

Prijs jezelf goed aan en behaal gegarandeerd succes!

De waarde van de motivatiebrief als voorspeller van studiesucces op het JCU.

Lisette Brouwers en Carin van Haren
Begeleiding: Caroliene van Waveren Hogervorst

Universiteit Utrecht, IVLOS Lerarenopleiding
Cluster februari 2010
Afronding PGO december 2010

Met dank aan: Ton van der Valk, Larike Bronkhorst

Introductie

Op het Junior College Utrecht (JCU) volgen ± 100 leerlingen uit 5 en 6 VWO een uitdagend programma in de bètavakken. De selectieprocedure om in aanmerking te komen voor het JCU omvat o.a. het schrijven van een motivatiebrief. Wat zegt deze brief over het toekomstige studiesucces van de leerling?

Aan de hand van in de literatuur gevonden criteria zijn motivatiebrieven van leerlingen beoordeeld en is onderzocht of het noemen van deze criteria een voorspeller is voor de examencijfers. Behaalt een leerling die zichzelf goed kan aanprijzen succes of juist niet? Is het schrijven van zo'n brief echt nodig of is het slechts bezigheidstherapie?

Inleiding

Achtergrond

Het PGO onderzoek beschreven in dit artikel is uitgevoerd in opdracht van het Junior College Utrecht (JCU). Het JCU is een samenwerkingsverband tussen de faculteit bètawetenschappen van de Universiteit Utrecht en 26 scholen voor voortgezet onderwijs in de regio midden Nederland (Van der Valk 2006). Het doel van het JCU is het verbeteren van de aansluiting tussen VWO en Universiteit in de bètavakken. Leerlingen uit vijf en zes VWO komen twee dagen per week naar de Universiteit voor het volgen van een uitdagend programma in de bètavakken (natuurkunde, scheikunde, wiskunde en biologie). Naast het eindexamen curriculum wordt verbreding in de bètavakken aangeboden. De lessen worden gegeven door docenten van partnerscholen en universitair docenten. Deze docenten bezitten minimaal een MSc titel. De lessen in de betreffende vakken hoeven de leerlingen op hun eigen school niet te volgen. Voor deze vakken worden de leerlingen tevens getoetst binnen het JCU en niet op hun eigen school. Lessen die de leerlingen missen door de twee dagen waarop ze op het JCU zijn moeten zelfstandig bijgewerkt worden (Van der Valk 2006).

In klas vier van het VWO kunnen de leerlingen van de partnerscholen van het JCU zich aanmelden voor het JCU. Ze worden door het JCU geselecteerd op grond van het advies van de school, van hun cijfers voor de bètavakken, Nederlands en Engels en een motivatiebrief die zij moeten schrijven. Vervolgens vindt een selectiegesprek plaats, waarna per jaar 50 leerlingen worden geselecteerd voor deelname aan het JCU. In dit onderzoek is de waarde van de motivatiebrief binnen dit selectieproces nader bekeken.

Het onderzoek is uitgevoerd onder leerlingen aan het JCU. Een uitgebreide beschrijving van de onderzochte populatie is verderop in dit artikel te lezen (onderzoekspopulatie).

Relevantie

De motivatiebrief die leerlingen moeten schrijven wordt momenteel gebruikt als één van de onderdelen binnen het selectieproces van JCU-leerlingen. Het schrijven van een motivatiebrief is voor veel leerlingen een drempel. Het JCU gaat er van uit dat leerlingen die de moeite nemen om een motivatiebrief te schrijven dus ook echt gemotiveerd zijn om te willen deelnemen aan het JCU. Verder dient de motivatiebrief als input voor het selectiegesprek. Momenteel worden alle leerlingen die een motivatiebrief schrijven uitgenodigd voor een selectiegesprek.

In dit onderzoek is gekeken naar de mogelijkheid de motivatiebrief te gebruiken als voorspeller van studiesucces op het JCU. Wanneer er een verband bestaat tussen de inhoud van de motivatiebrief en het succes dat op het JCU wordt behaald, kan de waarde van de motivatiebrief in de selectieprocedure veranderen. De brief krijgt in dat geval meer waarde als selectiemiddel en de selectieprocedure zou op basis van deze kennis kunnen worden aangepast. De brief zou in dat geval bijvoorbeeld kunnen dienen als middel om te bepalen of een leerling al dan niet voor een

gesprek wordt uitgenodigd. Bij een groot aantal aanmeldingen kan een dergelijk selectie-instrument voor het JCU zeer bruikbaar zijn. Voor het JCU heeft het voordelen de leerlingen met de grootste kans op succes aan te nemen. De prestatie van de leerlingen op het JCU is een maat voor het presteren van het JCU zelf en de goede naam van het JCU. Ten tweede zou het zonde zijn de beperkte plaatsen binnen het JCU te vergeven aan leerlingen met een kleinere kans op succesvolle afronding.

Het kwalitatief beoordelen van motivatiebrieven volgens een bepaalde methode is niet alleen van belang voor het JCU, maar kan breder worden toegepast. Bij veel selectieprocedures speelt een motivatiebrief een rol. De waarde van deze brieven kan groter worden wanneer een brief kwalitatief geschaald kan worden en als voorspeller voor succes of geschiktheid kan worden gebruikt. Wanneer dit mogelijk blijkt, kan deze methode voor allerlei selectieprocedures toegepast worden. Wanneer er een voorspellende waarde van de brief aangetoond kan worden, brengt dit een nieuwe kijk op het selectieproces.

Voorgaand onderzoek

Vergelijkbaar kwalitatief onderzoek naar de waarde van motivatiebrieven is niet eerder gedaan. Hierover is in de literatuur geen informatie te vinden. Wel is er onderzoek gedaan naar factoren die voorspellend kunnen zijn voor het behalen van studiesucces. Hierover is wel literatuur beschikbaar. Dit zijn factoren zoals het geloof in het eigen vermogen iets aan te kunnen (self-efficacy), het toeschrijven van eigen succes aan talent (attribuïetheorie), een hoge persoonlijke interesse en motivatie voor het onderwerp en het willen verbeteren van de eigen prestatie (Linnenbrink en Pintrich 2002, Linnenbrink en Pintrich 2003, Garcia en Pintrich 1996, Vermunt 2005, Duckworth 2005, Duckworth 2006). De voorspellende factoren die in de literatuur zijn gevonden, zijn gebruikt om het beoordelingsinstrument voor de beoordeling van de motivatiebrieven op te stellen. De criteria die volgens de literatuur voorspellend zijn voor studiesucces zijn de volgende:

1. Self-efficacy: het geloof in het eigen vermogen iets aan te kunnen, een positieve verwachting hebben van het eigen succes. Wanneer de self-efficacy hoger is, presteert een student beter (Linnenbrink en Pintrich 2002), (Linnenbrink en Pintrich 2003).
2. Attribuïetheorie: het toeschrijven van eigen succes aan stabiele, interne factoren, zoals bekwaamheid, bedrevenheid, talent (Linnenbrink en Pintrich 2002).
3. Intrinsieke motivatie: wanneer een student een hoge persoonlijke interesse heeft, is de kans op succes groter (Linnenbrink en Pintrich 2002).
4. Mastery goals: nieuwe vaardigheden willen ontwikkelen, het willen verbeteren van de eigen prestatie en competenties, persoonlijke vooruitgang willen boeken. Deze eigenschap is van belang voor een goede schoolprestatie. (Linnenbrink en Pintrich 2002).
5. Zelfstandigheid: een positieve perceptie van de eigen zelfstandigheid heeft vooral een positieve invloed op intrinsieke motivatie en self-efficacy. Er is dus geen direct verband met prestatie, maar wel indirect (Garcia en Pintrich 1996).
6. Meaning directed learning: doelgericht leren door het leggen van relaties, het zien/aanbrengen van structuur, het kritisch bekijken van een onderwerp, een zelfregulerend leerpatroon, het opbouwen van kennis en persoonlijke interesse als doel van het leren. Er is een positieve relatie tussen dit criterium en het studiesucces van een leerling (Vermunt 2005).
7. Zelfregulerende leerstijl: het reguleren van het eigen leerproces door regulatieactiviteiten zoals planning van het leren, het monitoren van eigen voortgang, het diagnosticeren van problemen, het controleren/testen van eigen resultaten, het reflecteren en indien nodig aanpassen. Er is een positief verband tussen dit criterium en de schoolprestatie (Vermunt 2005).
8. Discipline: het onderdrukken van een reactie om uiteindelijk een hoger doel te bereiken waarvoor een bewuste inspanning geleverd moet worden. Bijvoorbeeld volhouden en geconcentreerd blijven bij het maken van een opdracht ondanks eventuele verveling, frustratie of afleiding. Het hebben van discipline heeft een positief effect op de behaalde cijfers en andere schoolprestaties. Ook blijkt dat meisjes vaak beter presteren dan jongens en dat dit verschil wordt veroorzaakt door een grotere discipline (Linnenbrink en Pintrich 2003, Duckworth 2005, Duckworth 2006).

De bovenstaande criteria zijn voor de JCU-leerling van belang (JCU 2010 (2)). Een leerling die zich aanmeldt voor het JCU moet overtuigd zijn van het eigen vermogen hier geschikt voor te zijn (self-efficacy). Ook moet de leerling voldoende capaciteit hebben om dit hoge niveau aan te kunnen (attribuïetheorie). De leerling moet gemotiveerd zijn (intrinsieke motivatie) en op zoek zijn naar verbreding en verdieping van de eigen kennis (mastery goals) en het interessant vinden om de praktijk en theorie te koppelen en daardoor toegepaste vraagstukken te kunnen oplossen (meaning

directed learning). Vanwege het alternatieve programma en het missen van lesuren op de eigen school is het van belang dat een leerling zelfstandig is en het eigen leerproces goed kan reguleren en plannen. Ook moet de leerling de nodige discipline hebben om niet op te geven wanneer het niveau omhoog gaat.

Aangezien deze factoren volgens eerder uitgevoerd onderzoek een positieve voorspellende waarde hebben voor studiesucces, wordt verwacht dat wanneer deze factoren in een motivatiebrief voorkomen, dit ook een voorspellende waarde zal hebben voor het succes van de leerling op het JCU. Op deze manier is onderzoek naar factoren voor studiesucces gekoppeld aan de mogelijke voorspellende waarde van een motivatiebrief.

Hoofd- en deelvragen onderzoek

De hoofdvraag in dit onderzoek is de volgende:

- Wat is de waarde van de motivatiebrief als voorspeller van studiesucces op het JCU?

Deze hoofdvraag leidt tot een evaluerend onderzoek. De waarde van de motivatiebrief als toelatingseis voor het JCU wordt geëvalueerd. Om dit te kunnen onderzoeken zijn beoordelingscriteria zoals hierboven beschreven opgesteld. In het onderzoek is geprobeerd een verband te ontdekken tussen het aantal en de soort criteria die in de brief worden gevonden en het behaalde studiesucces op het JCU van de leerling. Omdat zowel naar aantal criteria in een brief als naar de soort criteria in een brief wordt gekeken, zijn er twee deelvragen:

- In hoeverre is er een verband tussen het aantal aanwezige criteria in een motivatiebrief en het studiesucces?
- In hoeverre is er een verband tussen de afzonderlijke aanwezige criteria in een motivatiebrief en het studiesucces?

De verwachting is dat er een positief verband bestaat tussen het aantal genoemde criteria in de brief en het studiesucces. De criteria zijn uit eerder onderzoek voorspellers van studiesucces gebleken. Naar verwachting zullen leerlingen die aan veel van deze criteria voldoen, en deze dus ook in hun motivatiebrief noemen, goed presteren op het JCU. Er bestaat echter ook een mogelijkheid voor een omgekeerd verband, waarbij een leerling zichzelf goed aanbeveelt in de motivatiebrief, maar dit in de praktijk juist niet waar kan maken. Een derde mogelijkheid is dat er geen verband tussen het aantal criteria in de brief en het studiesucces gevonden wordt. In dit geval zou de leerling wel aan de criteria kunnen voldoen om succes te behalen, maar deze niet noemen in de brief. Een reden hiervoor kan geringe zelfkennis zijn op de leeftijd van ongeveer 16 jaar, of schroom van de leerling zichzelf positief aan te prijzen in de brief.

Verwacht wordt dat de afzonderlijke criteria een positieve samenhang vertonen met het studiesucces, aangezien dit uit eerder onderzoek is gebleken (Linnenbrink en Pintrich 2002, Linnenbrink en Pintrich 2003, Garcia en Pintrich 1996, Vermunt 2005, Duckworth 2005, Duckworth 2006). Wel wordt verwacht dat er een verschil zal zijn in voorspellende waarde van de afzonderlijke criteria.

Wanneer de deelvragen volgens deze verwachting kunnen worden beantwoord, blijkt hieruit de waarde van de motivatiebrief als voorspeller van studiesucces op het JCU. Daarmee is in dat geval de hoofdvraag positief beantwoord. De motivatiebrief zal hierdoor stijgen in waarde binnen de selectieprocedure van het JCU.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is het van belang een aantal variabelen eenduidig te definiëren. De selectie van de criteria die gezien worden als voorspellers van studiesucces is hierboven al kort beschreven. Een uitgebreidere beschrijving van deze criteria is te vinden bij de methoden.

Een term die voorkomt in de hoofdvraag en een scherpe definitie behoeft is 'studiesucces'. Er is voor gekozen om de term studiesucces binnen dit onderzoek als volgt te definiëren: gemiddelde cijfer behaald in de 6^e klas op het JCU. Dit betreft een gemiddeld cijfer van de schoolexamens (SE's) en het centraal schriftelijk eindexamen (CSE) van alle JCU vakken. De redenen om studiesucces op deze manier te definiëren, en bepaalde andere factoren buiten beschouwing te laten, zijn toegelicht in onderstaand kader. Van deze cijfers per leerling is een database gemaakt.

- Om studiesucces te definiëren kan worden gekeken naar een absoluut cijfer of naar een relatief cijfer. Met dit laatste wordt een verschil in begin- en eindcijfer over een bepaalde periode bedoeld. Er zou bijvoorbeeld kunnen worden gekeken naar het cijfer van een leerling aan het begin en aan het eind van de JCU periode, en het verschil hiertussen bestempelen als studiesucces. Het doel van het JCU is echter niet het bereiken van een zo hoog mogelijk eindcijfer door de leerling, maar het bieden van verbreding en verdieping. De examenstof wordt in een kortere periode behandeld, waardoor er tijd beschikbaar is voor het verkrijgen van extra kennis. Ten tweede komen leerlingen van ongeveer 25 verschillende scholen in Nederland naar het JCU. Het beginniveau van leerlingen kan door onderlinge verschillen tussen deze scholen uiteen liggen, waardoor een beginmeting bij aanvang van het JCU niet representatief is voor onderlinge vergelijking van de leerlingen.
- Er is voor gekozen om als cijfer een gemiddelde te berekenen van de SE cijfers behaald in de 6^e klas en het CSE cijfer. Enkel het meenemen van het CSE cijfer zou de nadruk te veel leggen op 1 moment van prestatie.
- De SE cijfers behaald in de 5^e klas zijn niet meegerekend bij de bepaling van het studiesucces. In de 5^e klas zitten de leerlingen nog maar kort op het JCU, en kan het niveau vanwege verschillende schoolachtergrond tussen de leerlingen nog uiteenlopen.
- De SE cijfers behaald in de 6^e klas worden gezien als representatief voor studiesucces op het JCU. De verschillen in achtergrond tussen leerlingen zijn na een jaar JCU naar verwachting weggewerkt.
- Bij het berekenen van het studiesucces is een gemiddelde van de SE cijfers in klas 6 uitgerekend. Dit bepaalt 50% van het studiesucces cijfer. De andere 50% van dit cijfer wordt bepaald door het CSE cijfer. Hiermee is per vak één getalswaarde berekend voor het studiesucces.
- Het studiesucces wat onderzocht wordt is het JCU-brede succes. Alle vakken die de leerlingen volgen aan het JCU (natuurkunde, scheikunde, wiskunde, biologie) worden hierin meegenomen en tellen even zwaar mee.
- Er is voor gekozen het succes wat door een leerling wordt behaald in vakken buiten het JCU om niet mee te nemen in de definitie voor studiesucces. Voor het JCU is het alleen relevant te weten of een leerling aan het JCU studiesucces behaalt. Hoe de leerling voor andere vakken presteert is voor de leerling natuurlijk van belang, maar voor het JCU van secundair belang. Tevens volgen de JCU-leerlingen deze vakken op hun eigen school en dus niet volgens een gezamenlijk programma.
- In de definitie voor studiesucces zou het plezier en de tevredenheid van een leerling op het JCU kunnen worden meegenomen. Hier is niet voor gekozen. Dit is geen kwantitatief gegeven en is daardoor lastig concreet meetbaar. Een mogelijkheid is het ontwikkelen van een meetinstrument voor de mate van plezier en tevredenheid, waardoor deze factor wel meegenomen zou kunnen worden. Hier is echter niet voor gekozen, aangezien aan de andere kant van de vergelijking (de beoordeling van de motivatiebrief) ook al een zelfontwikkeld kwalitatief meetinstrument wordt gebruikt.
- Het kiezen van een bètastudie na afronding van het JCU is kort ter discussie geweest bij het omkaderen van het studiesucces. Voor het JCU is dit een achterliggend doel, maar voor de leerling is het dat niet. Het al dan niet kiezen van een bètastudie na afloop van het JCU is onder andere afhankelijk van factoren waarin het JCU geen rol speelt. Verder is het lastig een harde indeling te maken van

Methode

Onderzoekspopulatie

Het onderzoek is uitgevoerd onder de JCU-leerlingen van de jaarklassen 2010, 2009 en 2008. Een jaarklas aan het JCU wordt vernoemd naar het jaar waarin de leerlingen eindexamen doen. Bijvoorbeeld jaarklas 2010: heeft motivatiebrief geschreven in voorjaar 2008, is gestart met het JCU in september 2008, heeft examen gedaan in mei 2010.

Voor het onderzoek was een vereiste dat zowel de motivatiebrieven als de cijfers van de leerlingen bekend zouden zijn. De meest recente jaarklas die onderzocht kon worden was jaarklas 2010, aangezien deze leerlingen in 2010 eindexamen hebben gedaan en van deze leerlingen dus alle cijfers bekend waren op het moment van het uitvoeren van het onderzoek. Er is voor gekozen de te onderzoeken jaarklassen zo recent mogelijk te kiezen. Daarom zijn naast jaarklas 2010 ook jaarklas 2009 en 2008 meegenomen in het onderzoek. Jaarklas 2007 en 2006 zijn vanwege de beperking van de omvang van het onderzoek achterwege gelaten. Jaarklas 2006, het eerste JCU jaar, wordt daarnaast gezien als een minder representatief proefjaar. Na dit opstartjaar is het curriculum van het JCU aangepast.

De samenstelling van de onderzochte jaarklassen is als volgt:

Tabel 1. Samenstelling van de JCU jaarklassen 2008, 2009 en 2010.

Jaarklas	Aantal leerlingen	Aantal jongens	Aantal meisjes
2010	45	24	21
2009	41	21	20
2008	47	28	19
Totaal	133	73	60

Alleen leerlingen waarvan zowel de motivatiebrief als alle behaalde cijfers beschikbaar waren, zijn meegenomen in het onderzoek. Leerlingen die het JCU niet hebben afgemaakt behoren niet tot deze groep, want hiervan zijn niet alle cijfers bekend. Om dezelfde reden zijn leerlingen die wel een motivatiebrief hebben geschreven, maar niet zijn geselecteerd voor JCU deelname, niet onderzocht. In dit onderzoek is alleen gekeken naar leerlingen die het JCU volledig doorlopen hebben. Het gaat hier om een vergelijking tussen de JCU-leerlingen onderling. De gegevens van de betreffende leerlingen (behalve cijfers en motivatiebrieven) zijn door het JCU ter beschikking gesteld voor dit onderzoek.

Voor de analyse zijn in totaal 133 brieven onderzocht. De gemiddelde cijfers die door de leerlingen in deze jaarklassen gehaald zijn, zijn te vinden in onderstaande tabellen (Tabel 2 t/m 5). De cijfers zijn weergegeven per jaarklas, en daarbinnen uitgesplitst naar meisjes en jongens. Ook zijn de gemiddelde cijfers per vak weergegeven, waarbij het schoolexamens cijfer en het centraal examen cijfer apart zijn vermeld.

Tabel 2. Gemiddeld cijfer van de SE's en CSE's van jongens en meisjes van de jaarklassen 2008, 2009 en 2010 van het JCU behaald voor de bètavakken in de 6^e klas.

	2008	2009	2010	Totaal
Jongens	7,77	7,78	7,91	7,82
Meisjes	7,46	7,71	7,69	7,62
Totaal	7,61	7,75	7,80	

De gemiddelde cijfers van de verschillende jaarklassen liggen niet ver uit elkaar. Er zit een licht stijgende lijn in, wat mogelijk aanduidt dat de kwaliteit van het onderwijs op het JCU de afgelopen jaren iets is gestegen. De verschillen zijn echter klein. In de jaarklassen die onderzocht zijn is de score van de jongens gemiddeld iets hoger dan die van de meisjes. Ook dit verschil is klein en er kan op basis van deze gegevens geen conclusie over worden getrokken.

Tabel 3. Gemiddeld cijfer van de SE's en CSE's van jongens en meisjes van de jaarklassen 2008, 2009 en 2010 behaald in de 6^e klas van het JCU voor de vakken biologie (bio), natuurkunde (na) en scheikunde (sk).

	SE bio	SE na	SE sk	SE wi	CSE bio	CSE na	CSE sk	CSE wi
Jongens	7,64	7,79	7,67	7,81	7,95	7,94	7,96	7,93
Meisjes	7,46	7,49	7,51	7,59	7,82	7,35	7,78	7,96
Totaal	7,55	7,64	7,59	7,70	7,89	7,65	7,87	7,94

Tabel 5. Gemiddeld SE en CSE cijfer behaald door de leerlingen van het JCU van de jaarklassen 2008, 2009 en 2010 voor alle bèta vakken.

Biologie	7,72
natuurkunde	7,64
Scheikunde	7,73
Wiskunde	7,82

Tabel 4. Gemiddeld cijfer per bèta vak behaald door de leerlingen van het JCU van de jaarklassen 2008, 2009, 2010 in de 6^e klas.

Gemiddeld SE's	7,59
Gemiddeld CSE's	7,81

Wanneer naar de cijfers per vak wordt gekeken, valt op dat er voor alle vakken door de jongens iets hoger gescoord wordt. Dit kwam ook naar voren uit de gemiddelde totale cijfers, maar is dus ook het geval voor de afzonderlijke vakken. Het grootste verschil wordt gezien voor het examen natuurkunde, waarop de jongens ongeveer 0,6 hoger scoren dan de meisjes. Het vak natuurkunde heeft het laagste gemiddelde cijfer wanneer de 4 vakken worden vergeleken. Voor het vak wiskunde wordt het hoogste gescoord. Ook hier liggen de cijfer echter niet ver uiteen.

Voor de schoolexamens wordt gemiddeld voor alle vakken een 7,59 gehaald. Voor de centrale examens een 7,81. Er wordt dus op het centraal examen iets beter gepresteerd dan op het schoolexamen. Uit onderzoek van het JCU blijkt dat SE's op het JCU door de leerlingen als vrij moeilijk worden ervaren. Het JCU streeft er naar het niveau gelijkwaardig te houden aan de SE's die op scholen worden gegeven. De verbreding en verdieping binnen het JCU programma wordt niet getoetst in de SE's. Het verschil tussen de SE en CSE cijfers is volgens de onderwijsinspectie toelaatbaar wanneer dit niet groter is dan 0,5 en hier wordt niet van afgeweken (Onderwijsinspectie 2008).

Ook is er gekeken naar de cijfers die door de JCU-leerlingen behaald worden in de 5^e en in de 6^e klas. Deze verdeling is te vinden in onderstaande tabel.

Tabel 6. Gemiddelde cijfers behaald in de 5^e en 6^e klas voor de vakken biologie (bio), natuurkunde (na), scheikunde (sk), wiskunde (wi) door JCU-leerlingen van de jaarklassen 2008, 2009 en 2010.

Gemiddelde 5 ^e klas	bio	Na	sk	wi
2008	7,76	7,34	7,91	8,28
2009	7,91	7,53	8,19	8,17
2010	8,05	7,35	7,39	7,90
Gemiddelde 6 ^e klas	bio	Na	sk	wi
2008	7,26	7,70	7,19	7,55
2009	7,72	7,56	7,46	7,71
2010	7,66	7,68	8,12	7,83

De cijfers van de leerlingen liggen in de 5^e klas over het algemeen iets hoger dan in de 6^e klas, behalve voor het vak natuurkunde. Een mogelijke verklaring hiervoor is het feit dat de stof steeds moeilijker wordt naarmate er naar het examen toe gewerkt wordt. Op het JCU wordt naast de examenstof ook verbreding en verdieping aan geboden. Deze wordt echter niet getoetst in de SE's. Wel wordt op het JCU de stof voor de SE's en het CSE's in een kortere periode behandeld.

Onderzoeksinstrument

Ontwikkeling instrument

In het onderzoek is gekeken naar een mogelijk verband tussen de inhoud van de motivatiebrieven van leerlingen en het behaalde studiesucces op het JCU. Om de motivatiebrieven kwalitatief te kunnen beoordelen is een beoordelingsinstrument ontwikkeld. Een dergelijk beoordelingsinstrument was nog niet voor handen. Bij de ontwikkeling van het beoordelingsinstrument is uitgegaan van de eerder beschreven aspecten die in de literatuur genoemd worden als voorspellers van studiesucces.

De brieven zijn beoordeeld op het al dan niet aanwezig zijn van deze criteria. Leerlingen verwoorden de criteria vaak niet letterlijk in hun brief. Om het beoordelen van de brieven mogelijk te maken, is een beoordelingsschema ontworpen, waarin naast een omschrijving van het criterium ook voorbeelden zijn opgenomen van hoe de criteria in de brieven zouden kunnen worden verwoord (zie bijlage 1). Dit schema is binnen het onderzoek gebruikt als leidraad bij het lezen en beoordelen van alle motivatiebrieven. Een voorbeeld hiervan is te zien in de onderstaande tabel.

Tabel 7. Onderdeel van het beoordelingsschema. Met daarin de omschrijving van het criterium en voorbeelden hoe het criterium in de brief kan worden verwoord door de briefschrijver.

Criterium	Definitie	Manier waarop dit criterium genoemd kan worden in de brief	Briefcitaten als voorbeeld bij criterium
Intrinsieke motivatie	De motivatie vanuit een persoon zelf om een bepaald doel te bereiken	<ul style="list-style-type: none"> - Gemotiveerd zijn * - Bereid zijn hard te werken ** - Interesse hebben in de vakken* - Plezier hebben in de bètavakken/onderwerpen* - In vrije tijd met bèta bezig zijn * - Beroep in bètarichting als vooruitzicht ** 	<p>Ik wil dus naar het JCU ...</p> <p>...bètavakken zijn de vakken die er echt toe doen ...</p> <p>...interesse in programmeren...</p> <p>De opleiding civiele techniek lijkt me interessant.</p> <p>...lievelingsvakken op school ...</p>

Toetsing instrument

Omdat het beoordelingsinstrument nieuw is en er voor het eerst mee gewerkt is, is het gebruik door de onderzoekers voorafgaand aan het onderzoek getoetst. Van 2 jaarklassen zijn per klas 10 brieven beoordeeld op basis van het ontwikkelde beoordelingsschema. De resultaten hiervan zijn met elkaar vergeleken en op basis hiervan is het schema waar nodig aangepast. Het gaat hier voornamelijk om toevoegingen in de manier van verwoorden van criteria door de leerlingen. Hierdoor zijn de criteria scherper geformuleerd en is beter onderscheid te maken tussen de criteria onderling. Ook zijn tussen de onderzoekers duidelijke afspraken gemaakt over de exacte manier van beoordelen (zie gebruik instrument).

Betrouwbaarheid instrument

De betrouwbaarheid van de beoordelingsmethode van de brieven is onderzocht om inzicht te krijgen in de betrouwbaarheid van het onderzoek. Tijdens het beoordelen van de brieven is door de onderzoekers bijgehouden in welke gevallen zij het meteen eens waren over het voorkomen van een criterium in een brief en in welke gevallen hierover overleg is geweest. Er is per brief en per criterium bijgehouden wanneer dit het geval was. Deze gegevens zijn te vinden in tabel 8.

Tabel 8. Percentage situaties waarbij er geen directe overeenstemming werd bereikt over de aanwezigheid van een criterium in de motivatiebrief door de onderzoekers. Deze percentages zijn weergegeven per jaarklas en per criterium (Criteria: 1. Self-efficacy, 2. Attributietheorie, 3. Intrinsieke motivatie, 4. Mastery goals, 5. Zelfstandigheid, 6. Meaning directed learning, 7. Zelfregulerende leerstijl, 8. Discipline).

Criterion	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal per jaarklas	Percentage per jaarklas
2008	4,0	5,0	1,0	3,0	4,0	5,0	9,0	11,0	42,0	9,9
2009	4,0	9,0	0,0	4,0	5,0	7,0	6,0	4,0	39,0	10,6
2010	3,0	2,0	0,0	1,0	6,0	5,0	11,0	9,0	37,0	8,7
Totaal per criterium	11,0	16,0	1,0	8,0	15,0	17,0	26,0	24,0		
Percentage per criterium	8,3	12,0	0,8	6,0	11,3	12,8	19,5	18,0		

In 11,1% van de gevallen is niet in één keer overeenstemming bereikt en is er overleg geweest over het al dan niet voorkomen van een criterium in de brief. De verschillen per jaarklas zijn niet opmerkelijk groot. Wel zijn er grote verschillen waar te nemen tussen de criteria. Over intrinsieke motivatie is slechts bij 0,8% van de brieven overleg geweest, en over zelfregulerende leerstijl bij 19,5% van de brieven. In de discussie wordt hier verder op ingegaan. In geval van een niet gelijke beoordeling is na overleg altijd een gezamenlijk besluit genomen.

Gebruik instrument

Bij het beoordelen van de brieven is het van belang dat alle onderzoekers op dezelfde manier te werk gaan. Om dit te waarborgen zijn onderlinge afspraken gemaakt. Allereerst zijn de regels van de brief genummerd. Aan de hand van die nummering kan worden aangegeven in welke regel een criterium voorkomt. De aanhef van de brief telt hierbij niet mee, verder telt iedere regel waarin tekst voorkomt. Als een criterium voorkomt in de brief is het nummer van de betreffende regel in een tabel genoteerd. Hierbij is het nummer van de regel genoteerd waarin de betreffende zin begint (de regel waarin de hoofdletter staat). Wanneer een criterium meer dan 1 keer voorkomt in de brief is dit zo vaak als het voorkomt genoteerd in het schema. Zo is de hele motivatiebrief gelezen en doorgelopen. Tijdens het lezen zijn alle genoemde criteria bijgehouden in het schema. In onderstaande tabel is hiervan een voorbeeld te vinden.

Tabel 9. Deel van een motivatiebrief met het bijbehorende ingevulde beoordelingsschema.

De leerling is anoniem weergegeven. In het beoordelingsschema is eerst de data met de regelnummers waarin een criterium voorkomt weergegeven. Daarnaast is de bijbehorende 0 of 1 groep weergegeven. Een criterium behoort tot de 1 groep wanneer alle onderzoekers het criterium minimaal 1 keer aan dezelfde regelnummer toekennen. In de andere gevallen, wanneer de onderzoekers het criterium in geen enkel regelnummer noemen, wordt een 0 score aan het criterium gegeven.

- 28 *Ik wil heel graag naar het JCU, en dat heeft meerdere redenen. Op dit moment 'wandel' ik*
 29 *eigenlijk door de stof heen en kom ik af en toe een hobbeltje tegen, bij het ene vak meer dan*
 30 *bij het andere. Ik zoek een uitdaging, en daar lijkt het JCU wel op.*

Leerling	Self-efficacy	Attributietheorie	Intrinsieke motivatie	Mastery goals	Zelfstandigheid	Meaning directed learning	Zelfregulerende leerstijl	Discipline
x	42, 47	6, 8, 28	13, 14, 28	8, 10, 23,		16, 38		
		43, 46		30 , 32, 33				
0/1	1	1	1	1	0	1	0	0

Wanneer een brief door beide onderzoekers gelezen is, zijn de nummers van de regels per criterium met elkaar vergeleken. Wanneer een criterium door alle onderzoekers genoemd is met minimaal 1 keer hetzelfde regelnummer, is dit criterium toegekend aan de brief van de leerling (score 1). Wanneer een criterium door niet alle onderzoekers, of niet met hetzelfde regelnummer is genoemd, is er onderlinge discussie over het al dan niet toekennen van het criterium aan de brief. Ook dit vergelijken van de brieven is bijgehouden in een tabel (zie tabel 9). Een criterium waarover gediscussieerd is, is geel gemarkeerd in het schema. Hiermee is achteraf te berekenen hoe vaak de onderzoekers het meteen eens waren en hoe vaak er discussie is geweest over een criterium. Dit geeft een beeld van de betrouwbaarheid van het meetinstrument en is hierboven beschreven. Wanneer een criterium niet in de brief van de leerling voorkomt is dit aangegeven met een score 0. Wanneer een brief is doorgenomen, is uit de tabel af te lezen welke criteria in de betreffende brief voorkomen en kan worden opgeteld hoeveel criteria de leerling in de brief noemt. Er is geen onderscheid gemaakt op basis van het aantal keer dat een criterium in een brief genoemd wordt. Wanneer het criterium genoemd wordt is de score 1, wanneer het niet genoemd wordt is de score 0.

Op basis van gegevens van het JCU is een database gemaakt met daarin per jaarklas alle relevante cijfers. Er is per leerling één cijfer berekend om het studiesucces op het JCU mee aan te duiden (zie inleiding). In dezelfde database met cijfers zijn de al dan niet in de brief genoemde criteria aangegeven. Met deze complete database is de analyse uitgevoerd.

Analysemethode

De hoofdvraag binnen het onderzoek is, zoals eerder beschreven, de volgende:

- Wat is de waarde van de motivatiebrief als voorspeller van studiesucces op het JCU?

Om deze te kunnen beantwoorden zijn 2 deelvragen opgesteld, welke aan de hand van statistische analyses beantwoord kunnen worden. Deze deelvragen zijn:

- In hoeverre is er een verband tussen het aantal aanwezige criteria in een motivatiebrief en het studiesucces?
- In hoeverre is er een verband tussen de afzonderlijke aanwezige criteria in een motivatiebrief en het studiesucces?

Voor het beantwoorden van de eerste deelvraag is er gezocht naar een mogelijk verband tussen het aantal in de brief genoemde criteria en het berekende cijfer per leerling. Allereerst is getoetst of de cijfers normaal verdeeld zijn. Dit is een voorwaarde voor het uitvoeren van verdere statistische toetsen. Vervolgens is gebruik gemaakt van een correlatie analyse. Er wordt gekeken of er een verband bestaat tussen het aantal genoemde criteria in de brief en het studiesucces. De nul-hypothese bij deze analyse is: er is geen verband tussen het aantal genoemde criteria in de brief en het studiesucces.

Bij de tweede deelvraag zijn de criteria afzonderlijk bekeken. De leerlingen zijn hiervoor per criterium verdeeld in 2 groepen: een groep die het criterium niet noemt (0) en een groep die het criterium wel noemt (1) in de brief. Van deze groepen is per criterium het gemiddelde cijfer vergeleken. Om dit te toetsen is eerst gecontroleerd of de verdeling van de cijfers past bij de normale verdeling en of de variantie in beide groepen gelijk is. Vervolgens is een ongepaarde T-toets uitgevoerd om een mogelijk significant verschil tussen beide groepen aan te tonen. Hierbij is de nul-hypothese: er is per criterium geen verschil tussen de 0-groep en de 1-groep.

Na het uitvoeren van deze toetsen kan op basis van de resultaten een conclusie worden getrokken met betrekking tot de hoofdvraag van dit onderzoek.

Resultaten

Na het lezen van de motivatiebrieven van de drie jaarklassen is een overzicht gemaakt van het voorkomen van de afzonderlijke criteria in de brieven. Dit is af te lezen in onderstaande tabel. Ook het totaal aantal genoemde criteria in de brieven is per jaarklas af te lezen. De gegevens zijn opgesplitst per jaarklas en daarbinnen voor jongens en meisjes (m/v). Het getal geeft aan welk percentage van de in die rij genoemde populatie het criterium noemt in de brief.

Tabel 10. Percentage van voorkomen van afzonderlijke criteria in motivatiebrief per totale jaarklas en opgesplitst voor jongens (m) en meisjes (v).

		Self-efficacy	Attribuutietheorie	Intrinsieke motivatie	Mastery goals	Zelfstandigheid	Meaning directed learning	Zelfregulerende leerstijl	Discipline
2008	% m	75	89	100	89	50	64	61	25
	% v	63	89	95	89	53	84	84	26
	% m+v	70	89	98	89	51	72	70	26
2009	% m	48	81	100	90	48	76	81	19
	% v	60	85	100	90	45	80	90	45
	% m+v	54	83	100	90	46	78	85	32
2010	% m	33	96	100	100	8	83	25	21
	% v	57	100	100	100	29	86	48	33
	% m+v	44	98	100	100	18	84	36	27
Totaal	% m	53	89	100	93	36	74	55	22
	% v	60	92	98	93	42	83	73	35
	% m+v	56	90	99	93	38	78	63	28

Per jaarklas zijn voor sommige criteria, zoals bijvoorbeeld self-efficacy, zelfstandigheid en zelfregulerende leerstijl, grote verschillen te zien. Deze verschillen per jaarklas kunnen mogelijk worden verklaard door de verschillende 'opdrachten' die in de jaren door het JCU is gegeven voor het schrijven van de brief (zie bijlage 2). Hier wordt in de discussie verder op ingegaan. Wanneer de jaarklassen samen worden genomen is een verschil te zien tussen jongens en meisjes. Dit verschil is het grootste bij de criteria zelfregulerende leerstijl (18%) en meaning directed learning (9%). In dit onderzoek is niet verder onderzocht hoe een dergelijk verschil veroorzaakt kan worden. Dit aspect is wel meegenomen in de discussie.

Met de verzamelde gegevens over criteria per brief en de berekende successcijfers zijn de toetsen uitgevoerd voor het verkrijgen van een antwoord op de onderzoeksvragen van dit onderzoek. Allereerst is getoetst of de cijfers van de leerlingen passen binnen een normale verdeling. Dit blijkt het geval te zijn binnen een range van 6-10. Er zijn geen leerlingen die buiten deze range scoren op studiesucces, dus aan de voorwaarden voor een normale verdeling van de cijfers is voldaan.

Voor het beantwoorden van de eerste deelvraag is een correlatie analyse uitgevoerd waarin is gezocht naar een mogelijk verband tussen het totaal aantal genoemde criteria in een brief en het studieresultaat van de leerling. Er is geen significant verband tussen deze factoren aangetoond (sig 2-tailed > 0,05). De nul-hypothese (er is geen verband tussen het aantal genoemde criteria in de brief en het studiesucces) is aangenomen.

Voor de tweede deelvraag is gekeken naar de afzonderlijke criteria in relatie tot het studiesucces. Van de groep die het criterium niet noemt in de brief (0-groep) en de groep die het criterium wel noemt in de brief (1-groep) zijn de gemiddelde cijfers vergeleken met behulp van een T-toets. Deze is, passend bij de nul-hypothese, tweezijdig uitgevoerd. Hiervoor is eerst gecontroleerd of in beide groepen de variantie gelijk is. Dit is het geval wanneer sig > 0,05. De variantie is in beide groepen gelijk voor alle criteria, behalve voor de attribuutietheorie. Ook in dit geval kan de T-toets gebruikt worden om de gemiddeldes te vergelijken, maar is er gekeken naar de significantie in

geval van ongelijke varianties. Bij het criterium intrinsieke motivatie bestaat de 0-groep uit slechts 1 leerling. Deze groep is te klein om een T-toets mee te kunnen uitvoeren. Vervolgens is gekeken of er een significant verschil is tussen de gemiddelde cijfers van beide groepen (sig 2-tailed < 0,05, equal variances assumed, bij de attributietheorie wordt er gekeken naar sig equal variances not assumed). Bij het criterium Mastery goals is een significant verschil tussen de groepen aangetoond. De nul-hypothese (er is geen verschil tussen de 0-groep en de 1-groep) is verworpen en de alternatieve hypothese (er is wel een verschil tussen de 0-groep en de 1-groep) is aangetoond. Er bestaat een verband tussen het noemen van Mastery goals in de motivatiebrief en het studiesucces van de leerling. Aan de gemiddelde cijfers van de groepen kan worden gezien dat het verband positief is: wanneer er Mastery goals worden genoemd in de brief is het gemiddelde cijfer van de leerling hoger. Er is dan meer kans op studiesucces aan het JCU. Voor alle overige criteria is geen significant verschil tussen de gemiddeldes van de groepen gevonden. In de onderstaande tabel zijn de gemiddelde cijfers van de 0- en 1-groepen per criterium te lezen.

Tabel 11. Gemiddeld cijfer per criterium onderverdeeld in de groep die het criterium niet noemt in de brief (0-groep) en de groep die het wel noemt (1-groep).

	0-groep	1-groep
Self-efficacy	7,6	7,8
Attributie theorie	7,5	7,7
Intrinsieke motivatie	7,9	7,7
Mastery goals	7,1	7,8
Zelfstandigheid	7,7	7,8
Meaning directed learning	7,8	7,7
Zelfregulerende leerstijl	7,7	7,7
Discipline	7,7	7,7

Het criterium Mastery goals, waarvoor een significant verband is gevonden tussen het noemen ervan in de brief en het studiesucces op het JCU, heeft in 6% van de brieven tot discussie geleid. Dit is vergeleken met de andere criteria een relatief laag percentage (zie methoden), wat betekent dat de beoordeling van dit criterium relatief betrouwbaar is.

Conclusie en Discussie

Conclusie

Uit de hiervoor beschreven resultaten kan worden geconcludeerd dat het aantal aanwezige criteria in de motivatiebrief niet in verband staat met het studiesucces van de leerling.

Wanneer naar de afzonderlijke criteria wordt gekeken is er in één geval een significant verband aangetoond. Er bestaat een positief verband tussen het noemen van het criterium Mastery goals in de brief en het studiesucces van de leerling op het JCU: wanneer er door de leerling Mastery goals genoemd worden in de motivatiebrief is de kans op studiesucces aan het JCU groter dan wanneer een leerling deze niet noemt.

De conclusie is dat de waarde van de motivatiebrief als voorspeller van studiesucces op het JCU beperkt is. Alleen het noemen van Mastery goals heeft een voorspellende waarde voor de kans op succes van de leerling. Voor de andere criteria is dit verband niet gevonden. Er is minder verband aangetoond tussen de inhoud van de brief en het studiesucces dan verwacht. Ook een omgekeerd verband (veel factoren in de brief als voorspeller van minder studiesucces) is niet aangetoond. Het noemen van Mastery Goals in de brief zal bij de beoordeling van de brieven en het selectiegesprek door het JCU op basis hiervan extra aandacht krijgen.

Discussie

Relevantie voor de praktijk

De in het onderzoek opgestelde voorspellende criteria voor studiesucces zijn van waarde voor het JCU. Het JCU streeft er naar leerlingen succes te laten behalen en heeft naar aanleiding van dit onderzoek een aantal criteria voor handen die extra aandacht verdienen in het selectieproces.

Het noemen van Mastery goals in de brief blijkt een significante voorspeller van studiesucces te zijn. Om de relevantie hiervan te bepalen is het van belang te kijken naar mogelijk factoren die hierop van invloed zouden kunnen zijn. Één van deze factoren is de opdracht die de leerlingen

vanuit het JCU hebben gekregen voor het schrijven van de motivatiebrief. Deze opdracht is niet in alle jaarklassen gelijk geweest en is mogelijk van invloed op de genoemde criteria in de brief. De verschillende opdrachten zijn te vinden in bijlage 2 (JCU 2006, JCU 2010). Wanneer deze opdracht te gedetailleerd is, is kunnen leerlingen hierdoor sterk beïnvloed worden en wordt de eigen inbreng in de motivatiebrief ingeperkt. De kans bestaat dan dat een leerling te veel 'naar de opdracht toe' heeft geschreven. In de opdracht van de jaarklassen 2008 en 2009 wordt een aantal criteria (motivatie en zelfstandigheid) specifiek genoemd. Voor het criterium zelfstandigheid is dit ook terug te zien in het voorkomen van dit criterium in de brieven (zie tabel 10): zelfstandigheid wordt in 2008 en 2009 vaker genoemd dan in 2010. Het criterium Mastery goals wordt niet in de opdracht genoemd. De opdracht kan door het JCU op basis van dit onderzoek aangepast worden door niet letterlijk naar de criteria te vragen maar de leerling hier zelf invulling aan te laten geven.

Het noemen van Mastery goals in de brief als voorspeller van studiesucces is voor het JCU een relevant gegeven. Het JCU zoekt naar leerlingen die goed zijn in de bètavakken en die hiervoor gemotiveerd zijn. Dit is voor een JCU-leerling echter niet voldoende. De JCU-leerling moet binnen zijn of haar capaciteiten ruimte hebben voor de verdieping en verbreding binnen het programma van het JCU. Het is van belang dat de leerling aangeeft daarnaar op zoek te zijn. De ideale JCU-leerling zoekt uitdaging, wil nieuwe kennis en vaardigheden ontwikkelen, zijn/haar eigen prestaties verbeteren en persoonlijke vooruitgang boeken. Dit is precies de invulling van het criterium Mastery goals. Dit criterium is voor het JCU dus van waarde bij het beoordelen van de motivatiebrieven. Ook kan er door het JCU in het selectiegesprek extra aandacht aan dit criterium worden besteed.

Een opvallend resultaat is het negatieve verband (echter niet significant) tussen het criterium motivatie en studiesucces. De 0-groep bestaat voor dit criterium echter slechts uit 1 leerling, hetgeen niet verrassend is aangezien dit criterium in de opdracht voor de motivatiebrief wordt genoemd en er aan de leerlingen wordt gevraagd een 'motivatiebrief' te schrijven (jaarklassen 2008 en 2009). Deze groep is dus te klein om een T-toets mee te kunnen uitvoeren en een statistische uitspraak over te kunnen doen.

De overige criteria hebben geen verbanden met het studiesucces van de leerling opgeleverd. Dit is opvallend aangezien alle criteria in de literatuur beschreven worden als voorspellers voor studiesucces. Dit kan te maken hebben met het feit dat deze onderzoekspopulatie geen doorsnee populatie is. De onderzoekspopulatie bestaat uit leerlingen die in vergelijking met de gehele middelbare school populatie relatief succesvol zijn. Onderscheid op basis van de criteria wordt hier niet meer gevonden.

Een tweede gevaar van het gebruik van de brief voor de beoordeling van de leerling is het feit dat een leerling mogelijk hulp heeft gehad van ouders of docenten bij het schrijven van de brief. Het is niet na te gaan in hoeverre de brief het werk van alleen de leerling is. Ook bestaat er geen zekerheid over de eerlijkheid van de leerling bij het schrijven van de brief. Er kan betwist worden in hoeverre en leerling van 16 jaar beschikt over voldoende zelfkennis. Aan de andere kant geven sommige leerlingen aan het moeilijk te vinden zichzelf goed aan te prijzen, waardoor de brief mogelijk minder criteria bevat dan de leerling in werkelijkheid bezit.

Kwaliteit onderzoek

Het instrument voor het beoordelen van de motivatiebrieven is speciaal voor dit onderzoek ontwikkeld en is voor het eerst gebruikt. Dit instrument zou verder geoptimaliseerd kunnen worden voor vervolgonderzoek. Bij sommige criteria is gebleken dat de onderzoekers niet altijd op één lijn zaten. Dat geeft aan dat het betreffende criterium scherper gedefinieerd moet worden. Een mogelijkheid is ook het aantal criteria te beperken door dicht bij elkaar liggende criteria samen te voegen.

Een ander verbeterpunt m.b.t. het beoordelingsinstrument is het registreren van het aantal keer dat een criterium in de brief voorkomt. In dit onderzoek is alleen onderscheid gemaakt tussen het al dan niet voorkomen van een criterium in de brief. Er zou geteld kunnen worden hoe vaak een criterium voorkomt en op basis hiervan meer groepen maken dan de huidige 0-groep en 1-groep. Mogelijk zijn er nog andere criteria die een rol spelen bij het behalen van studiesucces die in dit onderzoek niet zijn meegenomen. Deze zouden aan het beoordelingsinstrument toegevoegd kunnen worden. Het JCU hanteert een lijstje met kwaliteiten die de JCU-leerling moet bezitten (zie bijlage 3) (JCU 2010 (2)). Een groot deel van deze kwaliteiten is verwerkt in de in dit onderzoek opgestelde criteria. Een kwaliteit als het goed kunnen omgaan met tegenslagen is echter nog niet verwerkt binnen de huidige 8 criteria en zou hier aan toegevoegd kunnen worden.

In dit onderzoek is studiesucces gedefinieerd als een cijfermatig begrip. Dit zou ook breder gezien kunnen worden door bijvoorbeeld de beleving van de leerling hier in te betrekken. Ook het kiezen

van een studie aan de Universiteit Utrecht als vervolgonderzoek of in de bètarichting in het algemeen zou als succes kunnen worden gerekend.

Suggesties vervolgonderzoek

Voor vervolgonderzoek zou het zeer interessant zijn de hierboven beschreven aspecten verder uit te werken en in het onderzoek te betrekken.

Daarnaast zijn er nog twee doelgroepen die voor verder onderzoek interessant zijn, maar die in dit onderzoek buiten beschouwing zijn gelaten. Het gaat allereerst om de uitvallers van het JCU. Deze leerlingen zijn geselecteerd voor deelname, maar zijn gedurende het 2-jarige traject uitgevallen.

De redenen hiervoor kunnen zeer verschillend zijn. Een mogelijk verband tussen de motivatiebrief en de uitval zou onderzocht kunnen worden. Dit is in dit onderzoek niet gedaan omdat van de uitvallende leerlingen geen complete cijferdatabase op het JCU aanwezig is. Ook hebben deze leerlingen, indien de cijfers wel bekend zouden zijn, niet dezelfde SE's gemaakt als de JCU-leerlingen. Tevens is deze populatie zeer klein (enkele leerlingen per jaarklas). Hoe meer JCU jaarklassen er echter geweest zijn, hoe groter deze populatie wordt.

Ook leerlingen die wel een motivatiebrief hebben geschreven, maar niet zijn geselecteerd voor deelname aan het JCU vormen een interessante populatie. Het probleem omtrent het achterhalen van behaalde cijfers is voor deze groep echter in nog grotere mate aanwezig. Hetzelfde geldt voor de mogelijkheid tot het meenemen van cijfers van andere vakken dan de bètavakken in het onderzoek.

In het onderzoek zijn soms verschillen tussen jongens en meisjes ontdekt. Hier zou dieper op in gegaan kunnen worden. Wellicht moeten de brieven van jongens en meisjes niet op precies dezelfde wijze beoordeeld worden. Het percentage jongens en meisjes dat Mastery goals noemt in de brief is voor de onderzochte jaarklassen precies gelijk (zie tabel 10), wat voor dit onderzoek gunstig is. Voor andere criteria zijn wel vaak verschillen gevonden die verder onderzocht kunnen worden.

Een heel ander aspect is de lengte van de brief. Er zit een groot verschil in brieflengte tussen de motivatiebrieven van alle jaarklassen. In dit onderzoek is dit aspect niet meegenomen. Er is van uit gegaan dat uitgebreid kunnen schrijven geen voorspellend criterium is voor studiesucces. Tevens bevat een korte brief naar verwachting ook minder criteria dan een lange, wat in de praktijk echter niet altijd het geval was. Wanneer het aantal keer voorkomen van een criterium meegenomen wordt in de beoordeling zal hier wel een verschil ontstaan tussen lange en korte brieven. In de opdracht voor de motivatiebrief van jaarklas 2010 is een minimale en maximale brieflengte aangegeven. Voor jaarklas 2008 en 2009 is dit niet gedaan.

Literatuurlijst

Duckworth (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science December 2005, 16*, 939-944.

Duckworth (2006). Self-discipline gives girls the edge: gender in self-discipline, grades, and achievement test scores. *Journal of Educational Psychology 2006, Volume 98, No. 1*, 198-208.

Garcia en Pintrich (1996). The Effects of Autonomy on Motivation and Performance in the College Classroom. *Contemporary Educational Psychology, 21*, 477-486.

JCU (2006). Aanmeldingsformulier selectieprocedure schooljaar 2006-2007.

JCU (2010). Aanmeldingsformulier selectieprocedure voor leerlingen en hun ouders/verzorgers Jaarklas 2010.

JCU 2010 (2). Selectiecriteria Jaarklas 2010.

Linnenbrink en Pintrich (2002). Motivation as an Enabler for Academic Success. *School Psychology Review 2002, Volume 31, No. 3* 313-327.

Linnenbrink en Pintrich (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading & Writing Quarterly, 19: 2*, 119-137.

Onderwijsinspectie (2008). Examinering in het voortgezet onderwijs. *Onderwijsverslag 2008/2009*, 244.

Van der Valk, T., van den Berg, E. (2006). Junior College Utrecht: a new model to challenge talented secondary school students to study science. *Igitur-archive.library.uu.nl*.

Vermunt (2005). Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education 2005, 49*, 205-234.

Auteursinformatie

Lisette Brouwers en Carin van Haren zijn docenten in opleiding voor het schoolvak biologie aan het IVLOS te Utrecht. In het kader van hun opleiding tot eerste-graadsdocent hebben zij een onderzoek verricht naar de waarde van de motivatiebrief van JCU-leerlingen als voorspeller van het studiesucces. Dit Praktijk Gericht Onderzoek (PGO) is uitgevoerd in opdracht van en in samenwerking met het Junior College Utrecht (JCU). De resultaten van dit PGO en de aanbevelingen die zij naar aanleiding hiervan doen, vormen de basis van bovenstaand artikel.

Bijlagen

Bijlage 1 Beoordelingsschema motivatiebrieven

	Criterium	Definitie	Manier waarop dit criterium genoemd kan worden in de brief	Briefcitaten als voorbeeld bij criterium
1	Self-efficacy (Linnenbrink en Pintrich 2002)	Geloof in eigen vermogen een taak aan te kunnen	<ul style="list-style-type: none"> - Positieve verwachting eigen succes op JCU * - Positieve verwachting van eigen talent * - Verwachting geschikt te zijn ** - Verwachting het aan te kunnen ** - Uitspreken dat het echt iets voor de leerling is ** 	<p>... en zo te voldoen aan de hoge eisen die op het JCU gesteld worden...</p> <p>Ik denk dat ik voor het JCU van waarde ben...</p> <p>Ik hoop dat mijn geschiktheid hiermee voldoende is aangetoond.</p> <p>...ik denk dat ik uitermate geschikt ben...</p>
2	Attribuuttheorie (Linnenbrink en Pintrich 2002)	Het toeschrijven van eigen succes aan stabiele, interne factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Noemen van bekwaamheid * - Noemen van bedrevenheid * - Noemen van talent * - Goed zijn op school/in de vakken ** - Noemen van vaardigheden die leiden tot (school)succes ** 	<p>Wat ik het JCU hoop te bieden is een goede sociale leerling...</p> <p>...neem ik snel dingen in me op...</p> <p>... ik alles wat sneller door heb dan mijn klasgenoten...</p> <p>... ik zal er ook niet omheen draaien dat ik er goed in ben.</p>
3	Intrinsieke motivatie (Linnenbrink en Pintrich 2002)	De motivatie vanuit een persoon zelf om een bepaald doel te bereiken	<ul style="list-style-type: none"> - Gemotiveerd zijn * - Bereid zijn om hard te werken ** - Interesse hebben in de vakken * - Plezier hebben in de bètavakken/onderwerpen * - In vrije tijd met bèta bezig zijn * - Beroep in bètarichting als vooruitzicht ** 	<p>Ik wil dus naar het JCU...</p> <p>... bètavakken zijn de vakken die er echt toe doen...</p> <p>... interesse in programmeren...</p> <p>De opleiding civiele techniek lijkt me interessant.</p> <p>...lievelingsvakken op school...</p>
4	Mastery goals (Linnenbrink en Pintrich 2002)	Vooruitgang willen boeken vanuit intrinsieke motivatie	<ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe kennis/vaardigheden willen ontwikkelen * - Het zoeken naar uitdaging, verdieping en verrijking ** - Het willen verbeteren van eigen prestaties * - Vooruitgang willen boeken * 	<p>... lust om te ontdekken...</p> <p>... uitdaging kan vinden die ik nodig heb.</p> <p>... ik wil graag dieper op de stof ingaan...</p> <p>... wilde ik wel iets extra's doen...</p> <p>... meer uit mijzelf kan halen...</p>
5	Zelfstandigheid (Garcia en Pintrich 1996)	Onafhankelijke opstelling , zelfvertrouwen, zelf beslissingen kunnen nemen en problemen kunnen oplossen, taken kunnen uitvoeren zonder hulp van anderen	<ul style="list-style-type: none"> - Zelfstandig zijn * - Eigen keuzes maken/beslissingen nemen * - Zelf taken kunnen uitvoeren zonder hulp ** - Zich zelfstandig tot taken kunnen zetten ** 	<p>... het feit dat ik zelfstandig ben...</p> <p>... zelf te werken en mijn gang te gaan.</p> <p>... ga ik er zelf achteraan.</p> <p>Daar zal ik echt zelf voor zorgen en het niet allemaal aan anderen overlaten.</p>
6	Meaning directed	Een manier van leren die gericht	- Het kunnen/willen koppelen van theorie	... ik wil altijd graag weten <i>waarom</i>

	learning (Vermunt 2005)	is op het opbouwen van kennis met als doel het verkrijgen van meer begrip en inzicht	aan praktijk * - Het kunnen/willen toepassen van kennis * - Onderzoek willen doen ** - Het krijgen van inzicht in de wereld om zich heen d.m.v. bètakennis ** - Kritisch kijken naar onderwerpen * - Goed zijn in het leggen van relaties tussen onderwerpen ** - Goed zijn in het aanbrengen van structuur *	iets zo is... ... omdat ik graag dingen onderzoek... ... uitzoeken hoe het is opgebouwd. ... weten waar deze eigenschappen vandaan komen. ... inzichten te krijgen over het leven op aarde. ... verschillende vakken te kunnen combineren... ... wereld om je heen beter snappen.
7	Zelfregulerende leerstijl (Vermunt 2005)	Reguleren van het eigen leerproces (binnen schoolomgeving, alleen)	- Goed kunnen plannen van het eigen leren * - Monitoren van eigen voortgang * - Signaleren van eventuele problemen * - Controleren/testen van eigen resultaten * - Zelfreflectie en indien nodig aanpassing *	... plan ik... zodat het me een goed spreiding geeft... ... meer huiswerk... voor mij geen probleem... ... zonder lessen ook gewoon goed bij kan blijven. ... kan goed plannen en houdt me eraan... ... bewaar nooit grote opdrachten voor de laatste dag...
8	Discipline (Linnenbrink en Pintrich 2003, Duckworth 2005, Duckworth 2006)	Doorzettingsvermogen	- Discipline hebben * - Volhouden - Doorzetten/doorzettingsvermogen - Niet snel opgeven - Afmaken waar je aan begonnen bent	... ik geef niet zo snel op. Als ik ergens aan begin, maak ik het ook af. ... een doorzetter ben en niet snel opgeef.

* = afkomstig uit literatuur

** = toegevoegd op basis verwoording in brieven

Bijlage 2 Opdracht motivatiebrief vanuit JCU.

Opdracht jaarklas 2008 en 2009

Schrijf een brief waarin je aangeeft waarom je wilt deelnemen aan het Junior College Utrecht, wat je er van verwacht en waarom jij denkt dat je geschikt bent. Je kunt daarbij aandacht besteden aan jouw bètatalent, je (andere) persoonlijke kwaliteiten, je interesses en/of je toekomstplannen. Geef zoveel mogelijk inzicht in:

- je motivatie voor de bètavakken
- je zelfstandigheid
- je vaardigheden op het vlak van plannen en organisatie

Geef zoveel mogelijk *concrete voorbeelden* (waaruit blijkt dat je gemotiveerd en/of zelfstandig bent, etc.)

Opdracht jaarklas 2010

Het JCU wil graag weten wie jij bent en wat je interesses zijn. Schrijf daarom een essay over jezelf. Wie ben jij? Wat vind je leuk om te doen? Wat zijn je toekomstplannen/ dromen? Waarom wil je graag naar het JCU? Wat denk je dat het JCU jou kan bieden? En wat kun jij het JCU bieden? Wat hoop je dat je gaat meemaken als je lessen volgt? Etc.

Het essay moet minimaal 1 en mag maximaal 2 A4'tjes groot zijn. Apart bijvoegen.

Bijlage 3 Kwaliteiten waaraan de leerling moet voldoen, opgesteld door het JCU.

Bètatalent en persoonlijke kwaliteiten

De leerling..

- Heeft sterk inzicht in bètavakken
- Heeft motivatie en enthousiasme voor bètavakken
- Heeft interesse in alle bètavakken
- Kan goed omgaan met tegenslagen
- Vindt het leuk om zelf onderzoek te doen
- Is zelfstandig, stapt zelf naar docenten met vragen
- Is organisatorisch sterk, neemt zelf initiatief ivm roosters etc.
- Is communicatief sterk
- Is sociaal sterk, functioneert goed in groepen en teams