leerlingen op bepaalde vragen sociaal wenselijke antwoorden hebben ingevuld.

Een andere limitatie is dat het huidige onderzoek is uitgevoerd onder havo leerlingen, het is daardoor niet generaliseerbaar naar andere onderwijsniveaus.

Ten slotte is het huidige onderzoek cross-sectioneel. Er kunnen daardoor geen uitspraken worden gedaan over oorzaak-gevolg relaties. Het is mogelijk dat motivatie zorgt voor persoonlijkheidsverandering in plaats van andersom, maar om dat de onderzoeken is longitudinaal onderzoek vereist.

Om in te kunnen spelen op schoolprestaties moet er in de toekomst vanuit worden gegaan dat intrinsieke motivatie niet altijd een direct verband houdt met schoolprestaties evenals dat persoonlijkheidstrekken niet allemaal een verband hebben met schoolprestaties en met intrinsieke motivatie. Om de schoolprestaties van leerlingen te verbeteren zal er dus op school niet enkel aandacht moeten zijn voor het verbeteren van intrinsieke motivatie. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen richten op wat de verschillende soorten leerlingen karakteriseert en hoe zij verschillend benaderd kunnen worden om optimaal te functioneren op school. Verder is het voor toekomstig onderzoek aan te raden om de vragen uit de BFI

voor jongere leerlingen (brugklasleerlingen) gemakkelijker te formuleren en uitgebreider te testen. Op die manier kan de vragenlijst nog meer afgestemd worden op de doelgroep. Om de generaliseerbaarheid te vergroten, is het belangrijk om de vragenlijst af te nemen onder een grotere groep leerlingen, waaronder ook vwo- en mavo-leerlingen. Er kan dan worden geanalyseerd of er verschillen bestaan tussen de verschillende schoolniveaus. Daarnaast zou in vervolgonderzoek nog meer aandacht besteed kunnen worden aan extrinsieke motivatie. Dit onderzoek heeft zich namelijk gericht op intrinsieke motivatie als mogelijke mediator in het verband tussen karaktertrekken en schoolprestaties. In vervolgonderzoek zou dus nog uitgebreider kunnen worden onderzocht welke plaats extrinsieke motivatie inneemt in het verband tussen karaktertrekken en schoolprestaties. Er kan dan worden onderzocht in welke mate er een verband bestaat tussen extrinsieke motivatie en schoolprestaties en of bepaalde karaktertrekken een verband hebben met extrinsieke motivatie. Ook kan er worden onderzocht hoe de combinatie van extrinsieke motivatie en intrinsieke motivatie invloed heeft op schoolprestaties. Ten slotte kan er in vervolgonderzoek nader worden ingegaan op het verschil in intrinsieke motivatie tussen jongens en meisjes. De regressieanalyse liet zien dat meisjes significant hoger scoren op intrinsieke motivatie dan jongens. Het is interessant om te onderzoeken waarom meisjes een hogere intrinsieke motivatie hebben.

Het blijft voor toekomstig onderzoek de vraag welke processen er meespelen bij het behalen van positieve schoolprestaties.

Literatuurlijst

- Baarda, D. B., Goede M. P. M. de, & Dijkum C. J. van (2007). *Basisboek Statistiek met SPSS*. Groningen/ Houten: Wolters-Noordhoff.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
- Blom, P. T. (2014). *Differences in Motivation Between Pupils in Regular and Bilingual Secondary School Programmes* (Master's thesis).
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2003). Personality traits and academic examination performance. *European journal of Personality*, 17(3), 237-250.
- 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
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational psychologist*, 26(3-4), 325-346.
- Denissen, J. J., Geenen, R., Van Aken, M. A., Gosling, S. D., & Potter, J. (2008). Development and validation of a Dutch translation of the Big Five Inventory (BFI). *Journal of personality assessment*, 90(2), 152-157.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 3.
- Jensen-Campbell, L. A., Adams, R., Perry, D. G., Workman, K. A., Furdella, J. Q., & Egan, S. K. (2002). Agreeableness, extraversion, and peer relations in early adolescence: Winning friends and deflecting aggression. *Journal of Research in Personality*, 36(3), 224-251.

- Kenny, D. A. (2016). *Power analysis app MedPower. Learn how you can do a mediation analysis and output a text description of your results*. Geraadpleegd op 17 juli, 2017 , van <http://www.davidakenny.net/cm/mediate.htm>
- Klimstra, T. A., Hale III, W. W., Raaijmakers, Q. A., Branje, S. J., & Meeus, W. H. (2009). Maturation of personality in adolescence. *Journal of personality and social psychology, 96*(4), 898.
- Komarraju, M., Karau, S. J., & Schmeck, R. R. (2009). Role of the Big Five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and individual differences, 19*(1), 47-52.
- Laidra, K., Pullmann, H., & Allik, J. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and individual differences, 42*(3), 441-451.
- Larsen, R. J., & Buss, D. M. (2010). *Personality psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Lin, Y. G., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2003). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and individual differences, 13*(3), 251-258.
- Noftle, E. E., & Robins, R. W. (2007). Personality predictors of academic outcomes: big five correlates of GPA and SAT scores. *Journal of personality and social psychology, 93*(1), 116.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior research methods, 36*(4), 717-731.
- Punch, S. (2002). Research with children: the same or different from research with adults?. *Childhood, 9*(3), 321-341
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology, 25*(1), 54-67.
- Spinath, B., Freudenthaler, H. H., & Neubauer, A. C. (2010). Domain-specific school

achievement in boys and girls as predicted by intelligence, personality and motivation.

Personality and Individual Differences, 48(4), 481-486.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F.

(1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and

amotivation in education. *Educational and psychological measurement*, 52(4), 1003-

1017.

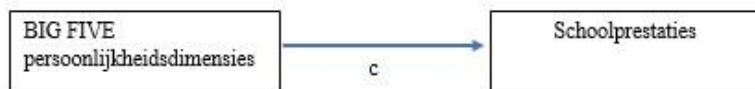
Wentzel, K. R., & Caldwell, K. (1997). Friendships, peer acceptance, and group membership:

Realtions to academic achievement in middle school. *Child development*, 68(6), 1198-

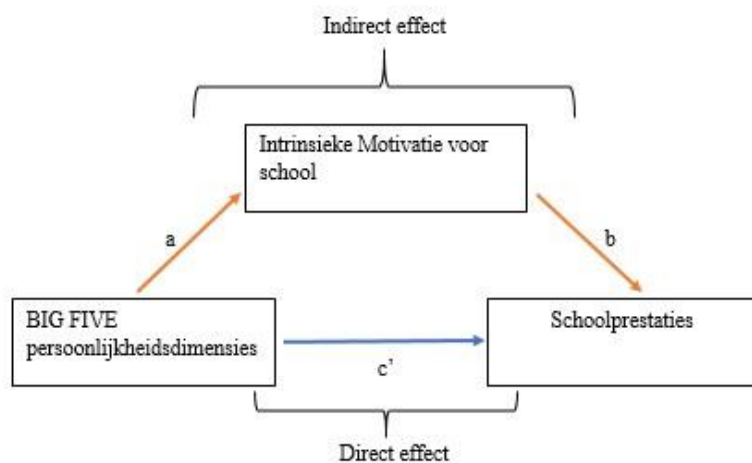
1209.

Bijlagen

Simpele relatie



Gemedieerde relatie



Figuur 1: onderzoeksvragen mediatie visueel (Field, 2013)

Tabel 1

Gemiddelden (Mean) en Standaarddeviaties (SD) van intrinsieke motivatie, schoolprestaties en de Big Five karaktertrekken per leerjaar en geslacht

		IM	SP	Extra- versie	Neuroticisme	Open- heid	Consciëntieusheid	Vriendelijkheid
Havo 1	N	62	62	62	62	62	62	62
	Mean	3.87	7.00	3.70	2.91	3.23	3.18	3.62
	SD	1.18	0.47	0.60	0.65	0.55	0.47	0.41
Havo 4	N	109	109	109	109	109	109	109
	Mean	3.71	6.19	3.55	2.75	3.29	3.31	3.62
	SD	1.10	0.75	0.61	0.64	0.55	0.52	0.48
Jongen	N	99	99	99	99	99	99	99
	Mean	3.57	6.44	3.54	2.61	3.19	3.17	3.54
	SD	1.18	0.82	0.64	0.59	0.52	0.52	0.46
Meisje	N	72	72	72	72	72	72	72
	Mean	4.04	6.56	3.69	3.07	3.38	3.39	3.73
	SD	1.01	0.69	0.56	0.63	0.57	0.47	0.42

Noot. N=171

PERSOONLIJKHEID, INTRINSIEKE MOTIVATIE EN SCHOOLPRESTATIES

Tabel 2

Correlatietabel karaktereigenschappen, intrinsieke motivatie (IM) en schoolprestaties (SP)

	IM	SP	Extraversie	Neuroticisme	Openheid	Consciëntieusheid	Vriendelijkheid
IM	1	.09	.12	.05	.39**	.28**	.26**
SP	.09	1	-.10	.15	-.03	.07	.08
Extraversie	.12	-.10	1	-.27**	.14	.11	.21**
Neuroticisme	.05	.15*	-.27	1	.41	-.05	-.19*
Openheid	.39**	-.03	.14	.14	1	.20**	.06
Consciëntieusheid	.28**	.07	.11	-.05	.20**	1	.24**
Vriendelijkheid	.26**	.08	.21**	-.19*	.06	.24**	1

Noot. N=171

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Tabel 3

Regressiemodellen met de Big Five karaktertrekken als onafhankelijke variabele en intrinsieke motivatie als afhankelijke variabele (pad a)¹

	B	SE	β
Extraversie	.16	.14	.09
Openheid	.77	.15	.37***
Consciëntieusheid	.56**	.17	.25**
Vriendelijkheid	.57	.19	.23**
Neuroticisme	-.06	.14	-.03

Noot. N=171

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$

¹ Er is gecontroleerd voor geslacht en leeftijd in ieder regressiemodel

Tabel 4

Regressiemodellen met de karaktertrekken en intrinsieke motivatie als onafhankelijke variabele en schoolprestaties als afhankelijke variabele (pad c en c' en pad b)²

	Model 1	Model 2
Extraversie	.21*	.22*
Intrinsieke motivatie		.05
R ²	.28	.29
F	21.82	16.65
ΔR ²		.01
ΔF		5.17
Openheid	-.01	-.05
Intrinsieke motivatie		.05
R ²	.26	.26
F	19.05	14.49
ΔR ²		.00
ΔF		4.56
Consciëntieusheid	.21	.20
Intrinsieke motivatie		.02
R ²	.27	.27
F	20.80	15.54
ΔR ²		.00
ΔF		5.26
Vriendelijkheid	.13	.11
Intrinsieke motivatie		.03
R ²	.26	.26
F	19.60	14.72
ΔR ²		.00
ΔF		4.88
Neuroticisme	.11	.12
Intrinsieke motivatie		.04
R ²	.26	.27
F	19.86	15.05
ΔR ²		.01
ΔF		4.81

Noot. N=171

* p < 0.05. ** p < 0.01. *** p < 0.001

² Er is gecontroleerd voor geslacht en leeftijd in ieder regressiemodel