

# Succesvolle Werknemers:

De invloed van persoonlijkheid en intelligentie op  
werkprestaties, werktevredenheid en bevologenheid

Thesis in het kader van de Masteropleiding Arbeids- en Organisationspsychologie

Auteur: Frank van de Heg

Studentnummer: 3269523

Datum: 16 juli 2011

Met dank aan / Onder begeleiding van:

## **Universiteit Utrecht**

Eerste begeleider: dr. Pascale le Blanc

Tweede beoordelaar: Else Ouweneel MSc

## **Cubiks Nederland**

Eerste begeleider: drs. Renée Levering

## Samenvatting

Dit onderzoek heeft als doel inzicht te verwerven in de voorspellende waarde van assessments, door het verband tussen de predictoren persoonlijkheid en intelligentie enerzijds en intrinsiek (bevlogenheid en werktevredenheid) en extrinsiek succes in de functie anderzijds, in kaart te brengen. Verwacht werd dat de *Big Five* persoonlijkheidskenmerken en intelligentie een positieve samenhang zouden laten zien met zowel intrinsiek, als extrinsiek succes. In totaal hebben 65 werknemers in een hogere uitvoerende of een managementfunctie meegedaan aan het onderzoek, waarvan 24 complete cases. De data zijn verzameld door middel van tests en vragenlijsten en een beoordeling van het functioneren door de directe leidinggevende. Uit de resultaten blijken trends dat verbale intelligentie positief, en extraversie en meegaandheid negatief samenhangen met extrinsiek succes in de functie. De resultaten voor intrinsiek succes (werktevredenheid) suggereren een positieve samenhang met consciëntieusheid en een negatieve samenhang met emotionele stabiliteit. Daarnaast blijkt er een interactie-effect te bestaan tussen consciëntieusheid en verbale intelligentie wat betreft extrinsiek succes in de functie; er is alleen sprake van een positieve samenhang tussen intelligentie en extrinsiek succes in de functie voor mensen die laag scoren op consciëntieusheid. Toekomstig onderzoek in een grotere onderzoeksgroep en bij verschillende populaties is vereist om de huidige bevindingen te valideren.

## **1 Inleiding**

### **1.1 De impact van de economische crisis op werving en selectie**

Door de economische crisis zijn bedrijven minder snel geneigd om te investeren in hun menselijk kapitaal. Het in dienst nemen en opleiden van nieuw personeel kost immers geld en energie. Toch is het voor een bedrijf belangrijk om zelfs in mindere tijden te blijven investeren in het aantrekken en ontwikkelen van personeel, omdat de ontwikkeling van het bedrijf anders zou kunnen stagneren (Barney & Wright, 1998; Hitt, Bierman, Shimizu, & Kochhar, 2001).

Om het menselijk kapitaal te vergroten hebben bedrijven in principe twee opties, te weten: het ontwikkelen van bestaand personeel of het aantrekken van nieuw personeel. Omdat de ontwikkeling van personeel een dure en tijdrovende bezigheid is, proberen veel bedrijven de selectie aan de poort te verbeteren. Zodoende passen de mensen die daadwerkelijk worden aangenomen ook echt goed bij het bedrijf en wordt de investering van tijd en geld op de lange termijn gerechtvaardigd.

### **1.2 Werving en selectie: de toepassing van *assessments***

Ongeacht de status van de economie, moet een bedrijf in sollicitatieprocedures de geschiktheid van de kandidaten (kunnen) bepalen voor de functie waarvoor een vacature is ontstaan. Belangrijke indicatoren waar bedrijven op letten zijn onder andere de persoonlijkheid, de cognitieve capaciteiten en de competenties van sollicitanten. Om inzicht te verkrijgen in deze kenmerken maken bedrijven gebruik van *assessments*. Onder een assessment wordt in dit onderzoek verstaan een beoordelingsprogramma bestaande uit verschillende tests, interviews of rollenspelen met als doel het in kaart brengen van de kennis, kunde en persoonlijkheid van een sollicitant.

Op basis van een assessment genereert een bedrijf een verwachting over het toekomstige functioneren van de betreffende sollicitant, welke kan worden gebruikt als argument om de betreffende persoon al dan niet aan te nemen. Echter, deze verwachting hoeft lang niet altijd juist te zijn. Er zijn bij ieder bedrijf voorbeelden te vinden van (ex-) werknemers die na een positief assessment toch niet (echt) geschikt bleken te zijn voor de

functie waarop gesolliciteerd werd.

In de literatuur over assessments worden een aantal stabiele, maar tegelijk ook kleine effecten van predictoren op het toekomstige functioneren van werknemers genoemd. De voorspellende waarde van een assessment is dus gestaafd op bevindingen die slechts een klein gedeelte van de variantie in *performance* voorspellen, terwijl de dagelijkse praktijk leert dat bedrijven vaak hoge verwachtingen hebben van het toekomstige functioneren van een sollicitant op basis van zijn of haar assessmentrapportage (Hurtz & Donovan, 2000; Judge, Higgins, Thoresen, & Barrick, 1999). Bedrijven overschatten in die zin vaak de waarde van de uitkomst van assessments.

### **1.3 De relatie tussen de uitkomsten van een assessment en de uitkomsten in de functie**

Op basis van de hierboven genoemde discrepantie tussen de op een assessment gebaseerde verwachtingen met betrekking het toekomstige functioneren van een sollicitant en het daadwerkelijke functioneren van deze persoon in de functie, kan worden gesteld dat een verbetering van de voorspellende waarde van een assessment niet alleen mogelijk is, maar in het kader van de beperkte middelen van bedrijven, ook zeer wenselijk is.

Om de voorspellende waarde van assessments te bepalen, wordt in onderzoek vaak gekeken naar de relatie tussen de scores op één bepaald onderdeel van een assessment (bijvoorbeeld een cognitieve capaciteitentest) van sollicitanten en een bepaalde prestatie maat waarmee het succes in de functie (waarin deze mensen terecht zijn gekomen) wordt geïndiceerd. Een belangrijk voordeel van het vergelijken van een los onderdeel uit een assessment met een prestatie maat, is dat het verband dat gevonden wordt relatief eenvoudig met de resultaten uit gelijksoortig onderzoek te vergelijken is (in tegenstelling tot onderzoek waarbij de invloed van meerdere onafhankelijke variabelen tegelijk onderzocht wordt), waardoor bijvoorbeeld de concurrente validiteit gemakkelijk bepaald kan worden en meta-analyses relatief gemakkelijk kunnen worden uitgevoerd.

Het nadeel van dergelijk onderzoek is dat de effectgrootte van de verbanden die gevonden worden meestal maar klein is; de variantie tussen respondenten op een bepaalde assessment-maat c.q. eigenschap verklaart maar een zeer beperkt deel van de variantie in succes in de functie (bijv. Barrick & Mount, 1991; Hurtz & Donovan, 2000).

In dit onderzoek zal gekeken worden naar de voorspellende waarde van de

combinatie van een tweetal factoren, te weten intelligentie en persoonlijkheid, voor twee verschillende aspecten van succes in een management of hogere uitvoerende functie, te weten intrinsiek en extrinsiek succes. Door deze brede aanpak zullen de resultaten van dit onderzoek hopelijk bijdragen aan een meer accurate voorspelling van succes in dergelijke functies op basis van een assessment.

#### **1.4 Intrinsiek versus extrinsiek succes in de functie**

De termen intrinsiek en extrinsiek succes zijn in dit onderzoek expliciet gekozen als overkoepelende labels voor de concepten werktevredenheid, bevlogenheid en werkprestaties om te benadrukken dat de drie laatstgenoemde begrippen verschillende aspecten zijn van één breder concept (succes in de functie). Wanneer elders in het onderzoek wordt gesproken over 'succes in de functie', dan wordt gerefereerd aan de hierboven genoemde brede definitie, tenzij er expliciet een specifiek aspect wordt genoemd.

Met intrinsiek succes wordt enerzijds bedoeld de tevredenheid van de werknemer zelf met/in de functie (Judge, Higgins, Thoresen, & Barrick, 1999) en anderzijds de mate van bevlogenheid die de werknemer ervaart. Bevlogenheid is door Schaufeli en Bakker (2001, p. 245) omschreven als een positieve, affectief-cognitieve toestand van opperste voldoening die gekenmerkt wordt door vitaliteit, toewijding en absorptie.

Voor deze tweedeling in intrinsiek succes in de functie is gekozen omdat beide vormen worden geacht een ander aspect van intrinsiek succes te meten. Werktevredenheid heeft louter betrekking op de gemoedstoestand (Ganzach, 1998), terwijl bevlogenheid naast een affectieve component ook gekenmerkt wordt door attitudes, zoals vitaliteit en toewijding (Schaufeli & Bakker, 2001).

Extrinsiek succes wordt gemeten met beoordeling door een directe leidinggevende van het functioneren (presteren) van de betreffende werknemer. De relatie van beide vormen van succes in de functie met intelligentie en de relevante factoren van persoonlijkheid worden in de volgende secties toegelicht. De hoofdvraag van dit onderzoek is als volgt geformuleerd:

*Wat is de samenhang tussen intellectuele capaciteiten en persoonlijkheid van sollicitanten enerzijds en hun intrinsieke en extrinsieke succes in een hogere uitvoerende of management functie anderzijds?*

## 1.5 Intelligentie en succes in de functie

Intelligentie is geselecteerd als één van de twee belangrijkste voorspellers van succes in de functie, omdat de literatuur uitwijst dat algemene intelligentie de belangrijkste cognitieve *resource* is die de grens van het denkvermogen van een individu aangeeft. Dit bepaalt daarmee mede de maximale complexiteit van een vraagstuk of probleem waar iemand op een succesvolle manier mee om kan gaan. Uit onderzoek van Schmidt en Hunter (2004) blijkt dat *General Cognitive Ability* (GCA), ofwel algemene intelligentie, een sterkere samenhang laat zien met prestaties in de functie dan elk van de in hun onderzoek opgenomen persoonlijkheidskenmerken. Deze samenhang is volgens Schmidt en Hunter minder sterk voor minder complexe functies ( $r = .23$ ), maar neemt sterk toe wanneer de complexiteit van de functie toeneemt, tot een indrukwekkende  $r = .58$  voor de meest complexe functies.

Wanneer gekeken wordt naar intrinsiek succes in de functie lijkt intelligentie geen significante samenhang te vertonen met bevlogenheid (Schaufeli & Bakker, 2004) en geen samenhang met zelf-gerapporteerde werktevredenheid (Ganzach, 1998). Echter, nadere analyse wijst uit dat er twee effecten zijn die elkaar in het totaalbeeld opheffen, maar die afzonderlijk wél een relatie tussen intelligentie en werktevredenheid laten zien. Volgens Ganzach is er een positieve samenhang tussen intelligentie en werktevredenheid, omdat mensen met een hogere intelligentie in aanmerking komen voor betere, interessantere banen met meer uitdaging die over het algemeen tot meer tevredenheid leiden. Daar tegenover staat een negatieve samenhang tussen intelligentie en werktevredenheid wanneer de complexiteit constant gehouden wordt. Mensen met een hogere intelligentie rapporteren bij gelijke complexiteit van een functie minder tevredenheid. Wat betreft het verband tussen intelligentie en succes in de functie is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende hypothesen geformuleerd:

1). Wat is de relatie tussen verbale en numerieke intelligentie enerzijds en succes in de functie van werknemers in een hogere uitvoerende of managementfunctie anderzijds?

- 1) a. Verbale en numerieke intelligentie hangen positief samen met extrinsiek succes van werknemers.
- 1) b. Verbale en numerieke intelligentie hangen niet significant samen met intrinsiek succes van werknemers.

## 1.6 Persoonlijkheid en succes in de functie

Persoonlijkheid is geselecteerd als de tweede belangrijke voorspeller van succes in de functie, omdat de literatuur laat zien dat de vijf persoonlijkheidsfactoren waar de meeste consensus over is (ofwel de *Big Five*), elk afzonderlijk een gedeelte van de variantie in succes in de functie voorspellen (Barrick & Mount, 1991; Hertz & Donovan, 2000; McCrae & Costa, 1991). In de sectie hieronder zal de samenhang tussen vier van de *Big Five*-persoonlijkheidskenmerken en succes in de functie worden beschreven. Openheid voor (nieuwe) ervaringen is als enige schaal niet meegenomen in dit onderzoek, omdat eerder onderzoek consistent laat zien dat dit persoonlijkheidskenmerk en uiteenlopende maten voor succes in de functie niet met elkaar samen blijken te hangen (Barrick & Mount, 1991; Hertz & Donovan, 2000).

## 1.7 Consciëntieusheid en succes in de functie

Uit de meta-analyse van Judge, Heller en Mount (2002) met betrekking tot de link tussen persoonlijkheid en werktevredenheid, blijkt dat consciëntieusheid een significante samenhang laat zien met zelf-gerapporteerde werktevredenheid ( $\rho = .26$ , waarbij  $\rho$  staat voor een benadering van de ware correlatie na correctie voor meetfouten). Organ en Lingl (1995) denken dat deze samenhang voornamelijk veroorzaakt wordt doordat mensen met een hoge mate van consciëntieusheid gekenmerkt worden door een hogere algemene betrokkenheid bij het werk. Deze betrokkenheid leidt er volgens Organ en Lingl vervolgens toe dat zij een grotere kans hebben op het verwerven van niet materiële beloningen zoals erkenning, respect en gevoelens van persoonlijk succes. Het verwerven van deze beloningen draagt volgens Organ en Lingl uiteindelijk bij aan een hogere werktevredenheid.

Kim, Shin en Swanger (2009) hebben de link tussen de voor consciëntieusheid kenmerkende betrokkenheid bij het werk en bevolegenheid onderzocht, zij rapporteerden positieve significante correlaties voor alle drie de schalen van bevolegenheid ( $r = .40$  voor vitaliteit,  $r = .17$  voor toewijding, en  $r = .32$  voor absorptie, in alle gevallen geldt dat  $p < .05$ ).

Digman (1990) stelt dat eigenschappen die getuigen van wilskracht, zoals prestatie-oriëntatie en volharding, onder de noemer consciëntieusheid vallen. Dergelijke eigenschappen maken dat een persoon verantwoordelijkheid neemt voor zijn of haar werk,

taken afrondt en te allen tijde zijn of haar best zal doen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat uit de meta-analyse van Barrick en Mount (1991) blijkt dat consciëntieusheid het sterkst van alle (in dit onderzoek genoemde) persoonlijkheidsfactoren samenhangt met extrinsiek succes in de functie; Barrick en Mount rapporteerden een correlatie van  $\rho = .23$  tussen consciëntieusheid enerzijds en werkbewaamheid en productiviteit anderzijds. Een vergelijkbaar verband ( $\rho = .24$ ) is ook gevonden in de meta-analyse van Hertz en Donovan (2000). Wat betreft het verband tussen consciëntieusheid en succes in de functie is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende hypothesen geformuleerd:

2). Wat is de relatie tussen consciëntieusheid en succes in de functie van werknemers in een hogere uitvoerende of managementfunctie?

- 2) a. Een hoge mate van consciëntieusheid hangt samen met meer intrinsiek succes van werknemers.
- 2) b. Een hoge mate van consciëntieusheid hangt samen met meer extrinsiek succes van werknemers.

### **1.8 Extraversie en succes in de functie**

Mensen met een hoge mate van extraversie zijn volgens Costa en McCrae (1992) gepredisponerd om meer positieve dan negatieve emoties te ervaren. Extraverte personen zijn daarnaast ook geneigd om meer en vaker contact te zoeken met collega's, klanten en andere personen in de arbeidssfeer. Door de combinatie van meer positieve emotie en meer sociaal contact is de kans groot dat extraverte personen interpersoonlijke interacties op het werk als meer bevredigend zien dan introverte personen (Watson & Clark, 1997) en derhalve meer tevreden zijn met hun werk. Uit de meta-analyse van Judge, Heller en Mount (2002) blijkt voor extraversie een significante correlatie met werktevredenheid ( $\rho = .25$ ) en uit onderzoek van Langelaan, Bakker, van Doornen en Schaufeli (2006) blijkt een positieve significante correlatie tussen extraversie en bevlogenheid ( $r = .44$  voor vitaliteit en  $r = .37$  toewijding,  $p < .01$  in beide gevallen).

Naast het gegeven dat extraverte personen zelf meer tevredenheid halen uit hun werk, scoren zij ook op externe beoordelingen van hun werk hoger. Uit de meta-analyse van Barrick en Mount (1991) blijkt dat extraversie vooral sterk samenhangt met de effectiviteit



en snelheid waarmee trainingen worden doorlopen ( $\rho = .26$ ) en gedeeltelijk maar minder sterk ( $\rho \leq .1$ ) met prestatie-maten als werkbekwaamheid, productiviteit of algemene prestaties in de functie (Barrick & Mount, 1991; Hurtz & Donovan, 2000).

Extraversie oefent vooral via het sociale aspect dat aan het werk verbonden is invloed uit op de prestaties van een individu, in die zin dat extraverte personen sneller contact zoeken met sleutelfiguren in de organisatie en sneller een (groter) netwerk opbouwen waar informatie en mogelijkheden uit gehaald worden (Costa & McCrae, 1992). Dit komt overeen met de resultaten uit de meta-analyses van Barrick en Mount (1991) en Hurtz en Donovan (2000), waaruit blijkt dat extraverte personen alleen betere prestaties laten zien in trainingen (die relatief kort duren), maar dat er geen verschil bestaat wanneer gekeken wordt naar prestaties over de hele carrière. Wat betreft het verband tussen extraversie en succes in de functie is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende hypothesen geformuleerd:

3) Wat is de relatie tussen extraversie en succes in de functie van werknemers in een hogere uitvoerende of managementfunctie?

- 3) a. Een hoge mate van extraversie hangt samen met meer intrinsiek succes van werknemers.
- 3) b. Een hoge mate van extraversie hangt (op de korte termijn) samen met meer extrinsiek succes van werknemers.

### **1.9 Meegaandheid en succes in de functie**

Meegaande personen hebben een grotere motivatie om interpersoonlijke intimiteit na te streven, zowel in de privésfeer als op het werk, wat volgens McCrae en Costa (1991) zou leiden tot een hoger subjectief welzijnsniveau, voor zowel werktevredenheid als tevredenheid met het leven in het algemeen. Omdat deze link tussen meegaandheid en intrinsiek succes in de functie relatief indirect is (meegaandheid leidt tot een grotere motivatie om interpersoonlijke intimiteit na te streven, waardoor meegaande personen een grotere kans hebben om relaties op te bouwen die voldoening geven), is het niet verwonderlijk dat de correlatie die Judge, Heller en Mount (2002) vonden tussen meegaandheid en werktevredenheid minder groot is dan de andere genoemde

persoonlijkheidskenmerken ( $\rho = .17$ ). De correlatie is wel significant. De correlaties die gevonden zijn tussen meegaandheid en bevlogenheid zijn minder consistent en vaak niet significant (bijv. Kim, Shin, & Swanger, 2009).

Daarnaast hangt meegaandheid ook samen met beoordelingen van de prestaties van werknemers. Hurtz en Donovan (2000) rapporteerden een correlatie van  $\rho = .12$  tussen meegaandheid en een algemene beoordeling van de prestatie op het werk.

Van alle genoemde persoonlijkheidsfactoren hangt meegaandheid het minst sterk samen met beide maten van succes in de functie. Volgens Organ en Lingl (1995) komt dit vooral omdat meegaandheid van invloed is op de mate waarin interacties met de betreffende persoon plezierig verlopen, waarbij prestaties, productiviteit, en werktevredenheid via indirecte kanalen (namelijk het opbouwen en gebruik maken van het sociale netwerk) worden beïnvloed. Wat betreft het verband tussen meegaandheid en succes in de functie is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende hypothesen geformuleerd:

4) Wat is de relatie tussen meegaandheid en succes in de functie van werknemers in een hogere uitvoerende of managementfunctie?

- 4) a. Een hoge mate van meegaandheid hangt samen met meer werktevredenheid van werknemers en hangt niet samen met bevlogenheid.
- 4) b. Een hoge mate van meegaandheid hangt samen met meer extrinsiek succes van werknemers.

### **1.10 Emotionele Stabiliteit (neuroticisme) en succes in de functie**

Personen met een lage mate van emotionele stabiliteit (ofwel een hoge mate van neuroticisme) ervaren een hoge mate van negatieve affectiviteit (NA) (Connolly & Viswesvaran, 2000). Deze personen ervaren meer negatieve gebeurtenissen in het leven, deels omdat zij zichzelf manoeuvreren in posities waarin de kans op een negatieve uitkomst relatief groot is (Emmons, Diener, & Larsen, 1985). Wanneer dit proces van zelfselectie op het werk plaatsvindt, kan dit leiden tot verminderde werktevredenheid.

De relatie tussen neuroticisme en werktevredenheid is relatief sterk ( $\rho = -.29$ ) en als enige negatief in de meta-analyse van Judge, Heller en Mount (2002). Dit komt omdat

emotionele stabiliteit (als tegenpool van neuroticisme) een vereiste is voor een algemene positieve (werk)beleving (Connolly & Viswesvaran, 2000).

Voor bevoegenheid geldt hetzelfde principe. Langelaan, Bakker, van Doornen en Schaufeli (2006) noemden een gebrek aan emotionele stabiliteit (ofwel een hoge mate van neuroticisme) als een belangrijke kwetsbaarheidsfactor die kan leiden tot verminderde stresstolerantie en uiteindelijk tot minder vitaliteit en toewijding. Zij rapporteerden sterke negatieve correlaties tussen emotionele stabiliteit en bevoegenheid ( $r = -.48$  voor vitaliteit en  $r = -.40$  toewijding,  $p < .01$  in beide gevallen).

Emotionele stabiliteit hangt daarnaast samen met prestaties in de functie (Hurtz & Donovan, 2000), maar duidelijk minder sterk ( $\rho = .15$ ) dan met werktevredenheid. Dit verschil wordt mede veroorzaakt doordat personen die laag scoren op emotionele stabiliteit daar vooral in hun gevoelsleven door gehinderd worden (Barrick & Mount, 1991) en daardoor indirect ook in hun functioneren. Immers, regelmatige stemmingswisselingen, angst, onzekerheid en andersoortige negatieve emoties zullen het functioneren van een individu eerder belemmeren dan stimuleren (Barrick & Mount, 1991). Wat betreft het verband tussen neuroticisme en succes in de functie is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende hypothesen geformuleerd:

5) Wat is de relatie tussen emotionele stabiliteit en succes in de functie van werknemers in een hogere uitvoerende of managementfunctie?

- 5) a. Een hoge mate van emotionele stabiliteit hangt samen met meer intrinsiek succes van werknemers.
- 5) b. Een hoge mate van emotionele stabiliteit hangt samen met meer extrinsiek succes van werknemers.

### **1.11 De toegevoegde waarde van de combinatie van persoonlijkheid en intelligentie**

Bij de hierboven genoemde hoofdeffecten waarbij telkens de relatie van alleen persoonlijkheid of intelligentie met succes in de functie wordt belicht, worden mogelijke interactie-effecten geheel buiten beschouwing gelaten, terwijl juist de combinatie van persoonlijkheid en intelligentie toegevoegde waarde kan leveren bij de voorspelling van

succes van werknemers in de door hen uitgeoefende functies.

Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat bepaalde eigenschappen die onder de noemer extraversie vallen, zoals sociale vaardigheden, in combinatie met een indicatie van de algemene intelligentie van personen, gezamenlijk beter in staat zijn om succes in de functie van een sollicitant te voorspellen dan elk van beide indicatoren afzonderlijk. Uit onderzoek van Ferris, Witt en Hochwarter (2001) blijkt bijvoorbeeld dat de mate waarin personen sociaal vaardig waren, sterker correleerde met extrinsiek succes in de functie voor mensen met een hoge *General Cognitive Ability* (GCA), ofwel algemene intelligentie, dan voor mensen met een lage GCA. Ferris en zijn collega's schreven dit effect toe aan de effectiviteit van de inzet van sociale vaardigheden. Mensen met een hogere intelligentie waren volgens deze onderzoekers beter in staat om hun sociale vaardigheden op een positieve manier in te zetten dan mensen met gemiddelde of lagere intelligentiescores, waardoor zij betere beoordelingen kregen van hun leidinggevende en een hoger salaris ontvingen.

Naast een interactie tussen extraversie en intelligentie is er ook reden om aan te nemen dat consciëntieusheid interacteert met intelligentie wat betreft de samenhang met extrinsiek succes in de functie. Le Pine, Colquitt en Erez (2000) vonden namelijk dat personen met een lagere algemene intelligentie beter presteerden wanneer zij hoger scoorden op consciëntieusheid, op een besluitvormingstaak waarbij aanpassingsvermogen aan veranderende omstandigheden een vereiste was. Aangezien veranderende omstandigheden een belangrijke factor zijn in het werk van de hedendaagse manager of hogere uitvoerende specialist, wordt ook dit interactie-effect in dit onderzoek getoetst. Voor de interactie tussen intelligentie en persoonlijkheid wat betreft de voorspellende waarde voor succes onder werknemers is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende hypothesen geformuleerd:

6) Is een combinatie van de mate van intelligentie en persoonlijkheidskenmerken een betere voorspeller van succes onder werknemers in een hogere uitvoerende of managementfunctie dan elk van beide alleen?

6) a. De relatie tussen intelligentie en extrinsiek succes wordt gemodereerd door consciëntieusheid. De positieve relatie tussen intelligentie en extrinsiek succes in de functie is sterker voor personen met een lage mate van consciëntieusheid dan voor personen met een hoge mate van consciëntieusheid.

6) b. De relatie tussen extraversie en extrinsiek succes wordt gemodereerd door intelligentie. De positieve relatie tussen extraversie en extrinsiek succes in de functie is sterker voor personen met een hoge GCA dan voor personen met een lage GCA.

Met de combinatie van alle hierboven beschreven hypothesen zou op basis van de resultaten van dit onderzoek een positieve bijdrage geleverd kunnen worden aan de bestaande literatuur over de voorspellende waarde van assessments.

## 2 Methoden

### 2.1 Design

In dit onderzoek wordt de samenhang tussen persoonlijkheid en intelligentie - zoals vastgesteld op basis van een assessment - enerzijds en intrinsiek en extrinsiek succes van werknemers in een specialistische of managementfunctie anderzijds, onderzocht. Binnen de variabelen persoonlijkheid en intelligentie kunnen geen manipulaties worden uitgevoerd. Omdat beide onafhankelijke variabelen vastgesteld zijn in een periode van 1 tot 24 maanden voorafgaand aan de meting van intrinsiek en extrinsiek succes is er sprake van een correlatieel prospectief design.

### 2.2 Respondenten

Voor dit onderzoek zijn respondenten geworven uit de totale groep kandidaten die zowel de numerieke als de verbale cognitieve capaciteitentest en de persoonlijkheidsvragenlijst van Cubiks hebben gemaakt in het kader van een assessment.

Een aantal grote afnemers van assessments bij Cubiks is door de betreffende contactpersoon (accountmanager) bij Cubiks en door mij via e-mail en telefoon benaderd, teneinde deze bedrijven te interesseren voor het onderzoek. Uiteindelijk hebben vier bedrijven medewerking verleend aan het onderzoek. Binnen deze bedrijven zijn alle medewerkers die in de afgelopen twee jaar op basis van een assessment bij Cubiks in dienst zijn gekomen uitgenodigd voor deelname aan het onderzoek. Van de 112 verstuurd uitnodigingen is door 65 mensen de vragenlijst voor medewerkers volledig ingevuld (58,0%) en is door 34 mensen de persoonlijkheidsvragenlijst volledig ingevuld (30,4%). Door leidinggevenden zijn er voor 31 respondenten performancebeoordelingen volledig ingevuld (27,7%). De demografische gegevens van de respondenten zijn terug te vinden in Tabel 1. Uit Tabel 1 blijkt dat bijna de helft (49,2%) van de respondenten tussen de 25 en 34 jaar oud is, dat 87,7% van de respondenten hoger opgeleid is (HBO of Universiteit) en dat ruim drie kwart (76,9%) van de respondenten nog geen managementverantwoordelijkheid heeft.

Alle data met betrekking tot de onafhankelijke variabelen zijn verzameld door middel van het assessment van de respondenten bij Cubiks, de data met betrekking tot de

afhankelijke variabelen zijn verzameld aan de hand van online vragenlijsten. De beschrijving van de meetinstrumenten volgt in paragraaf 2.4.

Tabel 1

*Demografische gegevens van de respondenten (N = 65) met frequenties, percentages per categorie en cumulatieve percentages.*

<i>Kenmerk</i>	<i>Categorie</i>	<i>Frequentie</i>	<i>Percentage</i>	<i>Cumulatief</i>
<b>Geslacht</b>	Man	35	53.8	53.8
	Vrouw	30	46.2	100.0
<b>Leeftijd</b>	< 25 jaar	11	16.9	16.9
	25-34 jaar	32	49.2	66.1
	35-39 jaar	12	18.5	84.6
	40-44 jaar	5	7.7	92.3
	45-54 jaar	4	6.2	98.5
	55 en ouder	1	1.5	100.0
<b>Opleidingsniveau</b>	Middelbaar onderwijs	3	4.6	4.6
	MBO	5	7.7	12.3
	HBO	22	33.9	46.2
	WO	35	53.8	100.0
<b>Tijd in huidige in functie</b>	< 4 maanden	13	20.0	20.0
	4-6 maanden	18	27.7	47.7
	7-12 maanden	11	16.9	64.6
	13-24 maanden	10	15.4	80.0
	25-48 maanden	4	6.2	86.2
	49 maanden en langer	9	13.8	100.0
<b>Relevante werkervaring</b>	< 1 jaar	17	26.2	26.2
	1-2 jaar	11	16.9	43.1
	3-5 jaar	7	10.8	53.9
	6-10 jaar	10	15.4	69.3
	11-20 jaar	16	24.6	93.9
	21 jaar en meer	4	6.1	100.0
<b>Managementrol</b>	Geen	50	76.9	76.9
	Operationeel	9	13.9	90.8
	Strategisch	6	9.2	100.0
<b>Aanpassing vereist*</b>	Bijna nooit	1	1.5	1.5
	Soms	10	15.4	16.9
	Regelmatig	16	24.6	41.5
	Vaak	28	43.1	84.6
	Bijna altijd	10	15.4	100.0

\* De gestelde vraag was: 'Moet u zich in het kader van uw functie aanpassen aan veranderende omstandigheden?'

## **2.3 Procedure**

Het onderzoek is uitgevoerd in twee afzonderlijke fasen. In de eerste fase zijn de medewerkers van de geselecteerde bedrijven via e-mail uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Deze respondenten hebben via een web applicatie een vragenlijst met vragen over bevlogenheid en werktevredenheid ingevuld. Daarnaast werd toestemming van de medewerker gevraagd om zijn / haar directe leidinggevende uit te nodigen voor een beoordeling over zijn / haar prestaties.

In de tweede fase van het onderzoek zijn de directe leidinggevendenden van de medewerkers via e-mail uitgenodigd om de vragenlijst met betrekking tot het presteren van de betreffende medewerker in te vullen. Ook deze vragenlijst werd via een web applicatie aangeboden.

## **2.4 Meetinstrumenten**

De onafhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn persoonlijkheid en intelligentie, zoals bepaald op basis van het assessment door Cubiks. De afhankelijke variabelen zijn werkprestatie, werktevredenheid en bevlogenheid, zoals gemeten met de online vragenlijsten en de beoordeling door de directe leidinggevende. Hieronder zal de operationalisatie van de verschillende variabelen worden toegelicht.

### **2.4.1 Persoonlijkheid**

Persoonlijkheid wordt in dit onderzoek uitgesplitst in vijf factoren, beter bekend als de Big Five (Costa & McCrae, 1992). De vijf factoren zijn consciëntieusheid, extraversie, meegaandheid, emotionele stabiliteit (of neuroticisme) en openheid voor nieuwe ervaringen. Zoals al eerder aangegeven wordt openheid voor nieuwe ervaringen niet meegenomen als onafhankelijke variabele.

De vragenlijst die gebruikt is in dit onderzoek om de persoonlijkheid van werknemers in kaart te brengen betreft de Cubiks In-depth Personality Questionnaire (CIPQ 2.0). De CIPQ 2.0 is een normatieve vragenlijst op basis van zelf-rapportage. De vragenlijst bevat 180 items verdeeld over 17 afzonderlijke schalen, waarvan er 16 gegroepeerd zijn in vijf factoren die



corresponderen met de Big Five (voorbeelditems zijn: “Ik vind het moeilijk om mensen te benaderen die ik niet ken.” en “Ik heb een wisselend humeur.”) en een schaal die Sociale Wenselijkheid (SW) meet (voorbeelditem: “Ik heb nooit een belofte gebroken.”).

Er dient bij ieder item een keuze te worden gemaakt uit drie antwoordmogelijkheden, waarvan er telkens één positief is (bijv. ‘meestal juist’), één negatief (bijv. ‘meestal onjuist’) en één neutraal. De in de handleiding van de CIPQ gerapporteerde interne consistentie (Cronbach’s alpha) van de schalen (per factor) valt tussen .74 en .77 voor consciëntieusheid, tussen .80 en .89 voor extraversie, tussen .76 en .84 voor meegaandheid, tussen .83 en .85 voor emotionele stabiliteit (of neuroticisme) en tussen .83 en .85 voor openheid voor nieuwe ervaringen (Cubiks, 2009).

## 2.4.2 Intelligentie

Intelligentie wordt in dit onderzoek uitgesplitst in twee factoren, te weten verbale cognitieve capaciteit en numerieke cognitieve capaciteit. Met verbale en numerieke cognitieve capaciteit wordt bedoeld het vermogen van een individu om logisch te redenen aan de hand van respectievelijk verbale of numerieke informatie.

De twee cognitieve capaciteitentests die in dit onderzoek gebruikt zijn betreffen de *Reasoning for Business* (RfB) tests gericht op het meten van numerieke en verbale intelligentie van hoger opgeleiden (HBO / WO). De RfB is ontwikkeld door Cubiks en wordt door zowel Cubiks als licentiehouders toegepast als onderdeel van assessments, of als los instrument om de cognitieve capaciteiten van respondenten te meten.

De verbale test bestaat uit elf blokken waarin per blok een korte tekst van zes tot acht regels wordt aangeboden. Per blok worden vier stellingen aan de respondent voorgelegd (zie bijlage 1 voor een voorbeelditem), waarop de respondent moet antwoorden met een van de antwoordmogelijkheden: ‘juist’, ‘onjuist’ of ‘niet te beoordelen’. Er vindt bij beide versies van de RfB geen tussentijdse terugkoppeling aan de respondent plaats van de prestaties. De in de handleiding van de RfB (Cubiks, 2009a) gerapporteerde interne consistentie (Cronbach’s alpha) van de items van de verbale test is .86, en de correlatie (Pearson’s  $r$ ) met de NMG2 Numerical Critical Reasoning Test uit de Management and Graduate Item Bank (SHL Group Plc, 1990), die geacht wordt het algemene verbale redeneringsvermogen te meten, is .505 (significant bij  $p < .01$ ).

De numerieke test bestaat uit zeven blokken waarin informatie in de vorm van een grafiek of tabel wordt aangeboden. Per blok worden vier vragen gesteld, waarbij de respondent uit vijf tot acht mogelijkheden het juiste antwoord moet kiezen (zie bijlage 1 voor een voorbeelditem). De in de handleiding van de RfB (Cubiks, 2009a) gerapporteerde interne consistentie (Cronbach's alpha) van de items van de numerieke test is .85, en de correlatie (Pearson's  $r$ ) met de VMG2 Verbal Critical Reasoning Test uit de Management and Graduate Item Bank (SHL Group Plc, 1990), die geacht wordt het algemene numerieke redeneringsvermogen te meten, is .522 (significant bij  $p < .01$ ).

### **2.4.3 Werkprestatie**

Werkprestatie is in dit onderzoek geoperationaliseerd als de beoordeling van het taakgerelateerd functioneren van een medewerker door de directe leidinggevende. Twee aspecten zijn hierbij van belang, te weten de huidige prestaties van de medewerker en de verwachtingen van de medewerker ten aanzien van promotie (Goodman & Svyantek, 1999).

Beide aspecten zijn in dit onderzoek gemeten met een vragenlijst die ingevuld is door de direct leidinggevende van de betreffende respondent, waarbij de negen items uit het onderzoek van Goodman en Svyantek (1999) met betrekking tot *in-role performance* zijn aangepast zodat ze reflectie op het functioneren van een medewerker (in plaats van zelfreflectie) mogelijk maken (voorbeelditems: "De werknemer behaalt de doelen van de functie." en "De werknemer is competent op alle terreinen van de functie."). Aan de supervisors van de medewerkers is gevraagd om op een 7-puntsschaal aan te geven in hoeverre iedere stelling van toepassing was op de betreffende medewerker (waarbij 0 = 'Helemaal mee oneens' en 6 = 'Helemaal mee eens'). De in dit onderzoek gevonden interne consistentie (Cronbach's alpha) van de items met betrekking tot *in-role performance* is .89.

### **2.4.4 Werktevredenheid**

Werktevredenheid wordt in dit onderzoek beschouwd als een indicator van de mate waarin een medewerker over het algemeen tevreden is met alle facetten van zijn of haar werk. Algemene werktevredenheid is gemeten met één enkel item "Alles bij elkaar genomen ben ik ... tevreden met mijn baan", waarbij respondenten op een 5-puntsschaal aangeven hoe

tevreden ze zijn met het werk (waarbij 0 = 'zeer ontevreden' en 4 = 'zeer tevreden'). Uit onderzoek van Ganzach (1998) blijkt dat de constructvaliditeit van dit single-item meetinstrument niet onderdoet voor meetinstrumenten met meerdere items (Scarpello & Campbell, 1983) en dat aan betrouwbaarheid ook niet ingeboet wordt (Wanous, Reichers & Hudy, 1997).

#### **2.4.5. Bevlogenheid**

Bevlogenheid wordt gekenmerkt door drie factoren, te weten vitaliteit, toewijding en absorptie (Schaufeli & Bakker, 2001). Deze factoren hebben volgens deze onderzoekers respectievelijk betrekking op de mate waarin medewerkers energie krijgen van, zich betrokken voelen bij, en op een plezierige wijze helemaal opgaan in het werk.

De vragenlijst die in dit onderzoek gebruikt is om bevlogenheid te meten is de (verkorte) Utrechtse Bevlogenheid Schaal (UBES-9) van Schaufeli, Bakker en Salanova (2006), bestaande uit negen items verdeeld over de drie factoren: vitaliteit (voorbeelditem: "Op mijn werk bruis ik van energie."), toewijding (voorbeelditem: "Ik ben trots op het werk dat ik doe.") en absorptie (voorbeelditem: "Ik ga helemaal op in mijn werk"). Voor ieder item geven respondenten op een 7-puntsschaal aan hoe vaak de stelling op hen van toepassing is (waarbij 0 = 'Nooit' en 6 = 'Altijd'). De in dit onderzoek gevonden interne consistentie (Cronbach's alpha) van de items van de UBES-9 is .91.

#### **2.5 Analyse**

De in de inleiding genoemde hypothesen zijn getoetst door middel van multiële regressieanalyse, waarbij telkens gecontroleerd is voor geslacht, leeftijd, tijd in huidige functie, aantal jaren werkervaring, opleidingsniveau, managementverantwoordelijkheid en de mate van verandering in de werkomgeving.

Deze controlevariabelen zijn geselecteerd omdat op basis van eerder onderzoek (Ganzach, 1998; Hertz & Donovan, 2000; Le Pine, Colquitt, & Erez, 2000) en *common sense* de verwachting bestaat dat deze een significante samenhang zouden kunnen vertonen met één of meerdere afhankelijke variabelen.

De variabelen zijn per hypothese steeds in twee of drie stappen ingevoerd in de

regressieanalyse. In de eerste stap zijn de controlevariabelen ingevoerd (model 1), in de tweede stap de onafhankelijke variabele(n) (model 2) en in de derde stap (mits van toepassing), zijn de interactievariabelen ingevoerd (model 3).

De interactievariabelen zijn berekend volgens de methode van Aiken en West (1991), waarbij de vermenigvuldiging van gestandaardiseerde variabelen van de hoofdtermen heeft geleid tot de interactieterm.

Er is bij het uitvoeren van de regressieanalyses gebruik gemaakt van een ruime  $\alpha$  (.1) vanwege de relatief kleine N.

### **3 Resultaten**

Deze sectie is onderverdeeld in een twee delen. Het eerste deel bevat algemene bevindingen op basis van Tabel 2 die niet direct gerelateerd zijn aan een specifieke hypothese. Het tweede deel bevat de uitkomsten van de regressieanalyses die uitgevoerd zijn om de verschillende hypothesen te toetsen.

#### **3.1 Algemene bevindingen**

Uit Tabel 2 blijkt dat de scores op de UBES-9 (Schaufeli, Bakker & Salanova, 2006) sterk positief samenhangen met de gemeten werktevredenheid ( $r = .67, p < .05$ ) en minder sterk met de performancebeoordeling ( $r = .31, p < .1$ ). De samenhang tussen bevlogenheid en werktevredenheid ondersteunt de assumptie dat beide variabelen onderdeel zijn van de overkoepelende factor: intrinsiek succes in de functie. De samenhang tussen bevlogenheid en de performancebeoordeling ondersteunt de assumptie van Schaufeli en Bakker (2004) dat bevlogenheid en een positieve beoordeling door een leidinggevende elkaar wederzijds positief beïnvloeden.

Opvallend is de sterke (negatieve) relatie tussen geslacht en beide maten van intrinsiek succes ( $r = -.41, p < .05$  voor werktevredenheid, en  $r = -.38, p < .05$  voor bevlogenheid), waarbij vrouwen in de steekproef minder tevreden zijn en minder bevlogen dan mannen.

Tabel 2

*Gemiddelden (M), standaarddeviaties (SD) en correlaties tussen alle variabelen*

Variabele	Eenheid	N	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1 Werktevredenheid	1-5 schaal	65	4.49	.66																	
2 Numerieke intelligentie	Percentielen	65	52.92	28.71	.19																
3 Verbale intelligentie	Percentielen	65	49.18	28.21	.05	<b>.55</b>															
4 Meegaandheid	1-10 schaal	34	5.91	1.78	-.21	-.08	.10														
5 Consciëntieusheid	1-10 schaal	34	4.91	1.98	.24	-.14	-.18	<u>-.31</u>													
6 Extraversie	1-10 schaal	34	5.94	1.67	-.05	.12	-.03	.23	-.08												
7 Emotionele stabiliteit	1-10 schaal	34	5.74	1.36	.02	.02	-.08	<u>-.35</u>	.12	.23											
8 Openheid voor ervaringen	1-10 schaal	34	6.24	1.99	-.17	.21	.13	.07	<u>-.35</u>	.26	-.22										
9 Bevlogenheid	1-7 schaal	65	15.25	2.68	<b>.67</b>	.17	-.08	-.24	.25	.05	.30	-.15									
10 Performancebeoordeling	9-63 schaal	31	49.45	8.54	<u>.41</u>	.22	<b>.44</b>	<u>-.41</u>	.26	-.26	-.04	.10	<u>.31</u>								
11 Veranderingen in werkomgeving	1-5 schaal	65	3.55	.98	.10	.03	.13	-.27	.14	-.19	.06	-.17	.17	.27							
12 Managementverantwoordelijkheid	3 Categorieën	65	1.32	.64	<b>.36</b>	.10	.16	<u>-.47</u>	.12	-.06	<b>.39</b>	-.14	.19	.16	.16						
13 Opleidingsniveau	4 Categorieën	65	3.37	.82	.03	.17	<b>.29</b>	-.07	.01	.09	.26	-.02	.00	<b>.38</b>	<b>.25</b>	.19					
14 Relevante werkervaring	6 Categorieën	65	3.14	1.71	.15	-.07	.04	-.11	-.04	-.36	.11	-.24	.06	.18	<u>.21</u>	<b>.46</b>	-.06				
15 Tijd in huidige functie	6 Categorieën	65	3.02	1.66	-.08	.02	.10	.19	<u>-.49</u>	-.13	.00	.02	-.09	-.08	.16	.05	.03	<b>.43</b>			
16 Leeftijd	5 Categorieën	65	2.42	1.14	.12	-.19	-.07	-.06	-.13	<u>-.45</u>	.06	<u>-.32</u>	-.01	.10	.19	<b>.39</b>	.03	<b>.80</b>	<b>.47</b>		
17 Geslacht	1, man; 2, vrouw	65	1.46	.50	<u>-.41</u>	<u>-.37</u>	-.10	<b>.42</b>	.17	-.18	<u>-.36</u>	-.10	<u>-.38</u>	-.08	-.11	<u>-.33</u>	-.04	.00	.12	-.01	

**.55** = correlatie is significant op .05 niveau (tweezijdig getoetst); **.55** = correlatie is significant op .1 niveau (tweezijdig getoetst).

### 3.2 Intelligentie en succes in de functie

Hypothese 1 (a) stelt dat intelligentie positief samenhangt met extrinsiek succes in de functie en hypothese 1 (b) stelt dat er geen significante samenhang bestaat tussen intelligentie en intrinsiek succes in de functie. In Tabel 2 is te zien dat er wel een positieve significante correlatie ( $r = .44$ ,  $p < .05$ ) bestaat tussen verbale intelligentie en de performancebeoordeling, maar dat er geen significante samenhang gevonden is tussen numerieke intelligentie en de performancebeoordeling door de leidinggevende (hierna te noemen: performancebeoordeling). Zowel voor verbale als voor numerieke intelligentie zijn afzonderlijk regressieanalyses uitgevoerd. Echter omdat voor numerieke intelligentie zowel in Tabel 2, als in de uitgevoerde regressieanalyse geen significante relatie met de performancebeoordeling is gevonden, is alleen de regressieanalyse voor verbale intelligentie weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3

*Regressie van verbale intelligentie op de performancebeoordeling*

Variabelen	Model 1	Model 2
<i>Controlevariabelen</i>		
Veranderingen in de werkomgeving	-.26	.08
Managementverantwoordelijkheid	.23	-.29
Jaren relevante werkervaring	.16	-.49
Tijd in huidige functie	-1.28	-2.07
Opleidingsniveau	3.93**	3.07**
Leeftijd	1.11	2.45
Geslacht	1.29	1.43
<i>Onafhankelijke variabele(n)</i>		
Verbale intelligentie		2.28*
R <sup>2</sup>	.38	.46
Δ R <sup>2</sup>	.38	.08*
F voor totale model (df)	1.91 (7,22)	2.25* (8,21)

Noot: N = 30. De niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten zijn weergegeven.

\*\* =  $p < .05$  (tweezijdig getoetst), \* =  $p < .1$  (tweezijdig getoetst)

Uit de regressieanalyse in Tabel 3 blijkt dat de toevoeging van verbale intelligentie aan het model leidt tot een significante toename van de voorspellende waarde van het model. Na invoer van de controlevariabelen verklaart verbale intelligentie 8% van de variantie in de performancebeoordeling. Aangezien de samenhang tussen verbale intelligentie en de performancebeoordeling positief is, hangt een hogere verbale

intelligentie samen met een hogere score op de performancebeoordeling. Hiermee is hypothese 1 (a) gedeeltelijk bevestigd. Opleidingsniveau levert aan beide modellen een significante positieve bijdrage, waardoor wordt bevestigd dat een hoger opleidingsniveau ook samenhangt met een hogere score op de performancebeoordeling.

Omdat er geen significante correlatie gevonden is tussen intelligentie (numeriek en verbaal) en intrinsiek succes in de functie (bevlogenheid en werktevredenheid) en omdat afzonderlijke regressieanalyses voor respectievelijk bevlogenheid en werktevredenheid als afhankelijke variabelen ook geen significante toename van de voorspellende waarde van het model laten zien na toevoeging van intelligentie, is hypothese 1 (b) hiermee bevestigd.

### **3.3 Persoonlijkheid en intrinsiek succes in de functie**

In hypothese 2 (a) tot en met 5 (a) is de verwachting uitgesproken dat consciëntieusheid, extraversie, vriendelijkheid en emotionele stabiliteit positief samenhangen met intrinsiek succes in de functie.

Uit Tabel 2 blijkt dat geen van de genoemde persoonlijkheidskenmerken significant correleert met bevlogenheid of werktevredenheid. Er is ter controle voor iedere afzonderlijke hypothese een regressieanalyse uitgevoerd.

Omdat zowel in Tabel 2 als in afzonderlijke regressieanalyses geen samenhang is gevonden tussen intrinsiek succes in de functie enerzijds en de persoonlijkheidskenmerken van de *Big Five* anderzijds moeten hypothese 2 (a) tot en met 5 (a) worden verworpen.

### **3.4 Persoonlijkheid en extrinsiek succes in de functie**

In hypothese 2 (b) tot en met 5 (b) is de verwachting uitgesproken dat consciëntieusheid, extraversie, vriendelijkheid en emotionele stabiliteit positief samenhangen met extrinsiek succes in de functie.

Uit Tabel 2 blijkt dat van de genoemde persoonlijkheidskenmerken alleen meegaantheid een significante correlatie met de performancebeoordeling laat zien en dat deze correlatie negatief is ( $r = -.41, p < .05$ ). Er is ter controle voor iedere afzonderlijke hypothese een regressieanalyse uitgevoerd, hierbij werd voor zowel meegaantheid als voor extraversie een significante samenhang met *performance* gevonden, maar in beide gevallen

niet voldoende om tot een significant totaalmodel te leiden. De regressieanalyses voor meegaandheid en extraversie zijn respectievelijk opgenomen in Tabel 5a en 5b.

Tabel 5a  
*Regressie van meegaandheid op de performancebeoordeling*

Variabelen	Model 1	Model 2
<i>Controlevariabelen</i>		
Veranderingen in de werkomgeving	1.72	1.45
Managementverantwoordelijkheid	-2.44	-3.58
Jaren relevante werkervaring	4.62	3.72
Tijd in huidige functie	-3.45	-1.13
Opleidingsniveau	2.47	3.09*
Leeftijd	.42	-.51
Geslacht	-1.14	1.24
<i>Onafhankelijke variabele(n)</i>		
Meegaandheid		-5.07*
R <sup>2</sup>	.32	.46
Δ R <sup>2</sup>	.32	.14*
F voor totale model (df)	1.15 (7,17)	1.69 (8,16)

Noot: N = 25. De niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten zijn weergegeven.

\*\* =  $p < .05$  (tweezijdig getoetst), \* =  $p < .1$  (tweezijdig getoetst)

Uit de regressieanalyse in Tabel 5a blijkt dat meegaandheid een significante bijdrage levert aan de voorspelling van *performance*, maar dat het totale model niet significant is. Na invoer van de controlevariabelen verklaart meegaandheid 14% van de variantie in de performancebeoordeling. Echter de verwachting was dat meegaandheid positief zou samenhangen met extrinsiek succes en de gevonden regressiecoëfficiënt is negatief, derhalve moet hypothese 4 (b) worden verworpen.

Uit de regressieanalyse in Tabel 5b blijkt dat extraversie een significante bijdrage levert aan de voorspelling van *performance*, maar dat het totale model niet significant is. Na invoer van de controlevariabelen verklaart extraversie 13% van de variantie in de performancebeoordeling. De verwachting was dat extraversie (op de korte termijn) positief zou samenhangen met extrinsiek succes, maar de gevonden regressiecoëfficiënt is negatief, derhalve moet hypothese 3 (b) worden verworpen.



Tabel 5b

*Regressie van extraversie op de performancebeoordeling*

Variabelen	Model 1	Model 2
<i>Controlevariabelen</i>		
Veranderingen in de werkomgeving	1.72	1.33
Managementverantwoordelijkheid	-2.44	-1.96
Jaren relevante werkervaring	4.62	5.80
Tijd in huidige functie	-3.45	-2.59
Opleidingsniveau	2.47	3.31*
Leeftijd	.42	-2.97
Geslacht	-1.14	-1.60
<i>Onafhankelijke variabele(n)</i>		
Extraversie		-4.41*
R <sup>2</sup>	.32	.45
Δ R <sup>2</sup>	.32	.13*
F voor totale model (df)	1.15 (7,17)	1.66 (8,16)

Noot: N = 25. De niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten zijn weergegeven.

\*\* =  $p < .05$  (tweezijdig getoetst), \* =  $p < .1$  (tweezijdig getoetst)

Omdat zowel in Tabel 2 als in afzonderlijke regressieanalyses geen samenhang is gevonden tussen extrinsiek succes in de functie enerzijds en consciëntieusheid en emotionele stabiliteit anderzijds moeten hypothese 2 (b) en 5 (b) worden verworpen.

### 3.5 Persoonlijkheid x Intelligentie en extrinsiek succes in de functie

In hypothese 6 (a) is de verwachting uitgesproken dat de positieve samenhang tussen intelligentie en extrinsiek succes (hypothese 1 (a)) in de functie wordt gemodereerd door consciëntieusheid, in de zin dat de positieve correlatie tussen intelligentie en extrinsiek succes in de functie sterker is voor mensen die laag scoren op consciëntieusheid. Omdat uit Tabel 2 blijkt dat alleen verbale intelligentie een significante samenhang laat zien met de performancebeoordeling, is alleen deze maat van intelligentie meegenomen in de regressieanalyse in Tabel 6a. Daarnaast is er een interactievariabele gecreëerd voor verbale intelligentie en consciëntieusheid die in model 3 is toegevoegd.

Tabel 6a

*Regressie van de interactie tussen intelligentie en consciëntieusheid op de performancebeoordeling*

Variabelen	Model 1	Model 2	Model 3
<i>Controlevariabelen</i>			
Veranderingen in de werkomgeving	-.25	.04	.40
Managementverantwoordelijkheid	-.85	-1.21	-1.03
Jaren relevante werkervaring	1.76	1.28	-.43
Tijd in huidige functie	-1.95	-1.96	-1.21
Opleidingsniveau	4.42**	3.22	2.34
Leeftijd	.47	1.46	2.28
Geslacht	1.13	.74	.58
<i>Onafhankelijke variabele(n)</i>			
Verbale intelligentie		1.77	2.43
Consciëntieusheid		.85	3.31
<i>Interactievariabele</i>			
Verbale intelligentie x consciëntieusheid			-2.93*
R <sup>2</sup>	.45	.49	.61
Δ R <sup>2</sup>	.45	.04	.12*
F voor totale model (df)	1.91 (7,16)	1.51 (9,14)	2.02 (10,13)

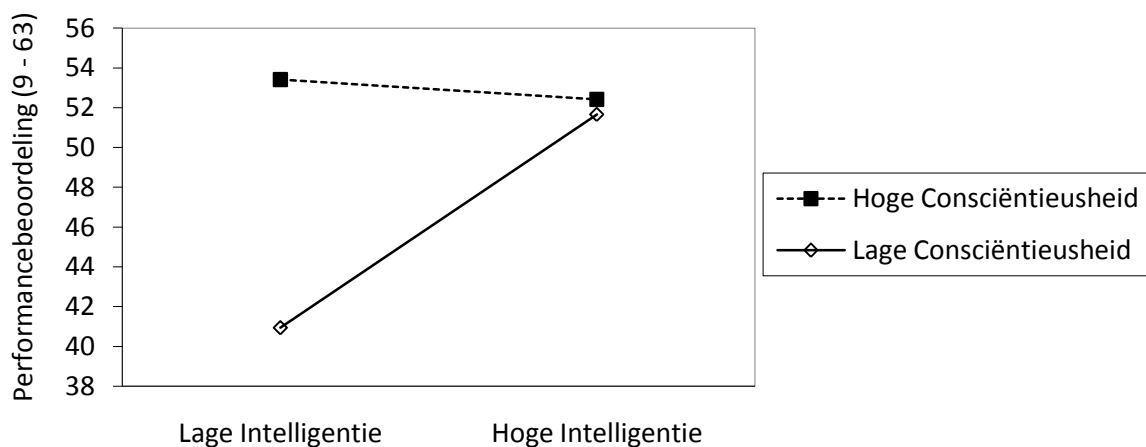
Noot: N = 24. De niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten zijn weergegeven.

\*\* =  $p < .05$  (tweezijdig getoetst), \* =  $p < .1$  (tweezijdig getoetst)

Uit de regressieanalyse in Tabel 6a blijkt dat de interactie tussen verbale intelligentie en consciëntieusheid een significante bijdrage levert aan de voorspelling van *performance*, maar dat het totale model niet significant is. Na invoer van de controlevariabelen verklaart de interactie tussen verbale intelligentie en consciëntieusheid 12% van de variantie in de performancebeoordeling.

Figuur 1

Interactie-effect van verbale intelligentie en consciëntieusheid



Figuur 1 bevat de grafische weergave van de in model 3 van Tabel 6a genoemde trend. In deze grafische weergave is te zien dat een gemiddelde niveau van extrinsiek succes in de functie hoger ligt voor mensen die hoog scoren op consciëntieusheid dan voor mensen die laag scoren op consciëntieusheid en dat de positieve samenhang tussen (verbale) intelligentie en de performancebeoordeling sterker is voor mensen die laag scoren op consciëntieusheid. Echter omdat de F-waarde voor model 3 in Tabel 6a niet significant is, moet hypothese 6 (a) toch worden verworpen.

Voor de in hypothese 6 (b) uitgesproken verwachting dat een vergelijkbaar interactie-effect zou bestaan voor intelligentie en extraversie is niet voldoende bewijs gevonden. Deze hypothese wordt niet ondersteund door de data zoals uit Tabel 6b blijkt.

Tabel 6b

*Regressie van de interactie tussen intelligentie en extraversie op de performancebeoordeling*

Variabelen	Model 1	Model 2	Model 3
<i>Controlevariabelen</i>			
Veranderingen in de werkomgeving	-.25	-.02	-1.17
Managementverantwoordelijkheid	-.85	-1.05	-1.39
Jaren relevante werkervaring	1.76	2.20	5.02
Tijd in huidige functie	-1.95	-2.22	-1.73
Opleidingsniveau	4.42**	3.85*	6.03**
Leeftijd	.47	.11	-5.55
Geslacht	1.13	.67	-1.28
<i>Onafhankelijke variabele(n)</i>			
Verbale intelligentie		1.11	-1.34
Extraversie		-1.43	-5.78
<i>Interactievariabele</i>			
Verbale intelligentie x extraversie			4.26
R <sup>2</sup>	.45	.50	.58
Δ R <sup>2</sup>	.45	.05	.08
F voor totale model (df)	1.91 (7,16)	1.57 (9,14)	1.78 (10,13)

Noot: N = 24. De niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten zijn weergegeven.

\*\* =  $p < .05$  (tweezijdig getoetst), \* =  $p < .1$  (tweezijdig getoetst)

## 4 Discussie

Dit onderzoek had als doel inzicht te verwerven in de voorspellende waarde van assessments, door het verband tussen de predictoren persoonlijkheid en intelligentie enerzijds en intrinsiek (bevlogenheid en werktevredenheid) en extrinsiek succes in de functie anderzijds, beter in kaart te brengen. Daarbij is gekeken naar de afzonderlijke effecten van de persoonlijkheidsfactoren van de *Big Five* (McCrae & Costa, 1991), de afzonderlijke effecten van numerieke en verbale intelligentie en specifieke combinaties van deze persoonlijkheidskenmerken en intelligentie op de uitkomstvariabelen.

### 4.1.1 Intelligentie en succes in de functie

De verwachting dat intelligentie een positieve samenhang zou hebben met extrinsiek succes in de functie is deels bevestigd. Uit de regressieanalyses is gebleken dat verbale intelligentie een significante positieve voorspeller is van extrinsiek succes in de functie. Het is op basis van deze bevinding dan ook verdedigbaar om in het kader van werving en selectie mensen te blijven selecteren op basis van de score die ze halen op een (verbale) intelligentietest. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de specifieke eisen van de functie en de mate waarin de intelligentietest kan differentiëren tussen geschikte en minder geschikte kandidaten, gegeven de mate van complexiteit van een functie (Schmidt & Hunter, 2004).

Numerieke intelligentie bleek geen significante voorspeller van extrinsiek succes in de functie. Een mogelijke verklaring voor dit verschil kan worden gevonden in de samenstelling van de groep respondenten; de meeste respondenten zijn afkomstig uit bedrijven waar vooral het contact met cliënten belangrijk is, waardoor aannemelijk wordt dat deze mensen door hun werkgever zijn geselecteerd op basis van hun verbale vaardigheden en minder op basis van numerieke vaardigheden.

Een andere verklaring hiervoor kan zijn dat de manier waarop extrinsiek succes in de functie is gemeten, namelijk aan de hand van een beoordeling door de directe leidinggevende, beïnvloed wordt door de kwaliteit van de relatie tussen de respondent en zijn of haar leidinggevende. Verbale intelligentie heeft waarschijnlijk een sterker effect op de kwaliteit van de relatie tussen respondent en leidinggevende dan numerieke intelligentie (Hurtz & Donovan, 2000), omdat hogere verbale intelligentie wordt geassocieerd met betere

algemene verbale vaardigheden (Cubiks, 2009a) die ook gebruikt kunnen worden in interacties met collega's en leidinggevendenden. Toekomstig onderzoek zou gebruik kunnen maken van meer objectieve manieren, of een combinatie van verschillende objectieve en subjectieve maten om *performance* te meten.

#### **4.1.2 Persoonlijkheid en intrinsiek succes in de functie**

De verwachting dat de persoonlijkheidskenmerken consciëntieusheid, extraversie, meegaandheid en emotionele stabiliteit allemaal een positieve samenhang zouden hebben met intrinsiek succes in de functie is niet bevestigd.

In de literatuur zijn wel significante correlaties gevonden tussen de *Big Five* persoonlijkheidskenmerken enerzijds en werktevredenheid (Judge, Heller, & Mount, 2002) en bevlogenheid (Kim, Shin, & Swanger, 2009; Langelaan, Bakker, van Doornen, & Schaufeli, 2006) anderzijds. Omdat de gevonden correlatie tussen werktevredenheid en bevlogenheid overeenkomt met de verwachte relatie tussen beide variabelen (Schaufeli & Bakker, 2004) is het niet aannemelijk dat een meetfout verantwoordelijk is voor het niet kunnen vinden van significante relaties. Het is meer waarschijnlijk dat de beperkte omvang van het gedeelte van de steekproef, waarvoor zowel de persoonlijkheidskenmerken, als de beide maten van intrinsiek succes bekend waren, hierin een belangrijke rol heeft gespeeld (zie paragraaf 4.2 wat betreft de beperkingen van het onderzoek).

#### **4.1.3 Persoonlijkheid en extrinsiek succes in de functie**

De verwachting dat de persoonlijkheidskenmerken consciëntieusheid, extraversie, meegaandheid en emotionele stabiliteit allemaal een positieve samenhang zouden hebben met extrinsiek succes in de functie kon in dit onderzoek niet bevestigd worden.

Er zijn op basis van de resultaten van de regressieanalyses wel aanwijzingen dat meegaandheid en extraversie negatief samenhangen met de beoordeling van de *performance* van de respondenten, maar het totale regressiemodel is net niet significant (waarschijnlijk door de beperkte grootte van de steekproef, hierover meer in 4.2). Bovendien suggereert het model op basis van de regressieanalyse een negatieve in plaats van een positieve samenhang, hetgeen tegenovergesteld is aan de verwachting.

Aangezien deze resultaten niet in overeenstemming zijn met de literatuur (bijv. Hertz & Donovan, 2000), lijkt het aannemelijk dat er één of meer versturende factoren invloed gehad hebben op de relatie tussen de performancebeoordeling en de afzonderlijke persoonlijkheidskenmerken.

Uit de onderlinge correlatietabel is bijvoorbeeld gebleken dat het hebben van managementverantwoordelijk een significante negatieve samenhang liet zien met meegaandheid. Wellicht geldt er voor managers een negatieve correlatie tussen meegaandheid en werkprestatie, waar die voor uitvoerend personeel positief is (Judge, Higgins, Thoresen, & Barrick, 1999). Wellicht is het voor managers contra-productief om meegaand te zijn, immers meegaande managers willen graag aardig gevonden worden en zullen derhalve aarzelen of weigeren om druk te zetten op medewerkers, of om medewerkers vervelende maar noodzakelijke werkzaamheden te laten opknappen (Cable & Judge, 2003).

In dit onderzoek is de steekproef niet groot genoeg geweest om een duidelijke scheiding te maken tussen de groep managers en de groep hogere uitvoerenden. Vervolgonderzoek zou de verschillen tussen deze twee groepen beter in kaart kunnen brengen.

#### **4.1.4 Persoonlijkheid x intelligentie en extrinsiek succes in de functie**

De verwachting dat de positieve samenhang tussen intelligentie en extrinsiek succes in de functie wordt gemodereerd door consciëntieusheid, waarbij de positieve correlatie tussen intelligentie en extrinsiek succes in de functie sterker is voor mensen die laag scoren op consciëntieusheid dan voor mensen met een hoge mate van consciëntieusheid wordt wel ondersteund door de data, maar de gevonden trend is net niet significant gebleken. Desalniettemin is dit toch een belangrijke bevinding, immers met een grotere steekproef is de kans aanzienlijk dat dit effect wel significant zou worden bevonden.

De gevonden trend suggereert dat bij mensen met een hoge mate van consciëntieusheid intelligentie niet van belang is voor de performancebeoordeling door de leidinggevende, maar dat er bij mensen met een lage mate van consciëntieusheid sprake is van een positieve relatie. Dit komt overeen met de bevindingen van Le Pine, Colquitt en Erez (2000).

Hieruit kan worden afgeleid dat werknemers met een lage mate van consciëntieusheid het gebrek aan zorgvuldigheid, motivatie en het maken en bijhouden van een deugdelijke planning kunnen compenseren met behulp van een hoge mate van intelligentie.

Wanneer gekeken wordt naar de voorspellende waarde van assessments kan de gevonden trend de implicatie hebben dat mensen die laag scoren op consciëntieusheid moeten worden getest op hun capaciteit om dit te compenseren met behulp van hun intelligentie. Wanneer de mogelijkheden om te compenseren met intelligentie in kaart zijn gebracht zouden deze kunnen worden getest in assessments teneinde een meer accurate voorspelling te kunnen doen over de toekomstige *performance* van de betreffende kandidaat.

#### **4.2 Beperkingen van het onderzoek**

Dit onderzoek heeft een correlationeel prospectief design. Door het prospectieve karakter van het onderzoek kon er data van assessments worden verzameld over een periode tot 2 jaar terug in de tijd, waardoor de beoordelingen van de assessmentkandidaten in hun huidige functie gebaseerd konden worden op een aanzienlijke periode.

Echter door het correlationele aspect van het design kan er alleen naar de onderlinge samenhang van de verschillende variabelen worden gekeken, wat betreft de causaliteit van de gevonden effecten kunnen er geen harde uitspraken worden gedaan.

Daarnaast is de steekproef die in dit onderzoek gebruikt is niet bijzonder groot. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door het grote aantal gegevens dat per respondent verzameld moest worden in combinatie met het vertrouwelijke karakter van een groot deel van deze informatie, namelijk persoonlijkheidskenmerken, intelligentiescores en een beoordeling van de *performance*. Dit heeft waarschijnlijk een aantal mensen ervan weerhouden om deel te nemen aan het onderzoek. Het gevolg hiervan is dat de meeste verwachtingen wel als trend waarneembaar zijn in de data, maar dat de resultaten (net) niet significant zijn.

Tenslotte is de manier waarop de data van respondenten verzameld zijn wellicht nog van invloed op de gevonden resultaten. Immers voor de meeste in dit onderzoek gebruikte variabelen is gebruik gemaakt van zelf-rapportage, hetgeen kan leiden tot antwoorden die als sociaal wenselijk worden gezien door de respondenten, teneinde zichzelf als een 'beter'

mensen voor te doen (Goodwin, 2005). Volledige anonimiteit is de respondenten toegezegd om de behoefte van respondenten om zich sociaal wenselijk te profileren te minimaliseren. De resultaten suggereren dat sociale wenselijkheid (bijvoorbeeld door de afwezigheid van extreme scores op de persoonlijkheidskenmerken) waarschijnlijk geen grote rol heeft gespeeld in dit onderzoek.

#### **4.3 Suggesties voor toekomstig onderzoek**

Op basis van de beperkingen van dit onderzoek en de in dit onderzoek gebruikte meetinstrumenten kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan wat betreft toekomstig onderzoek.

Ten eerste zou vervolgonderzoek gebruik kunnen maken van een grotere steekproef, waarbij van zowel de groep managers, als de groep hogere uitvoerende werknemers, voldoende participanten worden opgenomen in de steekproef om onderlinge vergelijkingen mogelijk te maken tussen deze groepen op alle relevante variabelen.

Daarnaast zouden meer objectieve methoden kunnen worden ingezet, of gecombineerd worden met de subjectieve beoordeling door de directe leidinggevende van een respondent, om de *performance* van deze respondent te meten. Een voorbeeld hiervan is een beoordeling door een voor de respondent onbekende expert of de onderzoeker zelf. Hiermee kan voorkomen worden dat de kwaliteit van de relatie tussen de respondent en zijn of haar leidinggevende invloed heeft op de beoordeling van de *performance* van de respondent.

Met betrekking tot het gevonden interactie-effect tussen consciëntieusheid en intelligentie zou toekomstig onderzoek zich kunnen richten op de wijze waarop een hoge mate van intelligentie kan compenseren voor een lage mate van consciëntieusheid. Hierbij kan bijvoorbeeld gekeken worden naar de verschillen in (de effectiviteit van) specifieke gedragingen van mensen met een lage consciëntieusheid en een hoge intelligentie enerzijds en mensen met een lage consciëntieusheid en een lage intelligentie anderzijds. Met het in kaart brengen van de verschillen tussen deze groepen kan meer duidelijk verkregen worden over wat effectief gedrag en wat ineffectief gedrag is voor mensen met een lage mate van consciëntieusheid.



#### 4.4 Praktische implicaties voor assessments

Met het oog op de voorspellende waarde van assessments kan geconcludeerd worden dat verbale intelligentie de meest betrouwbare voorspeller lijkt van extrinsiek succes in de functie. Zowel in de literatuur als in dit onderzoek blijkt verbale intelligentie een significant gedeelte van de variantie in de performancebeoordeling van werknemers te voorspellen.

Zowel de *Big Five* persoonlijkheidskenmerken als intelligentie bleken in dit onderzoek niet significant samen te hangen met intrinsiek succes in de functie. Dit suggereert dat beide factoren niet gebruikt kunnen worden in een assessment om de toekomstige werktevredenheid en bevoegenheid van assessmentkandidaten te kunnen voorspellen.

Daarnaast dient er wat betreft extrinsiek succes in de functie rekening gehouden te worden met de mate van consciëntieusheid van sollicitanten, waarbij het voor mensen met een lage mate van consciëntieusheid van belang is dat zij dit kunnen compenseren met een hoge mate van (verbale) intelligentie.

Bij assessments voor managementfuncties is het verstandig om te letten op negatieve effecten op de *performance* die kunnen ontstaan door een hoge mate van meegaandheid bij de sollicitant. In een rollenspel of andersoortige oefening moet vastgesteld worden dat de toekomstige manager geen hinder ondervindt van zijn of haar meegaande persoonlijkheid.

## Referentielijst

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Barney, J. B., & Wright, P. M. (1998). On becoming a strategic partner: The role of human resources in gaining competitive advantage. *Human Resource Management, 37*, 31 - 46.
- Barrick, M.R., & Mount, M.K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology, 44*, 1 - 26.
- Cable, D. M., & Judge, T. A. (2003). Managers' upward influence tactic strategies: The role of manager personality and supervisor leadership style. *Journal of Organizational Behavior, 24*, 197 – 214.
- Connolly, J. J., & Viswesvaran, C. (2000). The role of affectivity in job satisfaction: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences, 29*, 265 - 281.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory and NEO Five-Factor Inventory professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cubiks Ltd. (2009a). Reasoning for business user's guide. Guildford; Cubiks.
- Cubiks Ltd. (2009b). CIPQ technical manual. Guildford; Cubiks.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands–resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology, 86*, 499 – 512.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology, 41*, 417 - 440.
- Emmons, R. A., Diener, E., & Larsen, R. J. (1985). Choice of situations and congruence models of interactionism. *Personality and Individual Differences, 6*, 693 - 702.
- Ganzach, Y. (1998). Intelligence and job satisfaction. *Academy of Management Journal, 41*, 526 - 539.
- Goodman, S. A., & Svyantek, D. J. (1999). Person-organization fit and contextual performance: Do shared values matter. *Journal of Vocational Behavior, 55*, 254 - 275.
- Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal, 44*, 13 - 28.
- Hurtz, G. M., & Donovan, J. J., (2000). Personality and job performance: The big five revisited. *Journal of Applied Psychology, 85*, 869 - 879.

- Judge, T. A., Heller, D., & Mount, M. K. (2002). Five-factor model of personality and job satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 87*, 530 - 541.
- Judge, T.A., Higgins, C., Thoresen, C.J., & Barrick, M.R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology, 52*, 621 - 652.
- Kim, H. J., Shin, K. H., & Swanger, N. (2009). Burnout and engagement: A comparative analysis using the big five personality dimensions. *International Journal of Hospitality Management, 28*, 96 – 104.
- Langelaan, S., Bakker, A., van Doornen, L., & Schaufeli, W. (2006). Burnout and work engagement: Do individual differences make a difference? *Personality and Individual Differences, 40*, 521 – 532.
- LePine, J. A., Colquitt, J. A., & Erez, A. (2000). Adaptability to changing task contexts: Effects of general cognitive ability, conscientiousness, and openness to experience. *Personnel Psychology, 53*, 563 - 593.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1991). Adding *liebe und arbeit*: The full five-factor model and well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin, 17*, 227 - 232.
- Organ, D. W., & Lingl, A. (1995). Personality, satisfaction, and organizational citizenship behavior. *Journal of Social Psychology, 135*, 339 - 350.
- Scarpello, V., & Campbell, J. P. (1983). Job satisfaction: Are all parts there? *Personnel Psychology, 36*, 577 – 600.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2001). Werk en welbevinden: Naar een positieve benadering in de Arbeids- en Gezondheidspsychologie. *Gedrag & Organisatie, 14*, 229 - 253.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Bevlogenheid: een begrip gemeten. *Gedrag & Organisatie, 17*, 89 - 112.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement, 66*, 701 -716.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. (2004). General mental ability in the world of work: Occupational attainment and job performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*, 162 - 173.

SHL Group Plc. (1990). Management and Graduate Item Bank Manual and User's Guide. Thames Ditton; SHL.

Wanous, J. P., Reichers, A. E., & Hudy, M. J. (1997). Overall job satisfaction: How good are single-item measures? *Journal of Applied Psychology*, 82, 247 – 252.

Watson, D., & Clark, L. A. (1997). Extraversion and its positive emotional core. In R. Hogan, J. Johnson, & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 767 - 793). San Diego: Academic Press.

## Bijlage 1 Voorbeelditems van de Reasoning for Business (RfB) tests

### Voorbeelditem RfB verbaal

TV-Totaal en de toonaangevende Engelse televisieomroep CC Broadcasting hebben gisteren, na weken van geruchten, in afzonderlijke verklaringen bevestigd dat zij in oriënterende besprekingen zijn verwikkeld over een samenwerkingsverband. CC Broadcasting gaf aan dat er verscheidene ontmoetingen tussen de twee omroepen en hun belangrijkste aandeelhouders hadden plaatsgevonden. De voorzitter van TV-Totaal verklaarde dat de twee organisaties op een aantal gebieden gemeenschappelijke plannen aan het maken waren, maar dat de belangrijkste besprekingen op een fusie waren gericht.

- V1. **TV-Totaal gaf gisteren met CC Broadcasting een gemeenschappelijke verklaring uit over een mogelijke fusie.**
- A. Juist
  - B. Onjuist
  - C. Niet te beoordelen

### Voorbeelditem RfB numeriek

Verkoopcijfers voor juli		
	Aantal verkopen	Totale verkoopwaarde
Jan	22	€11.800
Heleen	10	€5.120
Paul	8	€4.800
Katy	13	€6.240

- N1. **Wat was de waarde van de gemiddelde verkooptransactie door Heleen?**
- A. € 156
  - B. € 212
  - C. € 324
  - D. € 456
  - E. € 512
  - F. € 640
  - G. € 735
  - H. Niet te beoordelen