

Kenmerken van Excellente Vwo-leerlingen
Vergeleken met Reguliere Vwo-Leerlingen en de
Percepties van hun Docenten

Malou Naus
Universiteit Utrecht

Studentnummer: 3632539

Eerste Beoordelaar: Ada Kool

Tweede beoordelaar: Tim Mainhard

December, 2012

Samenvatting

Excellente leerlingen hebben andere kenmerken dan reguliere leerlingen. In de literatuur wordt een onderscheid gemaakt in de factoren creativiteit, motivatie en cognitie. Deze drie factoren bestaan uit verschillende kenmerken. Met behulp van percepties 221 van leerlingen en twee docenten zijn deze kenmerken geïdentificeerd. Hiervoor zijn verschillende methodes gebruikt, waaronder twee MANOVA's. Honorsleerlingen scoren zichzelf significant hoger dan reguliere leerlingen op de kenmerken creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, prestatiemotivatie, mathematische intelligentie, algemene intelligentie en plezier in het leren. De kenmerken die docenten waarnemen bij honorsleerlingen zijn: creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie en plezier. De perceptie van docenten en leerlingen verschilt voornamelijk bij het kenmerk prestatiemotivatie: docenten zien dit niet bij hun leerlingen, terwijl de leerlingen dit als een belangrijk kenmerk zien. Het verschil tussen excellente leerlingen is dat economieleerlingen meer extravert zijn dan bètaleerlingen, terwijl bètaleerlingen meer openstaan voor nieuwe ervaringen. De percepties van twee honorsdocenten komen in grote lijnen overeen wanneer ze een excellente leerling omschrijven, met uitzondering van de kenmerken mathematische intelligentie, algemene intelligentie en creativiteit. Ten slotte blijkt uit dit onderzoek dat plezier in het leren als een indicator voor excellentie kan dienen.

Zoekwoorden: excellentie, zelfperceptie, cognitie, motivatie, creativiteit

Inleiding

Probleemstelling

Het identificeren van excellente leerlingen is een moeilijk proces (Segers & Hooegeveen, 2012). Bij de identificatie is het belangrijk om te weten wat een excellente leerling kenmerkt, maar ook wat een excellente leerling onderscheidt van een reguliere leerling.

Binnen de Universiteit Utrecht lopen twee programma's die zich richten op excellente vwo-leerlingen: het Young Economic Students project (YES) en het Junior College Utrecht (JCU). Deze honorprogramma's bieden leerlingen van vijf en zes vwo extra uitdaging in respectievelijk economie- en bètavakken en geven de mogelijkheid kennis te maken met de universiteit. Het is van belang dat leerlingen die het meest geschikt zijn voor de programma's geselecteerd worden. Om deze selectierondes beter en meer valide te laten verlopen is het van betekenis te weten wat een excellente leerling kenmerkt (Scager, Akkerman, Keesen, Mainhard, Pilot, & Wubbels, 2011). Ook is onderzoek nodig om de honorsprogramma's aan te kunnen passen aan de kwaliteiten, kenmerken en behoeftes van de leerlingen (van der Valk, Grunefeld, & Pilot, 2010).

Theoretische achtergrond

Het theoretisch kader van dit onderzoek beschrijft achtereenvolgens het belang van onderzoek, theorieën en consensus over excellentie, Renzulli's theorie (2002) over excellentie – waaronder de factoren creativiteit, motivatie en cognitie vallen – en er wordt ingegaan op excellente leerlingen en honorsprogramma's. Vanuit deze literatuurstudie komen uiteindelijk vier onderzoeksvragen naar voren.

Het belang van onderzoek.

Talentontwikkeling, excellente leerlingen en honorsprogramma's staan steeds hoger op internationale agenda's van onderwijsinstellingen, politici en de arbeidsmarkt (Renzulli, 2012; Segers & Hooegeveen, 2012). Ook de Nederlandse regering trekt veel geld uit om

excellente leerlingen op te leiden (Commissie Ruim Baan voor Talent, 2007). Omdat excellentie een relatief nieuw begrip is, zijn er nog veel vragen. Om deze vragen te beantwoorden is onderzoek nodig. Segers en Hoogeveen (2012) benadrukken het belang van onderzoek naar excellenten in de samenleving. Ze benoemen onder andere de behoefte aan onderzoek naar de signalering van excellente leerlingen. Ook beschrijven ze twee stromingen binnen excellentieonderzoek: het onderwijskundige onderzoek over *onderwijs* voor excellente leerlingen en onderzoek naar het *ontwikkelingsverloop* van excellentie (Segers & Hoogeveen, 2012). Deze studie richt zich op de eerste stroming, immers, wanneer kenmerken van excellente leerlingen beter in beeld gebracht worden kan het onderwijs zich hierop aanpassen (Scager et al., 2011) en kunnen selectieprocedures sneller en meer valide verlopen (Segers & Hoogeveen, 2012).

Het huidig onderzoek vergelijkt onder andere de zelfperceptie van honorsleerlingen met die van reguliere vwo-leerlingen. Zelfperceptie is een goede methode om kenmerken te identificeren: uit onderzoek blijkt dat er een positieve correlatie bestaat tussen de zelfperceptie van een leerling en zijn of haar prestaties (Multon, Brown, & Lent, 1991). Om deze reden is de zelfperceptie van leerlingen tevens een belangrijke factor in het onderwijzen van excellente leerlingen (Tirri & Nokelainen, 2011). De theorie van Renzulli (2012) dient in dit onderzoek als leidraad. Renzulli beschrijft drie factoren die bijdragen aan excellentie: het bovengemiddeld vermogen, creativiteit en taakbetrokkenheid. Naast deze theorie zijn er nog andere theorieën die zich richten op excellentie.

Excellentie: theorieën en consensus.

Er bestaan veel verschillende theorieën over excellentie, giftedness, hoogbegaafdheid en talent (Mandelman, Tan, Aljughaiman, & Grigorenko, 2010). Deze begrippen verschillen wat betreft betekenis weinig van elkaar en worden vaak uitgewisseld (Ziegler & Phillipson, 2012). In de huidige studie is gekozen voor het begrip excellentie. Achtereenvolgens worden een aantal theorieën over excellentie beschreven: volgens Yun Dai (2010) is excellentie een

kenmerk van een individu, genetisch bepaald of verkregen door ervaring en ontwikkeling. In het 'Differentiated Model of Giftedness and Talent' van Gagné spelen persoonsfactoren, omgevingsfactoren en geluk een rol (Segers & Hoogeveen, 2012). Sternberg (2003) gebruikt het begrip succesvolle intelligentie om te verwijzen naar excellentie die betrekking heeft op alle aspecten van het leven en niet alleen naar excellentie op het academische front. Gardners theorie van meervoudige intelligentie (2002) gaat over de bekwaamheid om te leren en om problemen op te lossen. Volgens laatstgenoemde theorie kan er onderscheid gemaakt worden in verschillende intelligenties, waarin iemand meer of minder excellent is. Volgens Renzulli (2002, 2012) bestaat excellentie uit drie factoren: het bovengemiddeld vermogen, creativiteit en taakbetrokkenheid.

Er zijn een aantal gemeenschappelijke kenmerken te identificeren in de meeste studies en theorieën over excellentie. Excellentie (a) reflecteert de waarden van de samenleving, (b) vindt vaak plaats in werkelijke uitkomsten, voornamelijk bij volwassenen, (c) is kenmerkend bij hoge mate van inspanning, (d) is het gevolg van het samenvoegen van biologische, pedagogische, psychologische en psychosociale factoren en (e) is niet gerelateerd aan het normale, maar juist aan het buitengewone (Subotnik, Olszewski-Kubilius, & Worrell, 2011). In de huidige studie wordt gewerkt met de theorie van Renzulli (2002), omdat dit een veel aangehaalde en gebruikte theorie is (Callahan, 2012; Scager et al., 2011). Daarnaast richt deze theorie zich voornamelijk op persoonlijke karakteristieken, die passen bij de aard van het huidig onderzoek.

Renzulli's theorie over excellentie.

De meeste theorieën over excellentie hebben betrekking op de ontwikkeling ervan (Ziegler & Phillipson, 2012). Renzulli's 'Three-Ring Conception of Giftedness' (2012) baseert zich op persoonlijke karakteristieken, die ontwikkelbaar zijn. Renzulli beschrijft in zijn artikel *Emerging Conceptions of Giftedness: Building a Bridge to the New Century* (2002) de kenmerken van 'giftedness'. Giftedness kan vrij vertaald worden naar talentvol of excellent.

Renzulli (2002) onderscheidt drie factoren die samenwerken: creativiteit, taakbetrokkenheid en het bovengemiddeld vermogen. Creativiteit refereert in het model van Renzulli naar iemands creatieve prestaties of naar iemands vermogen om interessante en haalbare ideeën te genereren. De tweede factor is taakbetrokkenheid. Deze factor is specifiek dan motivatie (Scager et al., 2011) en richt zich op een specifiek probleem of gebied. Motivatie daarentegen is breder en heeft betrekking op het bewerkstelligen van reacties in een organisme (Renzulli, 2011). Met het oog op de universaliteit is in dit onderzoek gekozen voor motivatie, in plaats van taakbetrokkenheid. Het bovengemiddeld vermogen is de derde factor en bestaat uit twee deelfactoren: het algemene en het specifieke vermogen (Renzulli, 2002). Het algemene vermogen is een centraal kenmerk van cognitie (Carrol, 1993). Om het huidige onderzoek zo universeel mogelijk te houden is voor dit laatste begrip gekozen. Cognitie wordt ook in andere onderzoeken als een centraal kenmerk van excellentie genoemd (Hammond, McBree, & Hebert, 2007; Scager et al., 2011; Segers & Hoogeveen, 2012; Sternberg, 2003).

Volgens Renzulli (2002) werken creativiteit, motivatie en cognitie samen op het moment dat iemand een goede prestatie levert. Indien een persoon op al deze factoren hoog scoort is er sprake van een excellent persoon (Renzulli, 2002), dan wel een excellente leerling in het huidig onderzoek. In de volgende paragrafen worden deze drie factoren nader bekeken.

Creativiteit.

Het belang van creativiteit als een element van excellentie is algemeen geaccepteerd (Arthur, 1999; Haier & Jung, 2008; Renzulli, 2002; Sternberg, 2003; Wickes & Ward, 2006). Hoe creativiteit een rol speelt is nog onduidelijk, gezien de verschillende resultaten in hersenonderzoeken (Hajer & Jung, 2008). Wel is duidelijk dat creativiteit een rol speelt in excellentie (Hajer & Jung, 2008). Het belang van creativiteit wordt gezien op individuele en maatschappelijke niveaus. Op het individuele niveau is creativiteit relevant om alledaagse

problemen op te lossen. Op het maatschappelijke niveau kan creativiteit gebruikt worden om vooruitgang te boeken in de wetenschap, technologie en kunst (Sak, 2004).

Volgens Freeman (1994) zijn zowel leer- en werkstijlen als de beschikbare tijd belangrijk voor creatieve uitkomsten. In het huidige onderwijssysteem is dit niet optimaal gearrangeerd waardoor creativiteit vaak verloren gaat. Houdingen, overtuigingen en oefeningen van docenten hebben een cruciale invloed op de ontwikkeling van de creativiteit van leerlingen (Freeman, 1994). Echter, de meeste docenten weten relatief weinig over creativiteit (Sak, 2004) en zijn dus ook niet altijd in staat het te herkennen bij leerlingen. Dit onderstreept het belang van onderzoek.

Creativiteit is een factor die al vaker onderzocht is. Uit deze onderzoeken komen een aantal kernwoorden naar voren die gebruikt worden in het huidig onderzoek: *creativiteit*, *extraversie* en *openstaan voor nieuwe ervaringen* (Scager et al., 2011).

Motivatie.

Motivatie is een van de meest invloedrijke factoren voor een persoon om iets te bereiken (Hammond, McBee, & Hebert, 2007). Experts onderscheiden twee soorten motivatie: intrinsiek en extrinsiek. Intrinsieke motivatie is de uitvoering van een taak of activiteit omdat het inherente bevrediging oproept. Extrinsieke motivatie is de motivatie die mensen hebben voor het leveren van een prestatie op basis van een beloning (Mirabele-Constanta & Maria-Madela, 2011).

Motivatie heeft een groot aandeel in de leerprestaties van leerlingen (Pintrich & Linnenbrink, 2002). Het is gerelateerd aan de doelen die we stellen aan ons eigen leren en aan dat van anderen (Tirri, 2010), waarbij het belangrijk is dat de doelen die we stellen zowel haalbaar als uitdagend zijn. Het is aangetoond dat excellenten in de samenleving vaker de gestelde doelen halen dan niet excellenten (Tirri, 2010). Verschillende studies laten zien dat er veel factoren zijn die samenhangen met motivatie (Hammond, McBree, & Hebert, 2007; Segers & Hoogeveen, 2012), zoals identiteitsontwikkeling (Hammond, McBree, & Hebert,

2007), invloed van peers (Nichols & White, 2001) en de 'locus of control' (Tella, Tella, & Adeniyi, 2009).

Uit onderzoek van Scager en anderen (2011) komen een aantal kernwoorden van motivatie naar voren die tevens in dit onderzoek worden gebruikt: *vertrouwen in zichzelf*, *leermotivatie* (willen leren om de stof te doorgronden), *prestatiemotivatie* (beter willen presteren dan anderen of voor hoge cijfers) en *doorzettingsvermogen*. Andere factoren die invloed kunnen hebben op motivatie zijn *nervositeit*, *plezier* en *neurotisch* (Goetz, Frenzel, Hall, & Pekrun, 2008).

Cognitie.

Intelligentie en cognitie zijn begrippen die vaak met elkaar in verband worden gebracht (Carrol, 1993). Er is echter een onderscheid te maken. Intelligentie kan opgesplitst worden in algemene en specifieke intelligentie (Carrol, 1993; Renzulli, 2002). De algemene intelligentie wordt ook gezien als een centraal begrip van cognitie (Carrol, 1993). Cognitie staat voor de mentale activiteit die de processen van leren, waarnemen, herinneren, denken, interpreteren, geloven en probleemoplossen bevat (Woolfolk, Hughes, & Walkup, 2008). Cognitie wordt in veel onderzoeken als een centraal kenmerk van excellentie genoemd (Hammond, McBree, & Hebert, 2007; Scager et al., 2011; Segers & Hoogeveen, 2012; Sternberg, 2003), zo ook in het huidige onderzoek, waarin verschillende soorten intelligentie samen het begrip cognitie vormen.

Cognitieve factoren hebben een groot aandeel in leerprestaties bij leerlingen (Pintrich & Linnenbrink, 2002). Cognitie is dan ook een bepalende factor bij excellentie (Haier & Jung, 2008). Dit verband tussen cognitie en excellentie wordt onder andere aangetoond in het onderzoek van McIntosh, Dixon, Williams en Youman (2008), waarin kinderen die hoog scoren op een IQ test vaker excellent zijn dan kinderen die lager scoren. De meeste IQ testen meten cognitie (Bouchard jr., 1999).

In het huidige onderzoek vormen verschillende soorten intelligentie het begrip cognitie. Deze soorten intelligentie zijn in vele onderzoeken onderscheiden, maar in het onderzoek van Scager en anderen (2011) als kernwoorden voor cognitie aangeduid. Deze kernwoorden zijn *mathematische intelligentie*, *verbale intelligentie* en *algemene intelligentie* (Scager et al., 2011). Leerlingen die hoog scoren op zowel creativiteit, motivatie en cognitie, noemt men excellent (Renzulli, 2011). Deze leerlingen participeren vaak in een honorsprogramma. In het huidige onderzoek nemen leerlingen en docenten deel vanuit twee honorsprogramma's, gericht op bètaonderwijs en economieonderwijs.

Honorsprogramma's.

De huidige kenniseconomie vraagt om (top)leerlingen die excelleren, die productieve werkrachten worden en om leerlingen die competitief zijn in een mondiale economie (Adelson, McCoach, & Gavin, 2012). Excellente leerlingen leren anders dan niet-excellente leerlingen (van der Valk, Grunefeld, & Pilot, 2010). Ze leren sneller, kunnen meer opnemen en gaan dieper in op de leerstof (Freeman & Josepsson, 2002).

Wereldwijd hebben veel educatieve systemen (waaronder honorsprogramma's) door middel van interventies getracht onderwijs te ontwikkelen voor excellente leerlingen (Mandelman et al., 2010). Deze interventies hebben een positief effect op de intellectuele en schoolse vaardigheden van leerlingen (Freeman & Josepsson, 2002; Segers & Hoogeveen, 2012). Toch is er in de literatuur geen consensus is over hoe excellente en niet-excellente leerlingen onderwezen moeten worden in eenzelfde educatieve systeem (Mandelman et al., 2010). Wel is duidelijk dat onderwijs voor excellente leerlingen moet verschillen van het reguliere onderwijs (Freeman & Josepsson, 2002; van der Valk, Grunefeld, & Pilot, 2010). Veel excellentie- of honorsprogramma's gaan sneller door de leerstof heen en verrijken het leerprogramma (Freeman & Josepsson, 2002). Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat peercontact het leren stimuleert (Adelson, McCoach, & Gavin, 2012). Ook is het van belang dat honorsprogramma's inspelen op de interesses van de leerlingen (Freeman & Josepsson,

2002) en dat docenten goed opgeleid zijn op het gebied van excellentie. Dit zorgt voor meer topprestaties bij leerlingen (Johnsen, 2012). Om deze docenten op te leiden en om de honorsprogramma's in te laten spelen op de interesses van de leerlingen is meer kennis vereist over excellente leerlingen.

Het is algemeen bekend dat er verschillende soorten leerlingen zijn die verschillende soorten onderwijs behoeven (Lane, Wehby, Robertson, & Rogers, 2007). We zagen al dat excellenten vaak sneller door de stof gaan en meer uitdaging nodig hebben dan reguliere leerlingen (Freeman & Josepsson, 2002). Het is dan ook voor de hand liggend dat leerlingen met een verschillend schoolprofiel ook verschillend onderwijs nodig hebben. Aan dit onderzoek nemen leerlingen van twee honorsprogramma's deel, die zich richten op bèta- en economieonderwijs. In de literatuur is over het verschil tussen deze twee richtingen nog weinig geschreven. Omdat twee verschillende honorsprogramma's deelnemen aan dit onderzoek, is het mogelijk de verschillen in zelfperceptie tussen de leerlingen van deze programma's te bestuderen.

Er is al veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen docent en leerling, maar deze onderzoeken richten zich voornamelijk op de relatie tussen de verwachtingen van docenten en de leeruitkomsten van leerlingen (Rubie-Davis, Flint, & McDonald, 2012). Er is echter nog weinig onderzoek gedaan naar de identificatie van kenmerken van excellente leerlingen met behulp van hun docenten. Met deze voorkennis zijn twee onderzoeksvragen geconstrueerd, die elk opgesplitst zijn in twee deelvragen.

Onderzoeksvraag 1

Volgens de theorie van Renzulli (2002) hebben excellente leerlingen een hogere creativiteit, motivatie en cognitie dan niet-excellente leerlingen. Waarschijnlijk scoren excellente leerlingen zichzelf op deze kenmerken dan ook hoger dan hun klasgenoten. Deze stelling wordt onderzocht met de eerste onderzoeksvraag: (1.1) Hoe verschilt de zelfperceptie van excellente leerlingen ten opzichte van hun klasgenoten in vijf en zes vwo op het gebied van

creativiteit, motivatie en cognitie? De hypothese die op basis van de literatuur opgesteld is luidt als volgt: excellente leerlingen scoren zichzelf hoger dan hun klasgenoten in vijf en zes vwo op het gebied van creativiteit, motivatie en cognitie.

Er is weinig onderzoek gedaan naar de identificatie van kenmerken van excellente leerlingen met behulp van hun docenten. Dit roept een vraag op die als volgende onderzoeksvraag geldt in dit onderzoek: (1.2) Welke kenmerken hebben excellente leerlingen volgens hun docenten en in welke mate komt dit overeen met de zelfperceptie van excellente leerlingen? Omdat leerlingen vaak voldoen aan de verwachtingen van hun docenten (Rubie-Davis, Flint, & McDonald, 2012) wordt uitgegaan van de hypothese dat de perceptie van docenten en leerlingen overeenkomt.

Onderzoeksvraag 2

De meeste onderzoeken geven voornamelijk aandacht aan een excellente leerling in de algemene vorm (Scager et al, 2011; Renzulli, 2012, etc.). Ze maken geen onderscheid tussen verschillende vakgebieden. Het is daarom interessant te kijken naar de verschillen tussen honorsleerlingen. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag: (2.1) Hoe verschilt de zelfperceptie van excellente bèta- en economieleerlingen in vijf en zes vwo op het gebied van creativiteit, motivatie en cognitie? Omdat leerlingen van elkaar verschillen (Freeman & Josepsson, 2002) wordt er uitgegaan van de hypothese dat er ook verschillen zijn tussen leerlingen van het bèta- en economieprogramma.

De laatste onderzoeksvraag vergelijkt de percepties van docenten met elkaar: (2.2) Verschillen docenten van de twee honorsprogramma's – bèta- en economie – in hun perceptie van een excellente leerling? Omdat aangenomen wordt dat de geïnterviewde docenten goed opgeleid zijn en ervaring hebben met excellente leerlingen luidt de hypothese: docenten verschillen niet in hun perceptie over de kenmerken van excellente leerlingen.

Methode

Onderzoeksgroep

De deelnemers aan dit onderzoek zijn 221 vwo-leerlingen die een vragenlijst ingevuld hebben en twee docenten waarbij een interview is afgenomen.

Vwo-Leerlingen.

Een online vragenlijst is ingevuld door 240 vwo-leerlingen uit het vijfde en zesde leerjaar, afkomstig van twintig middelbare scholen in de regio Midden-Nederland. Negentien leerlingen zijn verwijderd uit de dataset in verband met teveel missende waarden (meer dan 10%), waardoor data van 221 leerlingen meegenomen zijn in dit onderzoek. 61 Leerlingen nemen deel aan een honorsprogramma, waarvan er 34 afkomstig zijn van het bètaprogramma en 27 van het economieprogramma. Alle leerlingen zijn tussen de vijftien en negentien jaar oud en de gemiddelde leeftijd is zeventien jaar. Ze volgen verschillende profielen: natuur en techniek ($N = 93$), natuur en gezondheid ($N = 48$), economie en maatschappij ($N = 55$) en cultuur en maatschappij ($N = 25$). Tweederde van de leerlingen zit in vijf of zes atheneum ($N = 157$) en éénderde in vijf of zes gymnasium ($N = 64$). Iets minder dan tweederde van de deelnemers is vrouw ($N = 147$). De vragenlijst is aan het einde van het schooljaar 2011-2012 afgenomen. De missende waarden zijn geïmputeerd als gemiddelden (Baarda, de Goede, & van Dijkum, 1999).

De honorsleerlingen zijn via selectieprocedures in de honorsprogramma's terechtgekomen. Wanneer een leerling deel wilde nemen aan het programma, moest hij of zij een motivatiebrief schrijven. Docenten van de programma's maakten vervolgens een selectie op basis van deze brieven. Ook bekeken ze de cijferlijsten van de leerlingen. Daarnaast heeft elke geselecteerde leerling twee personen gezocht voor het schrijven van een aanbevelingsbrief. Het laatste onderdeel omvatte enkele gesprekken met de leerlingen, waarin bekeken werd of de leerling emotioneel en psychisch klaar was voor het programma. Voor het

volledige selectieproces van het bètaprogramma wordt verwezen naar het onderzoek van van der Valk, Grunefeld, & Pilot (2010). Andere selectiemethoden voor honorsprogramma's selecteren op vergelijkbare wijzen (Scager et al., 2011).

Docenten.

Één interview is afgenomen per docent, dus twee in totaal. Één docent is werkzaam in het bètaprogramma en de andere docent in het economieprogramma. Beide docenten hebben voorheen lesgegeven aan reguliere vwo-leerlingen. De docent van het bètaprogramma staat negen jaar voor de klas en geeft les in het vak biologie. Daarnaast is hij werkzaam op een middelbare school, waar hij naast biologie ook algemene natuurwetenschappen doceert. De docent van het economieprogramma is zestien jaar werkzaam in het onderwijs en geeft les in de vakken micro-economie en arbeidseconomie.

Onderzoeksopzet

De verzamelde literatuur over excellentie heeft geleid tot twee hoofdvragen en twee deelvragen. Door middel van online vragenlijsten en interviews zijn gegevens over de afhankelijke variabelen verzameld. De afhankelijke variabelen zijn indicatoren voor creativiteit (creativiteit, extraversie en openstaan voor nieuwe ervaringen), motivatie (vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, prestatiemotivatie en doorzettingsvermogen) en cognitie (mathematische intelligentie, verbale intelligentie en algemene intelligentie). Tevens worden de afhankelijke variabelen 'nervositeit', 'plezier' en 'neurotisch' meegenomen, die samenhangen met motivatie (Goetz et al., 2008) en wat indirect effect kan hebben op excellentie. De verzamelde gegevens worden door verschillende methodieken met elkaar vergeleken. De resultaten dienen als basis voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De discussiesectie besteedt aandacht aan onvolkomenheden en vragen die het onderzoek oproept.

Instrumenten en variabelen

Het verzamelen van gegevens vond plaats door middel van twee instrumenten: een online vragenlijst voor de leerlingen en een interview voor de docenten.

Vragenlijst.

Individuele leerlinggegevens, zoals vooropleiding, leeftijd, geslacht en cijferlijsten zijn verzameld in vragenlijsten. Studenten gaven hun zelfperceptie over excellente kenmerken in een zeven-, acht- en negenpunt Likertschaal, variërend van ‘helemaal niet op mij van toepassing’ (1) tot ‘heel erg van toepassing op mij’ (7, 8 of 9). Deze zelfrapporterende vragenlijst is gebaseerd op de vragenlijst van Scager et al. (2011). Zij hebben in hun onderzoek naar excellentie een vragenlijst ontwikkeld die de componenten van Renzulli’s (2002) model meet. De vragenlijst bestaat uit achtenzestig items. Om alle vragen dezelfde richting op te laten wijzen heeft een hercodatie van de vragen plaatsgevonden (Field, 2009).

Voor alle variabelen zijn betrouwbaarheidsanalyses uitgevoerd, die resulteerden in dertien betrouwbare schalen met een Cronbach’s alpha variërend van .65 tot .91. Er zijn geen items verwijderd. De variabelen in deze studie zijn samengevat in Tabel 1.

Tabel 1

Interne Consistentie volgens Cronbach’s alpha tussen de Items van de Kenmerken van Excellentie

Factor excellentie	Variabelen	N items	Cronbach’s alpha
Creativiteit	<i>Creativiteit</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 5 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) Anderen vinden mij uitzonderlijk of buitengewoon creatief, (2) ik word als een zeer vindingrijk persoon gezien, (3) anderen vinden mij bijzonder vindingrijk of fantasierijk, (4) mijn werkstukken behoren meestal tot de meest vernieuwende of verrassende van een cursus.	4	.81
	<i>Extraversie</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) terughoudend, (2) stil, (3) gesloten, (4) spraakzaam, (5) schuchter, (6) teruggetrokken.	6	.89
	<i>Openstaan voor nieuwe ervaringen</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) fantasierijk, (2) onderzoekend, (3) veelzijdig, (4) vernieuwend, (5) artistiek, (6)	6	.76

	creatief.		
Motivatie	<i>Vertrouwen in zichzelf</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) de vaardigheden die ik hier moet leren kan ik zeker onder de knie krijgen, (2) ik ben ervan overtuigd dat ik ook de moeilijkste studieteksten kan begrijpen, (3) ik verwacht dat ik alle toetsen/ proefwerken heel goed kan maken.	3	.65
	<i>Leermotivatie</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) ik wil de inhoud van mijn vakken zo grondig mogelijk begrijpen, (2) ik wil zoveel mogelijk leren, (3) ik wil me de inhoud van mijn lessen helemaal eigen maken.	3	.78
	<i>prestatiemotivatie</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) ik vind het belangrijk om beter te presteren dan andere leerlingen, (2) mijn doel is om hogere cijfers te halen dan de meeste andere leerlingen, (3) ik vind het belangrijk om het goed te doen in vergelijking met de andere leerlingen.	3	.91
	<i>Doorzettingsvermogen</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) ik ben ijverig, (2) ik maak af waar ik aan begin, (3) ik ben een harde werker, (4) ik maak dingen af ondanks tegenslagen.	4	.85
Cognitie	<i>Mathematische intelligentie</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 8 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) ik vind heel wat wiskundige problemen interessant en uitdagend, (2) ik heb over het algemeen betere resultaten behaald in wiskunde dan in andere vakken, (3) ik ben behoorlijk goed in wiskunde, (4) op school komen al mijn vrienden bij mij om hulp voor wiskunde, (5) ik was nooit erg geboeid door wiskunde.	5	.90
	<i>Verbale intelligentie</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 8 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) ik kan doeltreffend schrijven, (2) ik presteer niet zo goed op tests waarbij ik veel moet spreken, (3) ik moet dikwijls iets een aantal keren lezen voordat ik het begrijp, (4) ik kan mezelf goed uitdrukken, (5) ik kan goed begrijpend lezen, (6) ik heb een beperkte woordenschat, (7) ik lees graag veel, (8) ik vind het moeilijk om mezelf uit te drukken als ik iets moet opschrijven, (9) in verhouding tot de meeste anderen is mijn spreekvaardigheid behoorlijk goed, (10) op de basisschool had ik meer problemen om te leren lezen dan de meeste andere leerlingen.	10	.79
	<i>Algemene intelligentie</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 9 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) anderen vinden mij uitzonderlijk of buitengewoon intelligent, (2) ik word als een zeer slim of geleerd persoon gezien, (3) anderen vinden mij bijzonder begaafd of getalenteerd, (4) mijn cijfers behoren meestal tot de allerbeste van een toets/proefwerk.	4	.90
Overige variabelen	<i>Nervositeit</i> (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) als ik alle boeken en teksten zie die ik	7	.80

nog moet bestuderen word ik ongerust, (2) ik word gestrest en nerveus als ik aan het leren ben, (3) als ik mijn lessen niet bijhoud word ik ongerust, (4) ik vraag me af of ik al het werk wel aan kan, (5) soms word ik al van de gedachte te leren zo nerveus dat ik er niet aan wil beginnen, (6) als ik moet leren voel ik me vaak niet lekker, (7) als ik weinig tijd heb om te leren word ik nerveus.

Plezier (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) ik vind het prettig om met school bezig te zijn, (2) ik houd ervan nieuwe kennis op te doen, (3) veel onderwerpen van mijn school zijn zo boeiend dat ik er nog meer over wil weten, (4) ik houd van de uitdaging van school, (5) ik leer meer dan de stof die ik voor mijn lessen moet leren omdat ik het leuk vind, (6) ik ga helemaal op in mijn school, (7) als ik leer bruis ik van de energie. 7 .88

Neurotisch (1 = helemaal niet op mij van toepassing; 7 = heel erg van toepassing op mij). Items: (1) prikkelbaar, (2) zenuwachtig, (3) snel geraakt, (4) ongerust, (5) angstig, (6) nerveus. 6 .85

Interviews.

Individuele docentgegevens, zoals aantal jaren leservaring, zijn verzameld bij aanvang van de interviews. De interviews begonnen met een open vraag waarin de docent een excellente leerling omschreef. Vervolgens kreeg het interview meer richting doordat de verschillende kenmerken van excellentie werden voorgelegd. De docent gaf aan in hoeverre hij een kenmerk bij een excellente leerling vindt passen en in hoeverre dit kenmerk van belang is. Een voorbeeldvraag is: ‘In hoeverre vindt u dat het kenmerk doorzettingsvermogen bij een excellente leerlingen past?’. Ook droegen de docenten eigen waargenomen kenmerken van excellente leerlingen aan. Tot slot vergeleek de docent excellente leerlingen met reguliere leerlingen op basis van de genoemde kenmerken.

Data-analyse

Met verschillende methodieken zijn de verzamelde gegevens van de vragenlijsten en de interviews geanalyseerd en met elkaar vergeleken.

Vragenlijst.

Om de betrouwbaarheid van de resultaten te vergroten is rekening gehouden met een aantal factoren (Field, 2009): (1) De hoeveelheid data is groot genoeg, (2) alle afhankelijke variabelen zijn normaal verdeeld en (3) uitbijters zijn verwijderd. Met een MANOVA (Field, 2009) zijn verschillen in zelfperceptie tussen honorsleerlingen en reguliere leerlingen getoetst. De groep waarin een leerling participeert (honors of regulier) dient als onafhankelijke variabele. De afhankelijke variabelen zijn creativiteit, extraversie, openstaan voor nieuwe ervaringen, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, prestatiemotivatie, doorzettingsvermogen, mathematische intelligentie, verbale intelligentie, algemene intelligentie, nervositeit, plezier en neurotisch. Er zijn geen covariaten meegenomen in het onderzoek.

De significante resultaten zijn gebruikt om verschillen tussen de groepen waar te nemen. Ook is gekeken naar de relevantie van de resultaten. Aan de hand van de resultaten is onderzoeksvraag 1.1 beantwoord: Hoe verschilt de zelfperceptie van excellente leerlingen ten opzichte van hun klasgenoten in vijf en zes vwo op het gebied van creativiteit, motivatie en cognitie? Deze procedure is herhaald met de twee subgroepen (bèta- en economieleerlingen). Op basis van deze resultaten is onderzoeksvraag 2.1 beantwoord: Hoe verschilt de zelfperceptie van excellente bèta- en excellente economieleerlingen in vijf en zes vwo op het gebied van creativiteit, motivatie en cognitie?

Interviews.

De gegevens van de twee interviews zijn vergeleken met de gegevens van de vragenlijsten. De kenmerken die de docenten aan excellente leerlingen toekennen zijn vergeleken met de zelfpercepties van excellente leerlingen. Op basis van deze resultaten is onderzoeksvraag 1.2 beantwoord: Welke kenmerken hebben excellente leerlingen volgens hun docenten en in welke mate komt dit overeen met de perceptie van excellente leerlingen? Vervolgens zijn de gegevens van de twee docenten met elkaar vergeleken. Op basis van deze vergelijking is onderzoeksvraag 2.2 beantwoord: Verschillen docenten van de twee honorsprogramma's – bèta- en economieonderwijs – in hun perceptie van een excellente leerling?

Resultaten

De resultaten die achtereenvolgens worden besproken zijn (1) de zelfpercepties van de honorsleerlingen vergeleken met die van de reguliere leerlingen, (2) de docentpercepties vergeleken met de leerlingpercepties, (3) de leerlingpercepties van de twee honorsprogramma's vergeleken met elkaar en (4) de percepties van de twee docenten vergeleken met elkaar.

Zelfperceptie honorsleerlingen en reguliere leerlingen

De eerste onderzoeksvraag betreft een vergelijking van zelfpercepties van honorsleerlingen en reguliere leerlingen. Uit de gegevens van MANOVA blijkt dat de homogeniteit van variantie-covariantie matrixen is geschonden ($p < .001$), dit verkleint de betrouwbaarheid van de resultaten (Field, 2009).

Door gebruik te maken van Pillai's trace kan geconstateerd worden dat er een significant effect is van de groepen op de zelfperceptie van excellentie bij leerlingen. $V = .24$, $F(13,206)$, $p < .001$. In Tabel 2 zijn de beschrijvende statistieken te zien van de resultaten.

Achtereenvolgens worden de significante resultaten besproken, waarbij ook de effectgrootte is genoteerd. Deze effectgroottes zijn gebaseerd op Cohen's Guidelines (Cohen, 1988). Een klein effect is $d < .30$, een gemiddeld effect is $d = .30 - .70$ en een groot effect is $d > .70$. Een positieve waarde wijst op een gunstig effect van de groep op het kenmerk, bij een negatieve waarde is het effect averechts.

Leerlingen uit de honorsprogramma's hebben significant hogere zelfpercepties wat betreft hun creativiteit, $F(1,218) = 4.17$, $p < .05$, ($d = 0.33$) ze hebben meer vertrouwen in zichzelf, $F(1,218) = 14.24$, $p < .001$, ($d = 0.58$), hun leermotivatie is groter dan die van reguliere leerlingen, $F(1,218) = 15.48$, $p < .001$, ($d = 0.56$), net als hun prestatiemotivatie, $F(1,218) = 14.16$, $p < .001$, ($d = 0.57$). Ook scoren honorsleerlingen zichzelf zowel hoger op mathematische intelligentie, $F(1,218) = 22.94$, $p < .001$, ($d = 0.76$) als op hun algemene

intelligentie, $F(1,218) = 41.35, p < .001, (d = 1.03)$ en ervaren ze meer plezier in hun leren in vergelijking met reguliere leerlingen, $F(1,218) = 32.48, p < .001, (d = 0.90)$.

Daarnaast laten de data nog andere resultaten zien. Honorsleerlingen behalen significant hogere cijfers dan reguliere leerlingen bij wiskunde, Nederlands en Engels.

Tabel 2

Gemiddelden, Standaarddeviaties, Significantie en Effectgroottes van Groepsverschillen tussen Honorsleerlingen en Reguliere Leerlingen

Factor excellentie	Variabele	Groep	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
Creativiteit	Creativiteit	Honorsleerlingen	5.33	1.33	.04	0.33
		Reguliere leerlingen	4.86	1.62		
	Extraversie	Honorsleerlingen	4.78	1.24	.39	
		Reguliere leerlingen	4.93	1.18		
	Openstaan voor nieuwe ervaringen	Honorsleerlingen	4.70	0.86	.81	
		Reguliere leerlingen	4.67	1.00		
Motivatie	Vertrouwen in zichzelf	Honorsleerlingen	5.32	0.93	.00	0.58
		Reguliere leerlingen	4.76	1.00		
	Leermotivatie	Honorsleerlingen	5.25	1.30	.00	0.56
		Reguliere leerlingen	4.54	1.25		
	Prestatiemotivatie	Honorsleerlingen	5.08	1.52	.00	0.57
		Reguliere leerlingen	4.20	1.56		
	Doorzettingsvermogen	Honorsleerlingen	5.32	1.29	.28	
		Reguliere leerlingen	5.12	1.15		
Cognitie	Mathematische intelligentie	Honorsleerlingen	4.61	1.49	.00	0.76
		Reguliere leerlingen	3.34	1.84		
	Verbale intelligentie	Honorsleerlingen	5.97	0.99	.07	
		Reguliere leerlingen	5.68	1.07		
	Algemene intelligentie	Honorsleerlingen	7.00	1.29	.00	1.03
		Reguliere leerlingen	5.39	1.79		

Overige variabelen	Nervositeit	Honorsleerlingen	3.32	1.06	.32	
		Reguliere leerlingen	3.48	1.14		
	Plezier	Honorsleerlingen	4.69	0.90	.00	0.90
		Reguliere leerlingen	3.78	1.12		
	Neurotisch	Honorsleerlingen	3.15	1.22	.73	
		Reguliere leerlingen	3.21	1.14		

Docentpercepties en leerlingpercepties

De tweede deelvraag betreft een vergelijking tussen docent- en leerlingpercepties over excellentie. De docentpercepties omtrent excellente leerlingen zijn terug te lezen in Bijlage 1 en de leerlingpercepties zijn terug te lezen in Tabel 2.

De resultaten van leerlingpercepties die uit de MANOVA significant zijn gebleken komen op een aantal kenmerken overeen met de percepties van docenten. Bij de volgende kenmerken scoorden zowel leerlingen als docenten de honorsleerlingen hoger dan reguliere leerlingen: creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, mathematische intelligentie, algemene intelligentie en plezier in het leren. Ook zijn er een aantal kenmerken waarin de percepties van leerlingen en docenten verschillen: prestatiemotivatie (honorsleerlingen scoren zichzelf hoger dan reguliere leerlingen, docenten vinden dit kenmerk niet echt belangrijk), mathematische intelligentie en algemene intelligentie. De laatste twee kenmerken zijn zowel genoemd bij overeenkomsten als verschillen omdat de perceptie van de docenten verschilt.

Ook noemen docenten een aantal kenmerken van excellente leerlingen waarvan de leerlingpercepties niet zijn gemeten in dit onderzoek. Excellente leerlingen hebben een goede werkhouding (minder snel afgeleid en verantwoordelijkheidsbesef), het zijn 'gewone' leerlingen (ze zijn in hun gedrag niet anders dan reguliere leerlingen), ze hebben een intelligente redenering (verbanden zien, informatie ordenen), ze hebben interactie met docent en student, ze hebben een positief stimulerende thuisomgeving en tonen een grote mate van volwassenheid.

Zelfperceptie bètaleerlingen en economieleerlingen

De derde deelvraag betreft een vergelijking van percepties van honorsleerlingen uit twee programma's. De onafhankelijke variabele is weer de groep, nu bestaand uit bètaleerlingen en economieleerlingen. De afhankelijke variabelen zijn de kenmerken van excellentie: creativiteit, extraversie, openstaan voor nieuwe ervaringen, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, prestatiemotivatie, doorzettingsvermogen, mathematische intelligentie, verbale intelligentie en algemene intelligentie. Tevens zijn de afhankelijke variabelen nervositeit, plezier en neurotisch meegenomen. Uit de gegevens van MANOVA blijkt dat de homogeniteit van variantie-covariantie matrixen niet geschonden is ($p > .05$), dit vergroot de betrouwbaarheid van de resultaten (Field, 2009).

Door gebruik te maken van Pillai's trace kan geconstateerd worden dat er een significant effect is van de groep op de zelfperceptie van excellentie bij leerlingen, $V = .44$, $F(13,47)$, $p < .01$. In Tabel 3 zijn de beschrijvende statistieken te zien van de resultaten. Achtereenvolgens worden de significante resultaten besproken, waarbij ook de effectgroottes (Cohen, 1988) zijn genoteerd. Er zijn twee significante effecten gevonden van de groep op een variabele. Het eerste effect is gevonden bij extraversie, $F(1,59) = 10.13$, $p < .01$, ($d = -0.84$). Hierop scoren economieleerlingen zichzelf hoger dan bètaleerlingen. Het tweede effect is gevonden bij het kenmerk openstaan voor nieuwe ervaringen, $F(1,59) = 3.92$, $p = .05$, ($d = 0.52$). Leerlingen van het bètaprogramma scoren zichzelf hierbij hoger dan leerlingen van het economieprogramma.

Tabel 3

Gemiddelden, Standaarddeviaties, Significantie en Effectgroottes van Groepsverschillen tussen Bèta-Honorsleerlingen en Economie-Honorsleerlingen

Factor excellentie	Variabele	Groep	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
Creativiteit	Creativiteit	bètaleerlingen	5.41	1.45	.57	
		economieleerlingen	5.22	1.18		
	Extraversie	bètaleerlingen	4.36	1.31	.00	-0.84

		economieleerlingen	5.31	0.93		
	Openstaan voor nieuwe ervaringen	bètaleerlingen	4.89	0.89	.05	0.52
Motivatie	Vertrouwen in zichzelf	economieleerlingen	4.46	0.77		
		bètaleerlingen	5.17	1.04	.16	
	Leermotivatie	economieleerlingen	5.51	0.75		
		bètaleerlingen	5.17	1.07	.50	
	Prestatiemotivatie	economieleerlingen	5.35	0.99		
		bètaleerlingen	4.88	1.62	.26	
Cognitie	Doorzettings- vermogen	economieleerlingen	5.33	1.38		
		bètaleerlingen	5.08	1.23	.11	
	Mathematische intelligentie	economieleerlingen	5.61	1.33		
		bètaleerlingen	5.75	1.51	.39	
	Verbale intelligentie	economieleerlingen	5.42	1.47		
		bètaleerlingen	5.84	1.05	.25	
Overige variabelen	Algemene intelligentie	economieleerlingen	6.14	0.90		
		bètaleerlingen	6.96	1.20	.78	
	Nervositeit	economieleerlingen	7.06	1.41		
		bètaleerlingen	3.52	1.15	.09	
	Plezier	economieleerlingen	3.05	0.89		
		bètaleerlingen	4.68	0.92	.87	
Neurotisch	economieleerlingen	4.71	0.89			
	bètaleerlingen	3.28	1.28	.35		
		economieleerlingen	2.99	1.14		

Percepties bètadocent en economiedocent

De vierde onderzoeksvraag betreft een vergelijking tussen de percepties van de docenten.

De bètadocent en de economiedocent noemen een aantal overeenkomstige kenmerken van een excellente leerling: openstaan voor nieuwe ervaringen, vertrouwen in zichzelf,

leermotivatie, doorzettingsvermogen, verbale intelligentie, niet angstig, niet neurotisch en plezier in het leren.

De verschillen in perceptie omtrent excellente leerlingen komen naar voren bij de kenmerken creativiteit, mathematische intelligentie en algemene intelligentie. Het kenmerk creativiteit wordt door de bètadocent wel belangrijk gevonden, maar de economiedocent vindt dit het *meest* belangrijke kenmerk voor een excellente leerling. De mathematische intelligentie wordt als een kenmerk gezien door de bètadocent, terwijl volgens de economiedocent iemand ook excellent kan zijn zonder dit kenmerk ('Het is een middel, geen doel'). Het verschil in perceptie over de algemene intelligentie zit hem in het feit dat de bètadocent hier veel waarde aan hecht, terwijl de economiedocent constateert dat een vwo-leerling per definitie intelligent is. Daar blinkt een excellente leerling dus niet in uit.

Dan zijn er nog een aantal kenmerken in dit onderzoek die volgens beide docenten niet per se passen bij een excellente leerling. De eerste is extraversie. Volgens de docenten verschilt een excellente leerling hierin niet met een reguliere leerling. Het kenmerk prestatiemotivatie past ook niet bij een excellente leerling. Dit is volgens de docenten een eigenschap die beter bij een reguliere leerling past.

Als laatste noemen de docenten een aantal eigenschappen van excellente leerlingen die niet in dit onderzoek zijn meegenomen. Daarin noemen ze drie overeenkomstige kenmerken: het blijven 'gewone' leerlingen, ze hebben een goede werkhouding en een intelligente redenering. De bètadocent noemt verder het kenmerk 'minder snel afgeleid'. De economiedocent voegt hier de kenmerken 'goede interactie student en docent', 'positief stimulerende thuisomgeving', 'volwassenheid' en 'verantwoordelijkheidsbesef' nog aan toe. Minder snel afgeleid en verantwoordelijkheidsbesef kunnen samengevoegd worden onder een 'goede werkhouding'. Alle overeenkomstige en verschillende resultaten zijn uitgebreid beschreven in Bijlage 1.

Conclusie en discussie

De eerste onderzoeksvraag die in dit onderzoek centraal stond, luidt als volgt: ‘Hoe verschilt de zelfperceptie van excellente leerlingen ten opzichte van hun klasgenoten in vijf en zes vwo op het gebied van creativiteit, motivatie en cognitie?’ Bij het beantwoorden van deze vraag moet in gedachten worden gehouden dat de homogeniteit van variantie-covarianten matrixen geschonden is. De resultaten kunnen dan ook beter gezien worden als een indicatie. Zoals voorspeld zijn er een aantal factoren waarop honorsleerlingen zichzelf significant hoger scoren dan reguliere leerlingen. Dit zijn creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, prestatiemotivatie, mathematische intelligentie, algemene intelligentie en plezier in het leren. De meeste significante resultaten vallen onder de factoren motivatie en cognitie, dit zijn in dit onderzoek dan ook de beste indicatoren voor excellentie. Dit is ook terug te zien in het kleine groepseffect op creativiteit, de gemiddelde groepseffecten op motivatie en de grote groepseffecten op cognitie. Dit strookt niet met andere onderzoeken waarin creativiteit als een goede voorspeller voor excellentie wordt gezien (Arthur, 1999; Haier & Jung, 2008; Renzulli, 2002; Sternberg, 2003; Wickes & Ward, 2006) en waarin beweerd wordt dat mensen zich bewust zijn van hun creativiteit (Furnham & Bachtiar, 2008). Een verklaring hiervoor kan zijn dat creativiteit een complex begrip is dat niet door iedereen hetzelfde geïnterpreteerd wordt (Rutland & Barlex, 2008) en dat moeilijk te definiëren en meten is (Furnham & Bachtiar, 2008). Echter, er is wel verschil gemeten in creativiteit, dus het lijkt alleen *minder* dan motivatie en cognitie te discrimineren tussen honors en reguliere leerlingen. Opvallend is dat de groepseffecten van honorsleerlingen en reguliere leerlingen alleen bij mathematische en algemene intelligentie groot zijn. Dit is ook terug te zien in het hoger cijfergemiddelde van honorsleerlingen bij wiskunde. Deze conclusie strookt met het gegeven dat vele onderzoeken cognitie als de belangrijkste voorspeller voor excellentie zien (Ceci, 1996). Dit is echter een verouderde opvatting (Steiner & Carr, 2003), maar ook terug te zien in de selectieprocedures bij de honorsprogramma's. Hier wordt voornamelijk naar motivatie en cognitie gekeken (van der Valk, Grunefeld, & Pilot, 2010). Creativiteit zou een grotere rol kunnen spelen,

bijvoorbeeld door het invoeren van assessments. Ander onderzoek is nodig om te ontdekken of een dergelijke interventie effect heeft op verschillen in creativiteit tussen de groepen.

De tweede deelvraag luidt: ‘Welke kenmerken hebben excellente leerlingen volgens hun docenten en in welke mate komt dit overeen met de perceptie van excellente leerlingen?’ Kenmerken die overeenkomen in percepties van leerlingen en docenten zijn: creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie en plezier. Opvallend is dat het kenmerk prestatiemotivatie een rol speelt in de motivatie van leerlingen, maar dat docenten dit motivatiekenmerk niet herkennen. Dat prestatiemotivatie een rol speelt in het leven van excellente leerlingen is volgens Schapiro, Schneider, Shore, Margison en Udvari (2009) niet zo gek; ze worden hun hele leven uitgedaagd door docenten, ouders en andere excellente leerlingen. In de honorsprogramma’s begeleiden de docenten hun leerlingen daarentegen in een leeromgeving waarin ‘mensen zich competent voelen voor hun taken, zich uitgedaagd voelen en het gevoel hebben dat ze meerwaarde hebben, deel uitmaken van een team en dat hun taken er werkelijk toe doen.’ (van der Valk, Grunefeld, & Pilot, 2010). Hierin speelt samenwerking duidelijk een grotere rol dan competitie. Docenten kunnen dus meer bewust worden van het feit dat leerlingen mede gemotiveerd worden door competitiefactoren. Een ander opvallend resultaat is dat de zelfperceptie van honorsleerlingen hoger is dan die van reguliere leerlingen bij de variabelen mathematische en algemene intelligentie (met grote groepseffecten), terwijl de meningen van de docenten verschillen. Mathematische en algemene intelligentie spelen een grote rol in traditionele IQ testen (Furnham, 2009) waarop excellente leerlingen vaak hoog scoren (McIntosh, Dixon, Williams, & Youman, 2008). Ook reguliere vwo-leerlingen behoren tot de top van de samenleving en scoren vaak bovengemiddeld op een IQ test (Furnham, 2009). Dit ondersteunt zowel de mening van de economiedocent als de mening van de bètadocent. Een verklaring voor het verschil in zelfperceptie tussen honorsleerlingen en reguliere leerlingen kan zijn dat jongens zichzelf vaak hoger scoren op mathematische intelligentie dan meisjes (Tirri & Nokelainen, 2011).

Van de honorsleerlingen was 44.3% man en van de reguliere leerlingen 29,4%. Dit geldt overigens voor het gehele onderzoek.

De derde onderzoeksvraag luidt: ‘Hoe verschilt de zelfperceptie van excellente bèta- en excellente economieleerlingen in vijf en zes vwo op het gebied van creativiteit, motivatie en cognitie?’. Het antwoord hierop betreft twee kenmerken van excellente leerlingen: economieleerlingen zijn meer extravert en bètaleerlingen staan meer open voor nieuwe ervaringen. Volgens Furnham en Bachtar (2008) is extraversie één van de beste voorspellers van creativiteit. Het onderscheidt de creatieve van de niet creatieve leerlingen. Opvallend is dat openstaan voor nieuwe ervaringen ook onder de factor creativiteit valt. Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat zowel de economie als de bètaleerlingen creatief zijn, maar op een andere manier. Het effect van de groep op extraversie is groter dan het effect op openstaan voor nieuwe ervaringen. De factor creativiteit is in de selectieprocedures ondergeschikt aan motivatie en cognitie (van der Valk, Grunefeld, & Pilot, 2010), terwijl uit dit onderzoek blijkt dat het wel een rol speelt en dus meegenomen kan worden in de selectieprocedures. Omdat er nog weinig onderzoek gedaan is naar verschillen tussen excellente leerlingen is dit een eerste indicatie van hoe excellente bèta- en economieleerlingen van elkaar verschillen.

De laatste onderzoeksvraag luidt als volgt: ‘Verschillen docenten van de twee honorsprogramma’s – bèta- en economieonderwijs – in hun perceptie van een excellente leerling?’ Het antwoord hierop is: gedeeltelijk. Er zijn een aantal kenmerken die beide docenten vinden passen bij een honorsleerling (openstaan voor nieuwe ervaringen, vertrouwen in zichzelf, doorzettingsvermogen, verbale intelligentie, leermotivatie, plezier in het leren, geen nervositeit, niet neurotisch, het blijven ‘gewone’ leerlingen, goede werkhouding en een intelligente redenering). Ook zijn er een aantal verschillen in de perceptie van de bètadocent en de economiedocent. De bètadocent hecht meer waarde dan de economiedocent aan de begrippen ‘mathematische intelligentie’ en ‘algemene intelligentie’, terwijl de economiedocent het begrip ‘creativiteit’ als het meest belangrijke kenmerk

aankaart. Bètaonderwijs is meer op wiskunde gericht, dus dit lijkt een logische verklaring. Het effect van de groep op extraversie is groter dan het effect op openstaan voor nieuwe ervaringen, wat een verklaring kan zijn voor het feit dat de economiedocent meer waarde hecht aan creativiteit bij zijn leerlingen en dat leerlingen voldoen aan zijn verwachtingen (Rubie-Davis, Flint, & McDonald, 2012). Hiermee is echter het verschil in creativiteit tussen bèta- en economieleerlingen niet volledig verklaard, hiervoor is ander onderzoek nodig.

Verder zijn er nog een aantal zaken die opvallen in dit onderzoek. De kenmerken plezier, niet neurotisch en geen nervositeit zijn zowel door leerlingen als door docenten als kenmerken van excellentie aangewezen. Plezier is hierin de grootste voorspeller voor excellentie. De verschillen bij deze variabele waren significant en het groepseffect was groot. Plezier kan dus meegenomen worden als een indicator voor excellentie.

Samengevat zijn de belangrijkste conclusies uit dit onderzoek dat honorsleerlingen zichzelf hoger scoren dan reguliere leerlingen op de kenmerken creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie, prestatiemotivatie, mathematische intelligentie, algemene intelligentie en plezier in het leren. Docenten herkennen de kenmerken creativiteit, vertrouwen in zichzelf, leermotivatie en plezier bij honorsleerlingen. Prestatiemotivatie is een kenmerk dat significant verschilt tussen de groepen, maar niet herkend wordt door docenten. Verder zijn economieleerlingen meer extravert dan bètaleerlingen, terwijl bètaleerlingen meer openstaan voor nieuwe ervaringen. De percepties van twee honorsdocenten komen in grote lijnen overeen wanneer ze een excellente leerling moeten omschrijven, behalve bij de kenmerken mathematische intelligentie, algemene intelligentie en creativiteit. Als laatste is er nog een ander (nieuw) kenmerk dat uit dit onderzoek een indicator van excellentie is gebleken: plezier in het leren.

Een discussiepunt in dit onderzoek is dat niet alle excellente studenten in de honorsprogramma's terecht komen (Scager et al., 2012), waardoor de resultaten beïnvloed kunnen worden. Ook zouden meer docenten geïnterviewd moeten worden voor een beter beeld van de excellente leerling. Verder zijn er in dit onderzoek meer meisjes dan jongens

betrokken. Meisjes hebben over het algemeen minder vertrouwen in hun eigen capaciteiten dan jongens (Segers & Hoogeveen, 2012), wat effect gehad kan hebben op de resultaten. Als laatste is uit dit onderzoek gebleken dat excellente leerlingen meer vertrouwen in zichzelf hebben dan reguliere leerlingen. Dit kan de reden zijn dat ze zichzelf hoger scoren dan reguliere leerlingen.

Literatuur

- Adelson, J. L., McCoach, D. B., & Gavin, M. K. (2012). Examining the Effects of Gifted Programming in Mathematics and Reading Using the ECLS-K. *Gifted Child Quarterly*, 56(1), 25-39.
- Arthur, J. C. (1999). Creativity and cognition: Producing effective novelty. *Roepers Review*, 21(4), 253-261.
- Baarda, B. (2009). *Dit is onderzoek! Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Noordhoff Uitgevers: Groningen/Houten.
- Baarda, D.B., De Goede, M.P.M., & Van Dijkum, C.J. (2007). *Basisboek Statistiek met SPSS. Handleiding voor het verwerken en analyseren van en rapporteren over (onderzoeks)gegevens*. Groningen: Wolters Noordhoff
- Berkowitz, M. W., & Hoppe, M. A. (2010). Character education and gifted children. *High Ability Studies*, 20(2), 131–142.
- Besjes-de Bock K. M., & Ruyter D. J. (2011) Five values of giftedness. *Roepers Review*, 33, 198-207.
- Bouchard Jr., T. J. (1999). The search of intelligence. *Science, New Series*, 284(5416), 922-923.
- Callahan, C. M. (2011). The “Multiples” of Howard Gardner, Joseph Renzulli, and Robert Sternberg. *Gifted Child Quarterly*, 55(4) 300 –301.
- Carroll, J. B. (1993). Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies. New York: Cambridge University Press.
- Ceci, S. J. (1996). *On Intelligence: A Bioecological Treatise on Intellectual Development*, Harvard University Press, Cambridge: MA.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Commissie Ruim Baan voor Talent. (2007). *Wegen voor talent. Eindrapport 2007*. Den Haag, Nederland: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS. Third Edition*. Londen: Sage Publications.
- Freeman, J. (1994). Gifted school performance and creativity. *Roepers Review*, 17(1), 15-20.
- Freeman, J., & Josepsson, B. (2002). A gifted programme in Iceland and its effects. *High ability studies*, 13(1), 35-46.
- Furnham, A. (2009). The validity of a new, self-report measure of multiple intelligence. *Current Psychology*, (28), 225-239.
- Furnham, A., & Bachtar, V. (2008). Personality and intelligence as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences*, 45, 613–617.

- Gardner, H. (2000). Using Multiple Intelligences to Improve Negotiation Theory and Practice. *Negotiation Journal*, 4, 321-324.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Hall, N. C., & Pekrun, R. (2007). Antecedents of academic emotions: testing the internal/external frame of reference model for academic enjoyment. *Contemporary Educational Psychology*, (33), 9–33.
- Haier R. J., & Jung, R. E. (2008) Brain Imaging Studies of intelligence and Creativity: What is the Picture for Education? *Roeper Review*, 30, 171–180.
- Hammond, D. R., McBee, M. T., & Hébert, T. P. (2007). Motivational Aspects of Giftedness. *Roeper Review*, 29(3), 197-205.
- Holland, J. (1965) Scientific Creativity: Its Recognition and Development. *Industrial and Labor Relations Review*, 19(1), 149-150.
- Johnsen, S. K. (2012). Standards in gifted education and their effects on professional competence. *Gifted Child Today*, 35(1), 35-57.
- Kirsi Tirri, K., & Nokelainen, P. (2011). The Influence of Self-Perception of Abilities and Attribution Styles on Academic Choices: Implications for Gifted Education. *Roeper Review*, 33, 26-32.
- Lane, K. L., Wehby, J. H., Robertson, E. J., & Rogers, L. A. (2007). How do different types of high school students respond to schoolwide positive behavior support programs? Characteristics and responsiveness of teacher-identified students. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 15(1), 3-20.
- Lovecky, D. V. (1992). Exploring social and emotional aspects of giftedness in children. *Roeper Review*, 15(1), 18-23.
- Mandelman, S. D., Tan, M., Aljughaiman, A. M., & Grigorenko, E. L., (2010). Intellectual giftedness: Economic, political, cultural, and psychological considerations. *Learning and Individual Differences*, 20, 287-297.
- Mirabele-Constanta, M., Maria-Medela, A. (2011). *Intrinsic and extrinsic motivation. An investigation of performance correlation on students*. University of Oradea: Oradea.
- Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 38, 30–38.
- Nichols, J. D., & White, J. (2001). Impact of peer networks on achievement of high school algebra students. *Journal of Educational Research*, 94, 267-273.
- Pintrich, P. R., & Linnenbrink, E. A. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.
- Porath, M. (2006). A developmental view of giftedness. *High Ability Studies*, 17(2), 139–144.

- Renzulli, J. S. (2002). Emerging Conceptions of Giftedness: Building a Bridge to the New Century. *Exceptionality, 10*(2), 67-75.
- Renzulli, J. S. (2011). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Kappanmagazine, 92*(8), 81-88.
- Renzulli, J. S. (2012). Reexamining the role of gifted education and talent development for the 21st century: a four-part theoretical approach. *National Association for Gifted Children, 56*(3), 150-159.
- Rinn, A. N., & Nelson, J. M. (2009). Exploring misinterpretations of giftedness and ADHD. Preservice teachers' perceptions of behaviors characteristic of ADHD and giftedness. *Roeper Review, 31*, 18–26.
- Rubie-Davies, C. M., Flint, A., & McDonald, L. G. (2012). Teachers beliefs, teacher characteristics, and school contextual factors: What are the relationships? *British Journal of Educational Psychology, 82*, 270-288.
- Rutland, M., & Barlex, E. D. (2008). Perspectives on pupil creativity in design and technology in the lower secondary curriculum in England. *Int J Technol Des Educ, 18*, 139-165.
- Sak, U. (2004). About creativity, giftedness and teaching the creativity gifted in the classroom. *Roeper Review, 26*(4), 216-222.
- Scager, K., Akkerman S., Keesen, F., Mainhard, T., Pilot A., & Wubbels T. (2011). Do honors students have more potential for excellence in their professional lives? *Higher Education* (Online First™, 8 October 2011).
- Segers, E., & Hoogeveen, L. (2012). *Programmeringstudie Excellentieonderzoek in primair, voortgezet en hoger onderwijs*. Behavioural Science Institute & Centrum voor Begaafdheids Onderzoek. Radboud Universiteit Nijmegen.
- Silverman, L.K. (1994). The moral sensitivity of gifted children and the evolution of society. *Roeper Review, 17*(2), 110-117.
- Spearman, C. (1904). 'General intelligence,' objectively determined and measured. *American Journal of Psychology, 15*(2), 201–293.
- Steiner, & Carr (2003). Cognitive development in gifted children: toward a more precise understanding of emerging differences in intelligence. *Educational Psychology Review, 15*(3), 215-246.
- Sternberg, S. J. (2003). A broad view of intelligence. The theory of successful intelligence. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research, 55*(3), 139–154.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*(1), 3-4.

- Tella, A., Tella, A., & Adeniyi, O. (2009). Locus of control, interest in schooling, self-efficacy and academic achievement. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 4(3), 168-182.
- Tirri, K. (2010). Guest Editorial. Motivation and giftedness. *High Ability Studies*, 21(2), 77-80. R
- Van der Valk, A. E., Grunefeld, H., & Pilot, A. (2010). Empowerment en leerresultaten bij getalenteerde bètaleerlingen in een verrijkte onderwijsleeromgeving. *Pedagogische Studiën*, (88), 73-89.
- Woolfolk, A., Hughes, M., & Walkup, V. (2008). *Psychology in education*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Yun Dai, D. (2005). Reductionism versus emergentism: A framework for understanding conceptions of giftedness. *Roepers Review*, 27(3), 144-151.
- Ziegler, A., & Phillipson, S. N. (2012). Towards a systemic theory of gifted Education. *High Ability Studies*, 23(1). 3-30.

Bijlagen**Bijlage 1**

Docentpercepties over kenmerken van excellente leerlingen vergeleken met leerlingpercepties, alsmede met elkaar

Eigenschap honorsleerling	Bètadocent (JCU)	Economiedocent (YES)	Vershil/ overeenkomst docenten	Vershil/ overeenkomst met leerlingen
Creativiteit	Meer dan gemiddeld.	Belangrijkste kenmerk.	Vershil. Beide belangrijk, staat op eerste plaats YES.	Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf hoger dan reguliere leerlingen. ***
Extraversie	Verschilt niet met een reguliere leerling.	Bepaalde mate van extraversie bij honorsleerlingen, maar geen 'grootbek', maar ook niet 'stil en teruggetrokken'.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Reguliere leerlingen scoren zichzelf hoger dan honorsleerlingen.
Openstaan voor nieuwe ervaringen	Meer dan gemiddeld, sneller een sprong in het diepe durven nemen.	Per definitie.	Overeenkomst. YES hecht hier meer waarde aan.	Vershil. Nauwelijks verschil te zien in zelfperceptie honors- en reguliere

Angstig	Komt voor bij honorsleerlingen, maar minder dan bij reguliere leerlingen. Minder faalangst etc.	In het begin wel, daarna niet meer. Vrij voelen om gedachten te kunnen uiten, dus kan de leerling in groeien.	Overeenkomst.	leerlingen. Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf iets minder angstig dan reguliere leerlingen.
Vertrouwen in zichzelf	Veel meer dan bij reguliere leerlingen. In eerste instantie omlaag in vertrouwen, omdat ze altijd de beste van de klas zijn geweest, maar niet meer in het honorsprogramma. Het zelfvertrouwen komt meestal rond de kerst terug. Komen er dan ook veel sterker uit.	Zit vast aan angst, moet opgebouwd worden. Komt door leeromgeving en docent.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf hoger dan reguliere leerlingen. ***
Plezier	Meer dan reguliere leerlingen, omdat ze meer willen weten. Zijn altijd uitzonderingen, bij bepaalde onderwerpen.	Ja. Plezier in het leren en lezen.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Honorsleerlingen beleven meer plezier in het leren dan reguliere leerlingen. ***
Leermotivatie	Willen het begrijpen en verder gaan dan hun eindexamenstof. Willen weten waar het vandaan	Willen dieper de stof ingaan.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf hoger

	komt, achterliggende gedachte.			dan reguliere leerlingen. ***
Prestatiemotivatie	Valt wel mee. Meer te zien bij reguliere leerlingen. Geen competitie bij de honorsleerlingen.	Om de stof willen doorgronden in brede zin. Voorgescreven literatuur begrijpen en zelf aanvullende literatuur willen zoeken. Nieuwsgierig zijn, leuk vinden om te leren.	Overeenkomst.	Verschil. Honorsleerlingen geven aan dat dit kenmerk veel meer bij ze terugkomt dan reguliere leerlingen. ***
Neurotisch	Minder dan bij reguliere leerlingen.	Heeft te maken met zelfvertrouwen en angst. Veilige leeromgeving bieden en positief benaderen, dus dan kan het neurotisme eraf gaan. Dus niet erg bij een honorsleerling.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf iets minder neurotisch dan een reguliere leerling.
Doorzettingsvermogen	Veel meer dan regulier. Hangt veel samen met motivatie. Ze gaan door wanneer iets niet lukt. Kunnen het niet uitstaan wanneer ze iets niet weten.	Per definitie belangrijk. Extra uitdaging vanuit het programma en vanuit zichzelf. Studie moet op de eerste plek staan.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf hoger dan reguliere leerlingen.
Mathematische intelligentie	Excellente leerlingen kunnen erg goed redeneren. Makkelijk van a naar b en c en weer terug. Hele	Conceptueel en abstract kunnen denken, gaat vaak samen met beter zijn in wiskunde, wiskunde B, beta-	Verschil. JCU hecht hier meer waarde aan.	Overeenkomst/ verschil. Honorsleerlingen

	sterke eigenschap.	achtige studenten. Consistentie in je argumentatie, wat te vertalen is in wiskundige modellen. Wiskunde wordt te vaak als een doel gezien, maar het is een middel. Dus ook zonder deze intelligentie kan iemand een goede honorsleerling zijn. Dus niet het meest belangrijk. Meisjes zijn hierin vaak minder goed, maar het is wel een ingangseis voor het honorsprogramma.		scoren zichzelf hoger bij deze factor dan reguliere leerlingen. ***
Verbale intelligentie	Helpt wel enorm. Honorsleerlingen kunnen dit goed. Leerlingen kunnen zelf een docentenconferentie. Ze durven en doen het.	Belangrijker dan mathematische intelligentie. Na het lezen vertalen naar Jip en Janneke taal, probeer te ontwikkelen en uit te leggen. Verwoorden van gelezen teksten. Presentatie in woord en geschrift.	Overeenkomst.	Overeenkomst. Honorsleerlingen scoren zichzelf hoger dan reguliere leerlingen.
Algemene intelligentie	Slimmer dan een reguliere leerling en slimmer dan docent.	Een universitaire studie is per definitie een honorsopleiding. Want, al doorgeselecteerd vanaf de basisschool. Per definitie intelligente jongens en meisjes, doorzettingsvermogen, functioneren	Verschil. JCU hecht hier meer waarde aan dan YES. YES vindt dat deze intelligentie sowieso al aanwezig is.	Overeenkomst/ verschil. Honorsleerlingen scoren zichzelf hoger dan reguliere leerlingen.

		binnen een systeem. Als selectiemechanisme is het onzin, omdat de leerlingen al intelligent zijn als ze geschikt zijn voor de universiteit.	
Minder snel afgeleid	Stof willen doorgronden en daarom erg geconcentreerd.	-	Vershil. YES zegt hier niets over.
Blijven gewone leerlingen	Pubers, met al hun kenmerken	Honorsleerlingen zijn normale jongens en meisjes.	Overeenkomst.
Motivatie	Belangrijkste kenmerk.	Belangrijk, maar op derde plaats.	Vershil. JCU hecht hier meer waarde aan dan YES.
Goede werkhouding	Erg belangrijk.	Die letterlijk waar te nemen is.	Overeenkomst.
Intelligente redenering	Kunnen erg snel schakelen. Beter redeneren, uitdrukken. Zijn erg snel. Komen sneller tot de kern. Doorzien sneller bij veel informatie waar het aan opgehangen is. Ordenen, verbanden zien.	Associatief denken, vlug kunnen schakelen binnen het theoretische raamwerk en model, vlug kunnen denken en dan consistent in zijn argumentatie, kloppend redeneren.	Overeenkomst.
Interactie docent en student	-	Enthousiasme opwekken bij docent, gebruiken als coach voor eigen intellectuele ontwikkeling. Zichzelf stimuleren door interactie met	Vershil. JCU zegt hier niets over.

		anderen.	
Positief stimulerende thuisomgeving	-	Ondersteuning en opvoeding van ouders.	Vershil. JCU zegt hier niets over.
Volwassenheid	-	Zelfdiscipline, zelfinzicht, bewust een keuze maken en er voor kunnen gaan.	Vershil. JCU zegt hier niets over.
Verantwoordelijkheidsbesef	-	Verantwoordelijkheid kunnen, durven en willen nemen voor de keuze van het honorsprogramma.	Vershil. JCU zegt hier niets over.

*** $p < .001$. bij groepsverschillen honorsleerlingen en reguliere leerlingen.