

## **Samenvatting**

De studie psychologie aan de Open Universiteit Nederland (OUNL) kent een hoge uitval. Van de ongeveer 1200 studenten die per jaar instromen, valt de helft binnen drie maanden af. Om een antwoord te kunnen formuleren op de vraag ‘Welke factoren zijn verantwoordelijk voor deze hoge uitval?’ werd het onderzoeksproject Higher education diagnostic Inventory (HEIDI) gestart (Bloemers, 1999). Het doel van dit onderzoeksproject is (1) om in kaart te brengen welke factoren de grote uitval in het eerste studiejaar verklaren, en (2) het realiseren van een HEIDI website, waar potentiële studenten feedback kunnen krijgen met betrekking tot hun kans het eerste studiejaar van de studie psychologie aan de OUNL met succes te doorlopen. Deze feedback zal bestaan uit de terugkoppeling van de scores van potentiële studenten op instrumenten welke valide voorspellers blijken te zijn voor eerstejaars studieresultaten. Naast informatie over de slaag-zakkans zal de HEIDI website potentiële studenten ook informatie en inzicht geven wat de studie psychologie aan de OUNL inhoudt. In die zin functioneert de website als een Realistic Study Preview (RSP), waardoor potentiële studenten een meer afgewogen keuze kunnen maken of de studie psychologie aansluit bij hun capaciteiten, vaardigheden en verwachtingen.

Als uitgangspunt voor de te onderzoeken factoren binnen het HEIDI project werd het model van Schouwenburg (1998) gekozen. Schouwenburg onderscheidt vier globale factoren voor studiesucces: voorkennis, studie know-how, zelfregulatie en competentie, waarbij de factor ‘competentie’ een centrale rol vervult. Vanuit een wat breder perspectief bevat het model van Schouwenburg elementen gebaseerd op de emotionele (EQ) en psychometrische (IQ) invalshoeken ten aanzien van studieprestaties. Er werd

voor gekozen om het model van Schouwenburg te verfijnen met als doel het creëren van onafhankelijke en specifieke voorspellers voor eerstejaars studiesucces. De nadruk lag op eenvoudig te operationaliseren en af te nemen meetinstrumenten, geschikt voor toepassing in een webomgeving.

Vier aparte studies werden verricht om de voorspellende waarde van relevante predictoren voor eerstejaars studiesucces in kaart te brengen:

- (1) Een studie gericht op het onderzoeken van de relevantie van verbale, numerieke en praktische studie intelligentie.
- (2) Een studie gericht op het onderzoeken van de relevantie van biografische gegevens (biodata) en persoonlijkheidskenmerken.
- (3) Een studie gericht op het onderzoeken van de relevantie van voorkennis en studieverwachtingen.
- (4) Een studie gericht op het in kaart brengen van de relevantie van waargenomen eigen competentie (Self Efficacy) en persoonlijkheidskenmerken.

Bij alle studies bestond het criterium uit de resultaten op de twee eerstejaars tentamens *Inleiding in de Psychologie*, tentamens bestaande uit 40 multiple choice vragen over een brede, standaard academische inleiding in de psychologie. Een specifiek kenmerk van deze tentamens is dat ze automatisch gegenereerd worden via een databank, en dat studenten zelf hun tentamenmoment kunnen kiezen.

### **Studie 1**

In het eerste onderzoek (hoofdstuk 2) werd onderzocht wat de voorspellende waarde was van drie vormen van intelligentie voor eerstejaars studiesucces: numerieke, verbale en

praktische studie-intelligentie. Numerieke en verbale intelligentie werden gemeten met bestaande (sub) tests uit een veelgebruikte batterij voor het bepalen van academische geschiktheid, respectievelijk de NAT'70 getallenreeksen (Drenth & Hoolwerf, 1970) en de VAT'69 analogieën (Drenth & Hoolwerf, 1969). Voor het meten van praktische studie intelligentie werd een nieuwe vragenlijst geconstrueerd, de uit 40 vragen bestaande Practical Study Intelligence Questionnaire (PSIQ). De constructie van de PSIQ werd gebaseerd op richtlijnen van Sternberg (1970). Als criteriummaat werden de resultaten op de twee eerstejaars tentamens genomen, beide bestaande uit 40 multiple choice vragen over een brede inleiding in de psychologie. Participanten waren 94 eerstejaarsstudenten psychologie aan de OUNL, geregistreerd per september 2001.

Uit de resultaten bleek dat verbale intelligentie de beste en meest consistente voorspeller vormde voor eerstejaarsstudiesucces. PSIQ scores correleerden niet of nauwelijks met de twee tentamenresultaten. Scores op de PSIQ vertoonden een lichte correlatie met verbale intelligentie. Numerieke intelligentie had voorspellende waarde voornamelijk voor het eerste tentamenresultaat. Zowel verbale als numerieke intelligentie bleken ook van waarde voor het kunnen voorspellen of er tentamen gedaan zou worden en met welk resultaat (slagen-zakken). In de discussie worden de resultaten van het onderzoek toegelicht, met name vanuit het perspectief om tot een compacte *g* maat te komen als indicator voor eerstejaars studiesucces. Ook worden de consequenties van het onderzoek besproken voor de constructie en inhoud van de HEIDI website.

## Studie 2

In de tweede studie werd het belang onderzocht van biografische kenmerken (biodata) en persoonlijkheidseigenschappen (Big Five persoonlijkheidsdimensies) voor eerstejaars studiesucces van psychologiestudenten aan de OUNL.

Bidata werden in kaart gebracht met een uit 45 vragen bestaande biodata questionnaire (BQ). Persoonlijkheidsdimensies werden gemeten met de Five Factor Personality Inventory (FFPI; Hendriks 1997), een uit 100 vragen bestaande persoonlijkheidsvragenlijst. Participanten waren 145 eerstejaars studenten, ingeschreven per december 2001.

Uit de resultaten van de BQ bleek dat de items *vooropleiding* en *afstandsonderwijs maakt flexibel studeren mogelijk* significant samenhangen met examenresultaten. Ook hadden beide variabelen een significante  $\beta$  waarde. De variabele *aantal uren besteedde studietijd* had voorspellende waarde ten aanzien van het al dan niet tentamendoen en het resultaat (slagen-zakken). Nader onderzoek van de BQ leidde tot de constructie van twee schalen, een uit vier items bestaande schaal *economisch maatschappelijke voordelen van psychologie studeren* en een uit twee items bestaande schaal *studeren aan de OUNL is laagdrempelig*. De voorspellende waarde van deze schalen ten aanzien van tentamenresultaten en ten aanzien van het al of niet doen van tentamens met een (on)voldoende resultaat bleek echter gering.

Van de vijf persoonlijkheidsdimensies, gemeten met de FFPI, vertoonde geen enkele dimensie een significante samenhang met tentamenresultaten. De dimensie *vriendelijkheid* vertoonde een licht negatieve samenhang met het (succesvol) afleggen van het eerste tentamen. Het feit dat geen van de Big Five dimensies samenhang met

tentamenresultaten kan verklaard worden door specifieke steekproefkenmerken en het feit dat er een grote discrepantie bestaat met de twee criteriummaten. De FFPI meet *typical behavior*, terwijl de twee criteriummaten betrekking hebben op *maximal behavior*. De consequenties van de resultaten worden besproken in het licht van welke informatie voor potentiële psychologiestudenten nuttig is om tot een redelijke inschatting te komen wat betreft hun geschiktheid voor het volbrengen van de studie psychologie aan de OUNL.

### **Studie 3**

In deze derde deelstudie stond onderzoek naar de voorspellende waarde van voorkennis en realistische studieverwachtingen van eerstejaars psychologiestudenten aan de OUNL centraal. Voor deze studie werden twee instrumenten geconstrueerd: (1) Een vragenlijst betreffende realistische studieverwachtingen (RSEQ), bestaande uit veertien vagen, verdeeld over de schalen *studie inhoud*, *studie opbrengsten (kennis en vaardigheden)*, *studievaardigheden* en *bestede studietijd*. (2) Een voorkennistoets (PKT) bestaande uit 40 multiple choice vragen, qua opzet analoog aan de twee eerstejaars tentamens. Ten aanzien van beide instrumenten werd een voormeting gedaan. Dit leidde tot iets compactere eindversies, respectievelijk bestaande uit 12 en 35 vragen met acceptabele betrouwbaarheden (Cronbach's  $\alpha$ ). Als criteriummaten werden de resultaten genomen op de twee eerstejaarstentamen psychologie, beide bestaande uit 40 multiple choice vragen over een brede inleiding in de psychologie. Participanten waren 118 eerstejaars psychologiestudenten, ingeschreven per 1 september 2000.

Uit de resultaten bleek dat de PKT een klein effect had op het tweede tentamenresultaat. De RSEQ schaal *zelfkennis* had een klein (negatief) effect op het eerste tentamenresultaat. *Leefijd* correleerde significant negatief met het eerste tentamenresultaat, en met een maat van de gecombineerde tentamenresultaten. Verdere analyse wees uit dat geen van beide instrumenten differentieerde tussen studenten die geen, een of twee tentamens hadden gedaan.

In de discussie wordt ingegaan op mogelijke oorzaken voor de geringe voorspellende waarde van de PKT en de RSEQ voor eerstejaars tentamenresultaten. Bij de PKT kunnen een onvoldoende dekking en een te grote moeilijkheidsgraad een rol gespeeld hebben, met name ten aanzien van het eerste tentamen. Ten aanzien van de RSEQ speelt waarschijnlijk predictor-criterium discrepantie een rol.

Ook wordt ingegaan op het nut van de implementatie van beide instrumenten in de HEIDI website voor potentiële psychologiestudenten. Geadviseerd wordt om de PKT op te nemen in de website vanuit het oogpunt van een *Realistic Study Preview* (RSP), zodat potentiële studenten een realistisch beeld krijgen wat hen te wachten staat gedurende het eerste studiejaar. Bij voldoende predictieve validiteit zou de PKT tevens aankomend studenten kunnen informeren over hun zak-slaagkansen ten aanzien van het eerste tentamen.

#### **Studie 4**

In onze vierde studie werd de voorspellende waarde onderzocht van Big Five persoonlijkheidsdimensies en Self Efficacy (SE) voor eerstejaars tentamenresultaten van psychologiestudenten aan de OUNL. Persoonlijkheidsdimensies werden gemeten met de

FFPI (Hendriks, 1997), een uit 100 vragen bestaande Big Five persoonlijkheidsvragenlijst. Voor het meten van Self Efficacy werd een uit 33 items bestaande SE schaal geconstrueerd, bestaande uit de subschalen *SE verwachtingen ten aanzien van academisch presteren*, *SE verwachtingen ten aanzien van het kunnen inschakelen van anderen*, *SE verwachtingen ten aanzien van zelfregulatie* en *SE verwachtingen ten aanzien van zelfregulerend leren*. Confirmatieve factoranalyse liet een acceptabele fit zien voor twee modellen, een model met vier SE factoren en zes relaties en een model met een centrale SE factor en vier relaties. Uit spaarzaamheidoverwegingen en vanwege het feit dat de vier SE subschalen hoge intercorrelaties vertoonden werd gekozen voor het laatste model. Dit impliceerde het gebruik van een SE vragenlijst bestaande uit 18 vragen. Als criteriummaten werden de resultaten genomen op de twee eerstejaars tentamens, beide bestaande uit 40 multiple choice vragen over een brede inleiding in de psychologie. Participanten waren 161 eerstejaarsstudenten psychologie aan de OUNL, geregistreerd in september 2000.

Uit de resultaten bleek dat de Big Five dimensies analoog aan de resultaten van studie twee geen voorspellende waarde vertoonden; niet ten aanzien van de twee tentamenresultaten en ook niet ten aanzien van het zakken of slagen voor de twee tentamens. De SE subschaal *Academische Self Efficacy* correleerde significant met het eerste tentamenresultaat. Dit resultaat hield ook stand in een multiple regressieanalyse. De SE subschaal *kunnen inschakelen van anderen* correleerde significant negatief met beide tentamenresultaten; alleen de laatste correlatie hield stand in een multiple regressieanalyse. Ten aanzien van het criterium *geslaagd of niet geslaagd op beide tentamens* hadden de score op de totale SE schaal, de score op de subschaal *SE*

*verwachtingen ten aanzien van zelfregulerend leren* en de achtergrondvariabele *Evaluatie van vroegere studieprestaties* een significant effect. Intercorrelaties tussen de Big Five dimensies en de SE subschalen ondersteunden de constructvaliditeit van de SE subschalen. Afgezien van *Mildheid* correleerden alle big Five dimensies positief met de SE subschalen. Uit verschillende multiple regressie-analyses bleek echter dat de variantie in de Self Efficacy (sub)schalen niet herleid kon worden tot Big Five persoonlijkheidsdimensies. De verklaarde variantie varieerde van .08 tot .15, dit laatste voor de Totale SE schaal. Ook bleek uit deze studie dat SE geen moderatorfunctie had ten aanzien van de relatie tussen Big Five persoonlijkheidsdimensies en tentamenresultaten.

Ten aanzien van de HEIDI website wordt geconcludeerd dat de SE vragenlijst hiervan deel uit zou moeten maken met het oog op het predictieve aspect. Een Big Five persoonlijkheidsvragenlijst zou studenten inzicht kunnen geven in hoeverre hun persoonlijkheidsprofiel al of niet strookt met het profiel van afgestudeerde studenten.

## **Conclusies**

Worden alle resultaten van onze vier studie op een rij gezet, dan is de conclusie dat het eerste jaar van de studie psychologie aan de OUNL weergegeven kan worden middels drie fasen:

- fase 1: interesse in de studie psychologie aan de OUNL
- fase 2: het afleggen van tentamens, al dan niet succesvol
- fase 3: behaalde tentamenresultaten

Een positieve voorspeller voor fase 1, interesse in de studie psychologie aan de OUNL, was sekse (ongeveer 75% van onze participanten was vrouw). Verder bleek dat



de vrouwelijke studenten een persoonlijkheidsprofiel hadden dat enigszins afweek van het gemiddelde populatieprofiel. Vrouwelijke studenten scoorden gemiddeld hoger op extraversie en autonomie en lager op consciëntieusheid. In fase 2, het al dan niet succesvol afleggen van tentamens, waren de belangrijkste voorspellers de bestede studietijd, verbale intelligentie, Self Efficacy en een positieve evaluatie van eerdere studies. Een negatieve voorspeller voor fase 2 was de schaal *zelfkennis*. Wat betreft fase 3 bleken verbale intelligentie, de hoogte van genoten opleiding en academische self efficacy positieve voorspellers voor behaalde tentamenresultaten.

In tegenstelling tot onze verwachtingen bleken Big Five persoonlijkheidsdimensies niet samen te hangen met zakken of slagen op tentamens of met behaalde tentamenresultaten. De persoonlijkheidsdimensie *mildheid* vertoonde een lichte negatieve tendens tot samenhang met tentamenresultaten, maar dit mogelijke effect zal verder onderzocht dienen te worden. Big Five persoonlijkheidsdimensies bleken alleen van invloed in fase 1: interesse voor de studie psychologie. Ook *praktische studie intelligentie* vertoonde geen significante samenhang met de drie fases.

Een ander enigszins verrassende uitkomst was het feit dat studenten met een vergrootte hang naar zelfkennis en het beter kunnen begrijpen van de motieven van anderen juist minder succesvol bleken op tentamens.

### **Consequenties voor HEIDI**

Feedback ten aanzien van de kans om het eerste jaar van de studie psychologie aan de OUNL met succes te kunnen doorlopen zou gebaseerd moeten worden op de hoogte van de genoten vooropleiding, verbale intelligentie, Self Efficacy en benodigde studietijd. Het

verder van belang dat de instrumenten die gebruikt worden om deze informatie te verkrijgen, compact van aard zijn en gemakkelijk zijn af te nemen. Met het oog op lange termijnresultaten zou een compacte persoonlijkheidsvragenlijst eveneens deel kunnen uitmaken van de website. Naast het verschaffen van informatie over zak-slaagkansen kan de HEIDI website ook de functie vervullen van een Realistic Study Preview (RSP). Als, zoals uit onze studies blijkt, een groot gedeelte van de populatie potentiële psychologiestudenten een verkeerd beeld heeft van wat de studie psychologie inhoudt, dan zijn deze studenten gebaar met informatie die hen een realistisch beeld geeft wat hen te wachten staat gedurende de studie. Vanuit dit perspectief zouden een voorkennistoets en een persoonlijkheidsvragenlijst deel uit moeten maken van de HEIDI website. Niet zozeer als voorspellers voor tentamenresultaten, maar als indicatoren wat hen te wachten staat gedurende het eerste studiejaar en hoe hun persoonlijkheidsprofiel zich verhoudt tot dat van de 'gemiddelde' succesvolle psychologiestudent.