



Competentieontwikkeling: effectief of verspilde moeite?

Gedraggerichte effectmeting van een ontwikkeltraject gericht op competentieverbetering en de invloed van intelligentie, leeftijd en persoonlijkheid op het effect.

Thesis Master Arbeids- & Organisationspsychologie

15-06-2014

Auteur

Marthe Louise Oomens

4105362

Begeleider Universiteit Utrecht

dr. Pierre Cavalini

Tweede beoordelaar Universiteit Utrecht

prof. dr. Wilmar Schaufeli

Externe begeleider Akerendam

drs. Ellen de Graaf

Samenvatting

Doel: In dit onderzoek is een gedragsgerichte effectmeting uitgevoerd van een ontwikkeltraject gericht op het verbeteren van competenties. Daarbij is onderzocht of intelligentie, leeftijd, extraversie en openheid voor ervaring van invloed zijn op het effect.

Achtergrond: Er wordt veel geïnvesteerd in de ontwikkeling van werknemers, maar een evaluatie hiervan vindt zelden plaats. Als het al gebeurt, dan wordt meestal de reactie geëvalueerd in plaats van daadwerkelijk veranderd gedrag. Hierdoor is onduidelijk of investeren in ontwikkelactiviteiten wel het gewenste effect heeft.

Methode: 41 deelnemers volgden een persoonlijk ontwikkeltraject van een jaar, verzorgd door een extern adviesbureau. Ze ondergingen een voor- en nameting in de vorm van een Assessment Center, bestaande uit verschillende praktijksimulaties en opdrachten.

Resultaten: De resultaten lieten een verbetering zien van de competenties waarop het ontwikkeltraject gericht was. De leeftijd van de deelnemers hing negatief samen met de mate van verbetering. Er is geen relatie gevonden tussen de mate van verbetering en intelligentie, extraversie en openheid voor ervaring.

Conclusie: Uit de resultaten blijkt dat het volgen van een ontwikkeltraject effectief is. Het is voor organisaties dus zinvol om te investeren in werknemersontwikkeling. Om het effect te behouden is het wel van belang dat nieuw geleerd gedrag wordt bekrachtigd op de werkvloer.

Sleutelwoorden: competentie, ontwikkeltraject, evaluatie, gedrag, leeftijd, intelligentie, persoonlijkheid

1. Inleiding

1.1. Competentiebenadering in Human Resource Development

Sinds de jaren '90 van de vorige eeuw wordt in organisaties steeds meer aandacht besteed aan Human Resource Development (HRD; Wilton, 2011). 'HRD is een interdisciplinair werkterrein, gericht op systematische training en ontwikkeling, loopbaanontwikkeling en organisatieontwikkeling, met als doel processen te verbeteren en het leren en de performance van individuen, organisaties, gemeenschappen en de maatschappij te bevorderen', aldus de Academy of Human Resource Development (Hatcher, Otte & Preskill, 1999).

Snelle technologische ontwikkeling, de trend van levenslang leren, de behoefte om vaardigheden en kwalificaties van de arbeidsmarkt te verbeteren en de behoefte aan overeenkomstige referentiekaders van beroepscompetentie hebben geleid tot een *competentiegerichte benadering* in HRD (Delamare Le Deist & Winterton, 2005). Deze benadering erkent de complexe interactie van mensen, vaardigheden en technologieën, die de prestatie van een organisatie drijft en richt zich op het belang van leren. Daar waar de traditionele benadering *learning focused* is, is de competentiegerichte benadering *performance focused* (Chen & Naquin, 2006). Dit houdt in dat competentiegerichte ontwikkeling verbonden dient te worden aan werkgerelateerde prestatie, zoals overdracht van leren naar de werkvloer en daadwerkelijke gedragsverandering. Alvorens dieper wordt ingegaan op de ontwikkeling van competenties, zal eerst uiteen worden gezet wat de term competentie inhoudt.

1.2. Wat zijn competenties?

Uit literatuur blijkt dat er geen eenduidige definitie van competentie bestaat (Chen & Naquin, 2006). De meeste definities refereren ofwel naar strategische, toekomst georiënteerde collectieve functies op organisatieniveau, ofwel naar uitzonderlijke presteerders en prestaties in een specifieke functie of op een bepaald niveau van werken. Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen organisatiecompetenties, kerncompetenties genoemd, en persoonsgerelateerde competenties.

1.2.1. Kerncompetenties

In de literatuur is redelijke overeenstemming wat betreft de definitie van kerncompetenties: deze zijn strategisch van aard (Chen & Naquin, 2006) en worden door Prahalad en Hamel (1990) gedefinieerd als 'het collectief leren in de organisatie, met name hoe de verschillende

productievaardigheden worden gecoördineerd en verschillende stromen van technologieën worden geïntegreerd.' Het zijn de fundamentele krachten van de organisatie, ofwel de aspecten waar de organisatie sterk in is en waarmee zij zich onderscheidt van andere organisaties (Javidan, 1998).

Een kerncompetentie omvat drie identificeerbare elementen (Prahalad & Hamel, 1990). Ten eerste biedt een kerncompetentie potentiële toegang tot allerlei markten, ten tweede levert het een significante bijdrage aan de ervaren klantvoordelen van het eindproduct en ten derde is een kerncompetentie moeilijk te imiteren door concurrenten. Goed gedefinieerde kerncompetenties verbinden de strategie van een organisatie met haar banen, wat kan leiden tot concurrentievoordeel. Hiervoor is het belangrijk dat de competenties van individuen binnen de organisatie in lijn zijn met de kerncompetenties en deze ondersteunen.

1.2.2. Persoonsgerelateerde competenties

Definities van persoonsgerelateerde competenties zijn meer uiteenlopend. Ondanks de verschillen definiëren ze functies allen op een meer globaal en allesomvattend niveau dan dat vaardigheden en taken van een functie dat doen (Gangani, McLean & Braden, 2006). In de HRD literatuur - en zo ook in dit onderzoek - wordt veelal de definitie van Buskermolen en de la Parra (1999) gehanteerd. Zij stellen dat 'een competentie een cluster van verwante kennis, vaardigheden en houdingen is die:

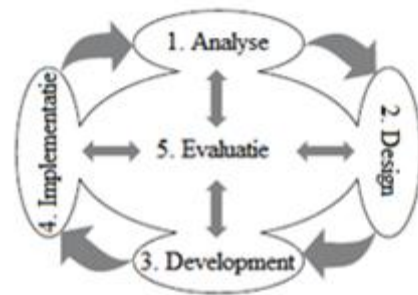
- van invloed is op een belangrijk deel van iemands taak (een rol of verantwoordelijkheid)
- samengaat met de prestatie op de taak
- wordt gemeten en getoetst tegen aanvaarde normen
- kan worden verbeterd door middel van training en ontwikkeling.'

Het zijn dus kennis, vaardigheden en houdingen die nodig zijn om effectief een rol in de organisatie te vervullen en die de organisatie helpen haar strategische doelen te bereiken (Gangani, McLean & Braden, 2006). Het gedrag dat een competentie tot uitdrukking brengt, kenmerkt zich als waarneembaar gedrag, oftewel de houding die Buskermolen en de la Parra (1999) in hun definitie over competenties hanteren.

1.3. Het proces van competentieontwikkeling

1.3.1. Het ADDIE model

Om competenties te kunnen ontwikkelen dient een aantal stappen ondernomen te worden. In de HRD literatuur en praktijk zijn veel modellen in omloop voor het ontwerpen van ontwikkeltrajecten (Clayton, 2006), maar bijna alle modellen zijn gebaseerd op het ADDIE model: *Analyse, Design, Development, Implementatie* en *Evaluatie*, zoals schematisch weergegeven in Figuur 1. Dit model biedt een systematisch proces voor het bepalen van ontwikkelbehoeftes, het ontwerp en de ontwikkeling van trainingsprogramma's en materialen, implementatie van het programma en de evaluatie van de effectiviteit van het ontwikkeltraject (Gagne, Wager, Gola & Keller, 2005). Hieronder zullen de stappen toegelicht worden, toegespitst op het ontwikkelen van competenties.



Figuur 1. Schematische weergave van het ADDIE model.

1.3.2. Analyse: competentiemodellering en competentie-assessment

Zoals eerder uiteengezet kunnen competenties als leidraad worden gebruikt voor ontwikkeling van de werknemer om zodoende optimaal te kunnen functioneren (Le Deist & Winterton, 2005). Voordat competenties succesvol verbeterd kunnen worden, is het van belang vast te stellen welke competenties verbeterd dienen te worden, ofwel *Analyse*, stap 1 van het ADDIE model. Voor het uitvoeren van deze analyse zijn twee methoden van belang (Spencer en Spencer, 1993), namelijk competentiemodellering en competentie-assessment. Door middel van deze methoden kunnen kerncompetenties worden verbonden aan persoonsgerelateerde competenties (Le Deist & Winterton, 2005) en kan onderzocht worden welke competenties verbeterd dienen te worden voor succesvolle prestatie.

Competentiemodellering is het bepalen van specifieke competenties die kenmerkend zijn voor hoge prestatie en succes in een bepaalde organisatie of functie (Rothwell & Lindholm, 1999), waaruit een competentiemodel voort komt. Een dergelijk model is meestal een beschrijving van functiecompetenties voor een identificeerbare groep zoals een functiecategorie, afdeling, beroep, industrie of organisatie. Het beschrijft de hoofdkenmerken die voorbeeldige presteerders onderscheiden van minder succesvolle presteerders. Eenmaal ontwikkeld wordt het competentiemodel voor succesvolle prestatie gebruikt voor een competentie-assessment.

Rothwell en Lindholm (1999) definiëren een *competentie-assessment* als 'een proces waarbij individuen in een bepaalde functiecategorie, afdeling, beroepsgroep, industrie, of organisatie worden vergeleken met het competentiemodel voor de betreffende doelgroep.' Hier voor kan gebruik worden gemaakt van een Assessment Center (AC). Een AC verwijst naar gestandaardiseerde procedures om gedrags- en prestatiegebaseerde dimensies - ofwel competenties - te onderzoeken door middel van opdrachten en praktijksimulaties (Thornton, 1992). Praktijksimulaties zijn oefeningen waarin belangrijke elementen van de eigenlijke taak worden gesimuleerd (Feltham, 1988). Voorbeelden van dergelijke opdrachten en simulaties zijn een postbakopdracht, een mondelinge presentatie of rollenspellen (Chen, 2006).

Het AC is bekend als selectie-instrument. Sinds de voordelen van het AC voor ontwikkeling erkend worden (Dulewicz, 1991; Noe & Steffy, 1987), wordt het AC ook steeds meer ingezet voor ontwikkelingsdoeleinden (Halman & Fletcher, 2000). AC's zijn tegenwoordig steeds meer gedragsmatig van aard in plaats van cognitief, aangezien gedrag een meer betrouwbare meting is (Chen & Naquin, 2006). Voor een betrouwbaar en valide AC zijn een aantal richtlijnen opgesteld, vastgelegd in de *Guidelines and Ethical Considerations for Assessment Center Operations* (Joiner, 2000).

De tien *best practices* die een ideaal AC zou moeten omvatten, beginnen met een analyse van relevant gedrag voor een bepaalde baan of functie. Het model wat hieruit volgt, classificeert gedrag in betekenisvolle en relevante dimensies, ofwel competenties. Er dienen duidelijke verbanden te zijn tussen de geclassificeerde competenties en de gebruikte assessment technieken en er zullen meerdere meetinstrumenten worden gebruikt. Ook worden functiegerelateerde simulaties ontwikkeld en gebruikt die gedrag uitlokken gerelateerd aan de geclassificeerde competenties. De deelnemer wordt geobserveerd en geëvalueerd door meerdere assessoren die zijn getraind in het hanteren van de prestatiestandaarden. Assessoren dienen specifieke gedragsobservaties op te nemen, gemaakte observaties te rapporteren gedurende elke oefening en tot slot de data te integreren en transformeren naar een oordeel, in overeenstemming met professioneel geaccepteerde standaarden.

1.3.3. Design, Development en Implementatie

Na het ontwikkelen van een competentiemodel en het uitvoeren van een competentie assessment komen stap 2 en 3 van het ADDIE model aan bod: *Design* en *Development* (Clayton, 2006). Het design voor een ontwikkeltraject komt voort uit een proces dat *individuele ontwikkelingsplanning* wordt genoemd (Rothwell & Lindholm, 1999). Door competentiegegevens resulterend uit een AC af te zetten tegen het competentiemodel, komt naar voren welke com-

petenties een deelnemer dient te ontwikkelen. Aan de hand van het te verkleinen gat tussen de vereiste competenties om optimaal te functioneren en het huidige competentieniveau wordt een Persoonlijk Ontwikkelplan (POP; Grit, Guit & Sijde, 2012) ontworpen.

De leerdoelstellingen in een dergelijk POP vormen de input voor op maat gemaakte ontwikkeltrajecten. Een individueel ontworpen ontwikkeltraject kan uit verschillende interventies bestaan, zoals individuele- en groepstrainingen met verschillende onderwerpen en/of coachingsessies (Chen & Naquin, 2006). Na de *development* van deze individuele ontwikkeltrajecten kunnen ze geïmplementeerd worden: stap 4 van het ADDIE model (Clayton, 2006). Ondanks dat dit een groot onderdeel van het ontwikkeltraject is, zal dit onderzoek zich met name richten op de volgende en laatste stap, namelijk de evaluatie van het ontwikkeltraject.

1.3.4. Evaluatie

Na de uitvoering van een ontwikkeltraject rest er nog één belangrijke stap, namelijk het evalueren ervan (Clayton, 2006), ofwel stap 5 van het ADDIE model. Het evalueren van een ontwikkeltraject dient twee doelen (Michalski & Cousins, 2000). Ten eerste is het van belang voor de werkgever. Het ontwikkelen van werknemers is een grote investering: de kosten voor een persoonlijk ontwikkeltraject kunnen al gauw oplopen tot in de duizenden euro's. Het is voor de werkgever daarom belangrijk om te weten dat een ontwikkeltraject het gewenste resultaat heeft, ofwel dat het rendement oplevert. Ten tweede is een evaluatie relevant voor de partij die de ontwikkelactiviteiten faciliteert. Zo'n partij kan intern gevestigd zijn of de expertise kan van buitenaf ingehuurd worden (Gratton, 2001). Voor hen is een evaluatie eveneens van belang; zij willen immers beschikken over de wetenschap dat hun aangeboden diensten van nut zijn en weten hoe de diensten verbeterd kunnen worden (Michalski & Cousins, 2000).

In de praktijk blijkt dat de evaluatie vaak uitblijft (Haccoun & Saks, 1998). Dit wordt enerzijds verklaard doordat het duur is om te evalueren en anderzijds uit angst dat de resultaten zullen tegenvallen (Lewis & Thornhill, 1994). Aangezien het evalueren wel van groot belang is, behelst dit onderzoek de effectmeting van een ontwikkeltraject.

1.4. Het evalueren van een ontwikkeltraject

1.4.1. Het Training Evaluation Model

Het meest populaire evaluatiemodel in de praktijk is het *four level model of training evaluation* van Kirkpatrick (1979; Buren & Erskine, 2002). Dit model onderscheidt vier niveaus waarop een training of ontwikkeltraject geëvalueerd kan worden, namelijk reactie, leren, gedrag en resultaat. Een ontwikkeltraject heeft in principe invloed op alle vier de niveaus. Zoals

weergegeven in Figuur 2 heeft elk niveau invloed op het daaropvolgende niveau, dat wil zeggen; een positievere reactie zal zorgen voor een verhoogd



Figuur 2. De niveaus van het Training Evaluation Model (Kirkpatrick, 1998).

leereffect en hoe groter het leereffect, hoe meer gedragsverandering er plaats zal vinden (Kirkpatrick, 1998). Reactie is het eerste niveau en omvat de impressie van deelnemers over een training. Dit zegt echter weinig over wat een deelnemer geleerd heeft, maar meer over de houding, motivatie en affectieve reactie op het ontwikkeltraject (Smidt, Balandin, Sigafos & Reed, 2009). Het tweede niveau - leren - omvat het meten van wat de deelnemer geleerd heeft in termen van kennis. Het derde niveau - gedrag - heeft betrekking op de mogelijkheid van de deelnemer om het nieuw geleerde gedrag toe te passen op de werkvloer. Tot slot heeft het vierde niveau - resultaat - betrekking op aanmerkelijke veranderingen in de resultaten van een organisatie als geheel, zoals productiviteit of winst (Kirkpatrick, 1998).

Als er al geëvalueerd wordt in de praktijk, dan is het bijna nooit op het niveau van gedrag (9%) en resultaten (7%), maar meer op het niveau van reactie (78%) en leren (32%; Buren & Ersekine, 2002). Dat terwijl deze laatste twee het minst zeggen over de toepassing van het geleerde op de werkvloer (Chen & Naquin, 2006), ofwel het gewenste resultaat: gedragsverandering. Het is van belang dat ontwikkeltrajecten gericht op competentieverbetering meer geëvalueerd worden op gedragsniveau, om zo het daadwerkelijke effect te meten. Dit onderzoek behelst dan ook een gedragsgerichte effectmeting.

1.4.2. Evalueren door middel van een Assessment Center

In de praktijk is het lastig om een ontwikkeltraject te evalueren op resultaatniveau. Trainings-effecten zijn namelijk moeilijk te isoleren van andere potentiële invloeden (Cummings & Worley, 2009). Evalueren op gedragniveau blijkt in de praktijk ook lastig, maar een competentie AC kan hier de oplossing bieden (Chen en Naquin, 2006). Een AC vormt de basis voor een gestandaardiseerde evaluatie van gedrag, door middel van de verschillende assessmentonderdelen (Dochy & de Rijke, 1995). Het is bijna verrassend dat het AC nog zo weinig wordt ingezet voor effectmetingen van trainingen en ontwikkeltrajecten (Halman & Fletcher, 2000).

Wanneer een AC wordt gebruikt om de effectiviteit van een ontwikkeltraject te evalueren, is het van belang dat er zowel een voor- als nameting wordt uitgevoerd (Chen & Naquin, 2006). Zoals eerder beschreven dient een AC uitgevoerd te worden om te bepalen welke competenties ontwikkeld kunnen worden. Eenzelfde soort AC dient uitgevoerd te worden nadat

het ontwikkeltraject heeft plaatsgevonden. Zo kan gemeten worden of competenties zijn verbeterd. Of competenties verbeteren op gedragsniveau door middel van een ontwikkeltraject, is de vraag die centraal staat in dit onderzoek.

1.4.3. Internal Referencing Strategy

Om het effect van een ontwikkeltraject accuraat te kunnen meten, is een controlegroep nodig. Het realiseren van een controle groep in dergelijke onderzoeken is echter lastig. Organisaties zijn niet geneigd hun personeel een voor- en nameting te laten ondergaan, wanneer het personeel vervolgens geen ontwikkeltraject volgt. Het ontbreken van een controle groep kan overvragen worden door middel van de Internal Referencing Strategy (IRS) van Haccoun en Hamtiaux (1994). Zoals schematisch weergegeven in Figuur 3 worden hierbij voor en na het ontwikkeltraject metingen gedaan die relevant zijn voor het traject, ook wel geplande veranderingen genoemd, en die minder relevant zijn, ook wel ongeplande veranderingen genoemd.



Figuur 3. Internal Referencing Theory (Haccoun & Hamtiaux, 1994) met competenties als relevante en minder relevante metingen.

Verbetering van competenties waarop een ontwikkeltraject gericht is, kunnen gezien worden als geplande veranderingen. Ongeplande verandering is in dit geval verbetering van competenties waar geen ontwikkelactiviteiten op gericht zijn. Volgens de IRS dienen geplande veranderingen plaats te vinden, wat leidt tot de eerste hypothese.

Hypothese 1: De competenties waarop ontwikkelactiviteiten zijn gericht, zijn verbeterd na het volgen van het ontwikkeltraject.

Om uit te sluiten dat het effect van een ontwikkeltraject is toe te schrijven aan het traject zelf en niet aan andere factoren, dienen er volgens de IRS geen ongeplande veranderingen plaats te vinden. Aan de hand hiervan wordt de volgende hypothese geformuleerd:

Hypothese 2: De competenties waarop geen ontwikkelactiviteiten zijn gericht, zijn niet verbeterd na het volgen van het ontwikkeltraject.

1.5. Invloed van individuele kenmerken

Het effect van een ontwikkeltraject is niet alleen afhankelijk van het traject zelf (Colquitt, LePine & Noe, 2000); er zijn tevens individuele kenmerken die invloed kunnen hebben. In dit onderzoek zullen drie individuele kenmerken worden meegenomen om zo de effectiviteit van het ontwikkeltraject nader te onderzoeken, namelijk intelligentie, leeftijd en persoonlijkheid.

1.5.1. Intelligentie

Het ontwikkelen van competenties is afhankelijk van de mogelijkheid om te kunnen leren (Colquitt, LePine & Noe, 2000), ook wel cognitieve capaciteit of intelligentie genoemd. Ondanks de voortdurende discussie over de onderliggende oorzaken - genetisch of door de omgeving bepaald - is het duidelijk dat het niveau van informatieverwerking verschilt per individu. Ongeacht het theoretische perspectief over de structuur van deze capaciteiten en hoe ze zich vertalen in kennis en leren, is het duidelijk dat individuele verschillen in informatieverwerking verwant zijn aan individuele verschillen in snelheid van leren. Dit zou de effectiviteit van het ontwikkeltraject kunnen beïnvloeden en leidt tot het formuleren van de derde hypothese.

Hypothese 3: Intelligentie hangt positief samen met verbetering van de competenties.

1.5.2. Leeftijd

Cognitieve functies veranderen langzaam van patroon wanneer men ouder wordt (Hedge, Borman & Lammlein, 2006). De vloeiende intelligentie neemt af, terwijl gekristalliseerde intelligentie toeneemt. Dit houdt in dat het vermogen tot abstract denken en de snelheid van denkprocessen afnemen met de leeftijd, terwijl het intelligentieaspect dat afhankelijk is van ervaring toeneemt. Deze veranderingen houden concreet in dat ouderen meer moeite hebben met het leren van nieuwe en complexe informatie. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat oudere werknemers tijdens leersituaties meer angst ervaren om te falen (Rebok & Offerman, 1983),

sneller afgeleid zijn (Sonnenfeld, 1988) en minder behoefte ervaren om zich te ontwikkelen, in tegenstelling tot jongere werknemers (Hedge, Borman & Lammlein, 2006). Deze kennis rondom oudere werknemers en leidt tot de volgende hypothese:

Hypothese 4: Leeftijd hangt negatief samen met verbetering van de competenties.

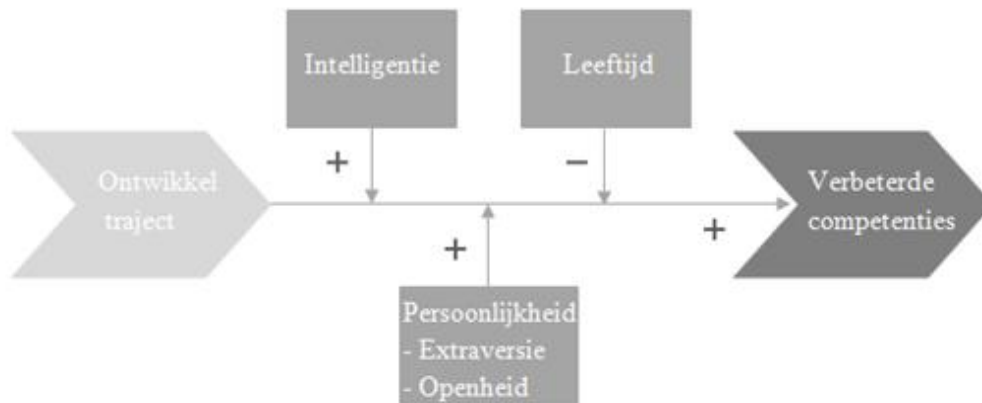
1.5.3. Persoonlijkheid

Tot slot wordt persoonlijkheid meegenomen in dit onderzoek. Het Vijf Factor Model, ook wel de *Big Five* genoemd, is een veelgebruikte persoonlijkheidstheorie (Allport, 1937). Het model kent vijf persoonlijkheidstrekken, de basisdimensies waarop mensen verschillen: neuroticisme, extraversie, inschikkelijkheid, consciëntieusheid en openheid voor ervaring. Deze basis persoonlijkheidsstructuur krijgt veel steun van onderzoek (McCabe, van Yperen, Elliot & Verbraak 2013) en is een robuuste manier om een individu te beschrijven en bepaalde uitkomsten te voorspellen. Zo blijkt uit onderzoek dat openheid voor ervaring en extraversie motivatie om te leren voorspellen (Major, Turner & Fletcher, 2006). Extraverte mensen zijn vaak sociaal, hartelijk en vrolijk, gaan op zoek naar avontuur en hebben vaak veel energie. Openheid voor ervaring staat voor individuen die houden van verandering, veel ideeën hebben en beschikken over een grote fantasie. Deze twee Big Five dimensies zijn eveneens voorspelers gebleken voor bekwaamheid door training (Barrick & Mount, 1991). Deze persoonlijkheidsdimensies kunnen dus van invloed zijn op het effect van een ontwikkeltraject, wat ons brengt tot de volgende formulering.

Hypothese 5a: Extraversie hangt positief samen met verbetering van de competenties.

Hypothese 5b: Openheid voor ervaring hangt positief samen met verbetering van de competenties.

Samengevat zal worden onderzocht of het volgen van een ontwikkeltraject resulteert in verbeterde competenties, zoals weergegeven in Figuur 4. Daarbij wordt onderzocht of intelligentie, leeftijd, extraversie en openheid voor ervaring samenhangen met de mate van competentieverbetering.



Figuur 4. Het onderzoeksmodel

2. Methode

2.1. Deelnemers

Voor dit onderzoek wordt al eerder verzamelde data gebruikt van personen die deel hebben genomen aan een ontwikkeltraject, verzorgd door het adviesbureau Akerendam, in de periode tussen februari 2012 en september 2013. Er is bij 47 personen een voormeting uitgevoerd. Wegens ziekte en ontslag zijn er zes personen niet begonnen aan, of uitgevallen tijdens het ontwikkeltraject. Uiteindelijk is er bij 41 deelnemers een nameting gedaan, waarvan de gegevens worden meegenomen in de analyse. De deelnemers zijn afkomstig uit twee verschillende organisaties, waarvan 5 werkzaam bij de ene organisatie en 36 werkzaam bij de andere. In totaal worden de gegevens van 10 (24.4 %) vrouwen en 31 (75.6%) mannen geanalyseerd, met een leeftijd lopend van 31 tot 63 jaar ($M = 46.7$, $SD = 7.18$).

2.2. Materiaal

De voor- en nameting werden beide gedaan door middel van een Assessment Center (AC), die voldeed aan de eerder genoemde richtlijnen voor een valide en betrouwbaar AC (Joiner, 2000). Tijdens het AC is gebruik gemaakt van verschillende meetinstrumenten: drie simulaties, een persoonlijkheidsvragenlijst, een postbakopdracht en drie capaciteitentests. Voor demografische informatie werd voorafgaand aan het AC een Curriculum Vitae aangeleverd.

2.2.1. Competenties

De competentiescores werden bepaald op basis van de postbakopdracht en de simulaties. Het geobserveerde gedrag werd gescoord aan de hand van gedragsankers, gedefinieerd per competentie. Onafhankelijk van elkaar scoorden twee assessoren de competenties op een vijf-puntsschaal. De vijf puntsschaal wordt als volgt gedefinieerd: 1) Grote verbeteringsinspanning nodig, 2) Aandachtspunt, 3) Voldoende, 4) Goed en 5) Sterk. Doordat het gemiddelde van de twee assessoren werd genomen, kan de uitslag ook halve punten bevatten. Een deelnemer scoort dan bijvoorbeeld 3.5, wat betekent dat de competentie voldoende tot goed is. Deelnemers werden op vier competenties beoordeeld, namelijk Conceptuele Effectiviteit (CE), Operationele Effectiviteit (OE), Persoonlijke Effectiviteit (PE) en Inter-persoonlijke Effectiviteit (IPE), gebaseerd op de metadimensies van Jansen en de Jongh (1993). Er is gekozen voor vier competenties, aangezien een beperkt aantal dimensies de begripsvaliditeit van een AC verhoogt (Lievens, 1998). De vier competenties zijn gespecificeerd door middel van gedragsankers.

CE heeft betrekking op de mate waarin een deelnemer beschikt over analytisch vermogen. Om hier hoog op te scoren dient een deelnemer tijdens het AC een aantal kwaliteiten te tonen, namelijk: overzicht houden over de gehele situatie, hoofd- van bijzaken onderscheiden, verbanden leggen, tot de kern van de zaak doordringen en enige vorm van creativiteit.

OE heeft betrekking op de mate waarin de deelnemer inspanningen verricht om een van tevoren geformuleerd doel dichterbij te brengen. Ofwel toont de deelnemer te kunnen plannen, organiseren en prioriteiten te kunnen stellen. Daarnaast wordt geobserveerd of de deelnemer werkzaamheden gestructureerd uitvoert en zowel de voortgang als de afronding van het proces bewaakt.

PE heeft betrekking op de mate waarin een kandidaat gedreven is. Om een hoge score op deze competentie te behalen moet de deelnemer goede uitdrukkingsvaardigheid tonen; ofwel wordt de boodschap duidelijk, begrijpelijk en met dynamiek overgebracht. Tevens dient de deelnemer stressbestendig te zijn en zichzelf te kunnen managen.

IPE heeft betrekking op de mate waarin de kandidaat 'rapport' opbouwt bij anderen. Om positief op deze competentie beoordeeld te worden, moet de kandidaat in staat zijn de interactie met anderen op gepast wijze aan te gaan, op adequate wijze informatie in te winnen en in staat zijn een ander relatiegericht te sturen.

2.2.2. *Intelligentie*

Intelligentie werd gemeten door afname van drie capaciteitentests: figurenreeksen, analogieën en cijferreeksen. De figurenreeksen test is ontworpen door het adviesbureau zelf. Deze is gebaseerd op de subtest figurenreeksen uit de Differentiële Aanleg Testserie (DAT; Evers & Lucassen, 1991) en hiermee wordt abstract-analytische intelligentie gemeten. De opgaven van de test bestaan uit vier figuren, waarvan de deelnemer moet aangeven welke van de vier antwoordmogelijkheden de volgende figuur in de reeks zou moeten zijn. De test bestaat uit 25 opgaven en in tien minuten tijd tracht de deelnemer zoveel mogelijk vragen correct te beantwoorden. De ruwe scores zijn omgezet in stanines (1 tot en met 9) aan de hand van een HBO normgroep. Deze is gebaseerd op een combinatie van zowel de DAT normgroep als een eigen normgroep ($N = 664$). Aan staninescores wordt de volgende betekenis toegekend: 1 = zeer laag, 2 = laag, 3 = tamelijk laag, 4 = gemiddeld, 5 = gemiddeld, 6 = gemiddeld, 7 = tamelijk hoog, 8 = hoog, 9 = zeer hoog (Evers & Lucassen, 1983).

De analogieëntest is ontworpen door het adviesbureau zelf, gebaseerd op de subtest verbale analogieën van de Verbale Aanleg Testserie (VAT; Drenth & Van Wieringen, 1965). Hiermee wordt het analytisch vermogen op verbale taken gemeten. De opgaven bestaan uit 'als staat tot' vergelijkingen met twee onbekenden, zoals: '... staat tot citroen, als rood staat tot ...'. Er zijn vier antwoordmogelijkheden om de zin compleet te maken en daarmee een logisch verband tussen beide zinsdelen te leggen. De test bestaat uit 50 opgaven, waarvan er zoveel mogelijk beantwoord dienen te worden in tien minuten tijd. De ruwe scores zijn eveneens omgezet in stanines (1 tot en met 9) aan de hand van een HBO normgroep, gebaseerd op een combinatie van zowel de VAT normgroep als een eigen normgroep ($N = 664$).

Door middel van de cijferreeksentest uit de Numerieke Aanleg Testreeks (NAT; Drenth & Hoolwerf, 1970) werd numerieke intelligentie gemeten. De opgaven bestaan uit een reeks cijfers waarbij het principe van de reeks achterhaald dient te worden, om zo het daaropvolgende cijfer te bepalen. Bij elke opgave kan gekozen worden uit vijf antwoordmogelijkheden. In 30 minuten dienen zoveel mogelijk opgaven correct beantwoord te worden. De testhertestbetrouwbaarheid is .77 (Drenth & Hoolwerf, 1970). Ook bij deze test werden ruwe scores omgezet in staninescores aan de hand van de normgroep op HBO niveau (Drenth & Hoolwerf, 1970).

2.2.3. *Persoonlijkheid*

De persoonlijkheidsvariabelen zijn gemeten door middel van de *Revised NEO Personality Inventory* (NEO-PI-R). Costa en McCrae (1992) ontwikkelden deze vragenlijst, die vervol-

gens naar het Nederlands is vertaald (Hoekstra, Ormel & Fruyt, 1996). De vragenlijst legt 240 stellingen voor waarbij de deelnemers per stelling aan kunnen geven in hoeverre ze het eens zijn met de stelling. Dit kan op een vijfpuntsschaal van helemaal oneens tot helemaal eens. Een voorbeeld van zo'n stelling is: 'ik ga mensenmenigtes uit de weg'. De ruwe scores voortgekomen uit de test zijn omgevormd tot staninescores op basis van de Nederlandse selectie normgroep (Hoekstra & De Fruyt, 1999).

De vragenlijst meet persoonlijkheid aan de hand van vijf schalen: Neuroticisme, Extraversie, Openheid, Altruïsme en Consciëntieusheid. Deze bestaan allen weer uit zes facetten. De persoonlijkheidsdimensies waar dit onderzoek op gericht is - Extraversie en Openheid - bestaan respectievelijk uit Hartelijkheid, Sociabiliteit, Dominantie, Energie, Avonturisme en Vrolijkheid en Fantasie, Esthetiek, Gevoelens, Verandering, Ideeën en Waarden. De betrouwbaarheid van de NEO-PI-R is hoog; de Cronbach's α van de verschillende schalen liggen tussen .86 en .95 (Gregory, 2007).

2.3. Procedure

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van bestaande data. De twee klantorganisaties droegen zelf werknemers aan die het ontwikkeltraject mochten volgen. In het eerste halfjaar van 2012 hebben de deelnemers een AC doorlopen, ofwel de nulmeting. Het AC vond plaats in het pand van het adviesbureau dat het ontwikkeltraject verzorgde, waar de deelnemers alle bovenstaande opdrachten uitvoerden.

Een rapport van de dag werd geschreven met daarin een advies. Het advies heeft betrekking op welke competenties verbetering vereisen. Dit zijn de competenties met een score onder de drie, ofwel onder de voldoende. Deelnemers zonder scores onder de drie kregen als advies de twee competenties te verbeteren waarop zij het laagst scoorden.

Aan de hand van het advies schreven deelnemers zelf een POP (Grit, Guit & Sijde, 2012), die werd opgenomen in rapport. Vervolgens werd in overeenstemming met de deelnemer, de adviseur en de opdrachtgever het individuele ontwikkelplan vormgegeven. Deelnemers volgden verschillende gezamenlijke en individuele trainingen met verschillende onderwerpen en sommigen ontvingen daarnaast coaching. Tevens kregen alle deelnemers een aantal commerciële trainingen, los van het individuele ontwikkeltraject.

Na een jaar werd het ontwikkeltraject afgerond en ondergingen de deelnemers weer een AC, ditmaal als nameting. Het proces verliep weer hetzelfde als bij het eerste AC, alleen werden hier niet nogmaals de intelligentietests en persoonlijkheidsvragenlijst afgenomen,

aangezien dat redelijk stabiele factoren zijn. Alle data van deze deelnemers werd opgeslagen in een databestand, waar in dit onderzoek gebruik van wordt gemaakt.

2.4. Statistische Analyse

Om Hypothese 1 en 2 te toetsen worden *GLM Repeated Measures* analyses uitgevoerd, na constatering dat de getoetste assumpties bij benadering voldoen. De competentiescores die opgenomen worden in deze analyses, worden bepaald aan de hand van de *Internal Referencing Strategy* (Haccoun & Hamtiaux, 1994). Deze strategie maakt onderscheid tussen relevante metingen, ook wel geplande verandering genoemd en minder relevante metingen, ofwel ongeplande verandering. In dit onderzoek zijn bij alle deelnemers voor en na het traject dezelfde vier competenties gemeten, namelijk CE, OE, PE en IPE (Jansen en de Jongh, 1993). Deze vier kunnen per persoon worden opgedeeld in twee groepen competenties. Enerzijds heeft een deelnemer competenties die als aandachtspunt uit het AC naar voren kwamen en waarop dus de ontwikkelactiviteiten zijn gericht. Dit is de geplande verandering en zal hieronder worden gedefinieerd als *Competenties_{gepland}*. De scores van deze competenties op de voor- en nameting, zullen gebruikt worden om Hypothese 1 te toetsen. Anderzijds heeft een deelnemer competenties die als voldoende uit het AC naar voren kwamen en waar geen ontwikkelactiviteiten op zijn gericht. Dit is de ongeplande verandering en zal hieronder als *Competenties_{ongepland}* worden aangeduid. De scores van deze competenties op de voor- en nameting, worden opgenomen in de analyse om Hypothese 2 te toetsen. Om de hypothesen nader te onderzoeken worden eveneens *GLM Repeated Measures* analyses uitgevoerd over alle competenties afzonderlijk van elkaar.

Voor het toetsen van Hypothesen 3, 4 en 5 worden correlaties berekend. Hierbij zullen de verschilcores van de competenties waar het ontwikkeltraject op gericht was, dus de geplande verandering, opgenomen worden in de analyse. De verschilcores staan voor de mate van competentieverbetering en worden geconstrueerd door de scores van competenties op de nameting (M_{T2}) te verminderen met de scores op de voormeting (M_{T1}).

3. Resultaten

3.1. Descriptieve analyse

In Tabel 1 worden de gemiddelden en standaarddeviaties van de variabelen weergegeven. Daaruit valt af te lezen dat de deelnemers gemiddeld intelligent zijn ($M = 4.8$, $SD = 1.42$).

Tabel 1.

Gemiddelden en Standaarddeviaties van de Individuele kenmerken die zijn opgenomen in de analyse en de competenties Conceptuele Effectiviteit (CE), Operationele Effectiviteit (OE), Persoonlijke Effectiviteit (PE) en Interpersoonlijke Effectiviteit (IPE) op zowel de voormeting (T1) als de nameting (T2).

Variabele	T1		T2	
	M	SD	M	SD
Leeftijd	46.07	7.42		
^a Intelligentie	4.80	1.42		
^a Extraversie	5.44	2.00		
^a Openheid	4.32	2.20		
Competenties				
^b CE	3.00	0.56	3.18	0.51
^b OE	2.74	0.61	3.02	0.63
^b PE	2.77	0.68	3.01	0.63
^b IPE	3.00	0.72	3.35	0.48

Note. $N = 41$

^aOp basis van een negenpuntsschaal

^bOp basis van een vijf puntsschaal

Gebaseerd op een negenpuntsschaal liggen de scores van Extraversie ($M = 5.44$, $SD = 2.00$) en Openheid ($M = 4.32$, $SD = 2.20$) ook rond het gemiddelde. Op een vijf puntsschaal werd bij de voormeting op de competenties Conceptuele Effectiviteit (CE; $M = 3.00$, $SD = 0.56$) en Interpersoonlijke Effectiviteit (IPE; $M = 3.00$, $SD = 0.72$) voldoende gescoord. Gemiddeld scoorde men 2.77 ($SD = 0.68$) op de competentie Persoonlijke Effectiviteit (PE) en 2.74 ($SD = 0.61$) op Operationele Effectiviteit (OE). Beide scores liggen tussen een aandachtspunt en voldoende in, maar neigen meer richting voldoende. Bij de nameting scoorde men gemiddeld 3.35 op IPE ($SD = 0.48$) en 3.18 op CE ($SD = 0.51$). Deze scores liggen tussen de voldoende en goed, maar neigen beide meer richting voldoende. Op OE en PE scoorde men respectievelijk gemiddeld 3.02 ($SD = 0.63$) en 3.01 ($SD = 0.62$) bij de nameting, ofwel voldoende.

3.2. Verbetering van Competenties

Om Hypothese 1 en 2 te analyseren, is onderscheid gemaakt tussen enerzijds de competenties die bij de voormeting als aandachtspunt naar voren kwamen en waarop de ontwikkelactiviteiten gericht waren (Competenties_{gepland}) en anderzijds de resterende competenties waar de ontwikkelactiviteiten zich niet op richtten (Competenties_{gepland}). Uit Tabel 2 is af te lezen dat de competenties CE, OE, PE en IPE bij de voormeting respectievelijk bij 10, 21, 22 en 16 deelnemers naar voren kwam als aandachtspunt. Het aantal competenties waar de ontwikkelactiviteiten zich op richtten, ligt hoger dan het aantal deelnemers, doordat per deelnemer meerdere competenties als aandachtspunt uit de voormeting naar voren konden komen.

Tabel 2

Gemiddelden en Standaarddeviaties van de Competenties waarop het ontwikkeltraject gericht was (gepland) en waar het ontwikkeltraject niet op gericht was (ongepland) op de voormeting (T1) en nameting (T2) en de bijbehorende Verschilscores ($M_{T2} - M_{T1}$).

	T1		T2		$M_{\text{Verschilscore}}$	N
	M	SD	M	SD		
Competenties _{gepland}	2.26	.26	2.77	0.41	0.51**	41
CE _{gepland}	2.40	.32	2.85	0.54	0.45*	10
OE _{gepland}	2.24	.30	2.64	0.57	0.40**	21
PE _{gepland}	2.23	.30	2.66	0.16	0.43**	22
IPE _{gepland}	2.25	.32	3.09	0.46	0.84**	16
Competenties _{ongepland}	3.32	.28	3.38	0.27	0.06	41
CE _{ongepland}	3.26	.44	3.29	0.46	0.03	31
OE _{ongepland}	3.28	.34	3.43	0.41	0.15	20
PE _{ongepland}	3.40	.39	3.42	0.45	0.02	19
IPE _{ongepland}	3.46	.45	3.52	0.42	0.06	25

Note. * = significant verschil tussen T1 en T2 bij $p < .05$, ** = significant verschil tussen T1 en T2 bij $p < .01$

Uit Tabel 2 blijkt een significant effect van Tijd ($F(1, 40) = 93.15, p = .000$) op Competenties_{gepland}, wat betekent dat de scores van de betreffende competenties ($M_{T1} = 2.26$) op de voormeting verschillen van de scores bij de nameting ($M_{T2} = 2.77$). Hypothese 1 stelt dat de competenties waarop de ontwikkelactiviteiten zich richten, zijn verbeterd na het volgen van het ontwikkeltraject. Geheel in lijn met deze verwachting blijkt het verschil positief ($M_{verschil\ score} = 0.51$), ofwel Hypothese 1 wordt ondersteund door de resultaten. Om nader in te gaan op deze hypothese zijn de competenties waarop het ontwikkeltraject gericht was, ook afzonderlijk van elkaar geanalyseerd. Tabel 2 laat zien dat Tijd een significant effect heeft op $CE_{gepland}$ ($F(1, 9) = 8.19, p = .019$), $OE_{gepland}$ ($F(1, 20) = 15.97, p = .001$), $PE_{gepland}$ ($F(1, 21) = 18.54, p < .000$) en $IPE_{gepland}$ ($F(1, 15) = 50.86, p < .000$). Dit betekent dat de scores van de competenties waarop het ontwikkeltraject gericht was, afzonderlijk van elkaar allen hoger waren op de nameting in vergelijking met de voormeting. Opvallend is het grote scoreverschil tussen M_{T1} en M_{T2} op de competentie $IPE_{gepland}$. De gemiddelde Verschilscore van 0.84 is bijna twee keer groter dan de Verschilcores van de competenties $CE_{gepland}$ ($M = 0.45$), $OE_{gepland}$ ($M = 0.40$) en $PE_{gepland}$ ($M = 0.43$).

Uit Tabel 2 blijkt dat Tijd geen significant effect heeft op Competenties_{ongeppland} ($F(1, 40) = 2.45, p = .123$). Dit betekent dat de scores van de competenties waarop de ontwikkelactiviteiten niet gericht waren, bij de nameting ($M_{T2} = 3.38$) niet significant hoger zijn dan de scores bij de voormeting ($M_{T1} = 3.32$). Om de hypothese nader te onderzoeken zijn ook hier de competenties apart van elkaar in de analyse meegenomen, weergegeven in Tabel 2. Voor $CE_{ongeppland}$ ($F(1, 30) = 1, p = .325$), $OE_{ongeppland}$ ($F(1, 19) = 4.17, p = .055$), $PE_{ongeppland}$ ($F(1, 18) = 0.04, p = .848$) en $IPE_{ongeppland}$ ($F(1, 24) = 1, p = .327$) geldt eveneens dat Tijd geen significant effect heeft. Deze resultaten bevestigen Hypothese 2, die stelt dat de competenties waar de ontwikkelactiviteiten zich niet op richten, niet zijn verbeterd na het volgen van het ontwikkeltraject.

3.3. Samenhang tussen Individuele kenmerken en de mate van competentieverbetering

Tabel 3 geeft de correlaties weer tussen Intelligentie, Leeftijd, Extraversie, Openheid en de Verschilcores van de competenties waarop de ontwikkelactiviteiten gericht waren, zowel samengenomen als afzonderlijk van elkaar.

Tabel 3.

Pearson correlaties (tweezijdig) van de scores op de Individuele kenmerken en de Verschilcores ($M_{T2} - M_{T1}$) tussen de voor- en nameting van Competenties waarop het ontwikkeltraject gericht was (Competenties_{Gepland}) samen en afzonderlijk voor Conceptuele Effectiviteit (CE), Operationele Effectiviteit (OE), Persoonlijke Effectiviteit (PE) en Interpersoonlijke Effectiviteit (IPE).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Intelligentie	1 (N=41)								
2. Leeftijd	-.06 (N=41)	1 (N=41)							
3. Extraversie	.05 (N=41)	-.28 (N=41)	1 (N=41)						
4. Openheid	.13 (N=41)	-.02 (N=41)	.50** (N=41)	1 (N=41)					
5. Competenties _{Verschilscore}	-.04 (N=41)	-.33* (N=41)	.05 (N=41)	-.09 (N=41)	1 (N=41)				
6. CE _{Verschilscore}	.41 (N=10)	-.51 (N=10)	-.12 (N=10)	-.10 (N=10)	.84** (N=10)	1 (N=10)			
7. OE _{Verschilscore}	.22 (N=21)	-.58** (N=21)	-.10 (N=21)	-.19 (N=21)	.59** (N=21)	1.00** (N=2)	1 (N=21)		
8. PE _{Verschilscore}	-.08 (N=22)	.10 (N=22)	.01 (N=22)	.14 (N=22)	.61** (N=22)	. (N=1)	.79** (N=12)	1 (N=22)	
9. IPE _{Verschilscore}	-.03 (N=16)	-.03 (N=16)	-.04 (N=16)	-.11 (N=16)	.76** (N=16)	.22 (N=5)	-.055 (N=5)	-.33 (N=3)	1 (N=16)

Note. * = significant bij $p < .05$, ** = significant bij $p < .01$, N varieert doordat deelnemers een wisselende samenstelling hebben van Competenties waarop de ontwikkelactiviteiten zijn gericht.

Opvallend is de grote variatie van N , wat veroorzaakt wordt doordat per competentie verschilt bij hoeveel deelnemers die als aandachtspunt naar voren kwam en doordat de samenstelling van competenties waarop het ontwikkeltraject gericht was, verschilt per deelnemer. Zoals uit Tabel 3 opgemaakt kan worden, waren er bijvoorbeeld maar drie deelnemers waarbij zowel PE en IPE het aandachtspunt vormden. Uit Tabel 3 blijkt dat Extraversie en Openheid significant met elkaar samenhangen ($r = .50, p = .001$), ofwel hogere scores op Extraversie gaan samen met hogere scores op Openheid. Daarnaast blijkt uit Tabel 3 dat de correlaties tussen Competenties_{Verschilscore} enerzijds en CE_{Verschilscore} ($r = .84, p = .002$), OE_{Verschilscore} ($r = .59, p = .005$), PE_{Verschilscore} ($r = .61, p = .002$) en IPE_{Verschilscore} ($r = .76, p = .001$) anderzijds significant positief zijn, aangezien Competenties_{Verschilscore} is samengesteld uit de overige Verschilcores. Verder laten de resultaten in Tabel 3 zien dat OE_{Verschilscore} en IPE_{Verschilscore} significant samenhangen ($r = .79, p = .002$). Dit betekent dat bij deelnemers waar zowel Operationele Effectiviteit en Interpersoonlijke Effectiviteit bij de voormeting als aandachtspunt naar voren kwamen, grote mate van verbetering op Operationele Effectiviteit samengaat met grote mate van verbetering op Interpersoonlijke Effectiviteit.

Er is geen significante relatie gevonden tussen Intelligentie en Competenties_{Verschilscore} (zie Tabel 3), wat betekent dat een hoge mate van intelligentie van deelnemers niet samengaat met meer competentieverbetering. Ook wanneer de Verschilcores van de vier competenties afzonderlijk van elkaar worden opgenomen in de analyse, blijkt uit Tabel 3 geen significante relatie met Intelligentie. Hypothese 3 stelt dat intelligentie positief samenhangt met de verbetering van de competenties en wordt aan de hand van deze resultaten verworpen.

Hypothese 4 stelt dat er een negatieve samenhang is tussen leeftijd en de mate van competentieverbetering. Uit Tabel 3 dat de relatie tussen Leeftijd en Competenties_{Verschilscore} significant is ($r = -.33, p = .033$). In lijn met de verwachting is de relatie negatief, dus naarmate de leeftijd hoger is, is de competentieverbetering lager en andersom. Om de hypothese nader te onderzoeken zijn de relaties tussen Leeftijd en de afzonderlijke competenties eveneens geanalyseerd. In tegenstelling tot wat verwacht werd, blijkt dat alleen Leeftijd en OE_{Verschilscore} ($r = -.58, p = .006$) significant negatief correleren met elkaar. Op basis van deze resultaten wordt Hypothese 4 deels aangenomen.

Hypothese 5a voorspelt een positieve relatie tussen extraversie en de mate van competentieverbetering. Uit Tabel 3 blijkt geen significante samenhang tussen Extraversie en Competenties_{Verschilscore}. Ook voor de Verschilcores van CE, OE, PE en IPE afzonderlijk worden geen significante correlaties gevonden met Extraversie. Hypothese 5b verwacht een positieve relatie tussen openheid voor ervaring en de mate waarin de competenties verbeteren. Uit Ta-

bel 3 blijkt de voorspelde relatie niet significant. Ook wanneer de Verschilcores van de competenties afzonderlijk worden geanalyseerd, blijft een significante relatie uit. De resultaten betekenen dat een hogere score op zowel extraversie als openheid voor ervaring, niet samenhangt met grotere verbetering van de competenties. Aan de hand van deze bevindingen worden Hypothese 5a en 5b verworpen.

4. Discussie

Er is een gedragsgerichte effectmeting uitgevoerd om te onderzoeken of competenties door middel van een ontwikkeltraject te verbeteren zijn. Daarnaast is van een aantal individuele kenmerken - leeftijd, intelligentie en de persoonlijkheidseigenschappen extraversie en openheid voor ervaring - onderzocht of deze invloed hebben op het succes van een ontwikkeltraject.

4.1 Interpretatie resultaten

4.1.1. Hypothese 1: verbeterde competenties

De eerste hypothese stelde dat competenties waarop de ontwikkelactiviteiten zijn gericht, zijn verbeterd na het volgen van het ontwikkeltraject. Om dit op gedragsniveau - het derde niveau het *training evaluation model* van Kirkpatrick (1998) - te onderzoeken, werd voorafgaand aan en na afloop van het ontwikkeltraject een Assessment Center doorlopen (AC's; Chen & Naquin, 2006). In lijn met de verwachtingen zijn de competenties die uit het AC als aandachtspunt naar voren kwamen, verbeterd na het volgen van het ontwikkeltraject. Dit houdt in dat men competenties kan ontwikkelen, resulterend in veranderd gedrag.

Opvallend is dat de competenties gemiddeld op een vijfpuntsschaal een half punt zijn gestegen, wat inhoudt dat de verbetering van beperkte omvang is. Het lijkt er dus op dat men competenties wel kan verbeteren, maar dat competenties die als aandachtspunt naar voren komen, eerder voldoende dan een sterk punt worden na een jaar. Dit zou kunnen komen doordat de nameting vrij snel na het traject plaatsvond, terwijl het veel tijd en herhaling van het nieuwe gedrag kost voordat het geïnternaliseerd is (Maurer, Weiss & Barbeite, 2003).

Verder valt op dat de competentie Inter-persoonlijke Effectiviteit (IPE) bijna dubbel zoveel is gestegen in vergelijking met de overige competenties. IPE houdt in dat men interactie met anderen op gepaste wijze aangaat, op adequate wijze informatie inwint en in staat is om een ander relatiegericht te sturen (Jansen & de Jongh, 1993). Een mogelijke verklaring

voor de grotere stijging van IPE zijn de commerciële trainingen. Elke deelnemer heeft naast het individuele ontwikkeltraject commerciële trainingen gevolgd, die zich richtten op de omgang met klanten. Dit omvat veel inter-persoonlijke vaardigheden, waardoor deze wellicht meer aan bod zijn geweest en vaker geoefend zijn dan vaardigheden passend bij andere competenties.

4.1.2. Hypothese 2: niet verbeterde competenties

Louter deelname aan een AC kan al zorgen voor verbetering van competenties, doordat men er bewust mee bezig is (Halman & Fletcher, 2000). In een dergelijke situatie zou de verbetering niet (geheel) toe te schrijven zijn aan het ontwikkeltraject. Om dit te ondervangen is in huidig onderzoek gebruik gemaakt van de Internal Reference Strategy (IRS; Haccoun en Hamtiaux, 1994), waarmee een kunstmatige controlegroep gecreëerd wordt.

In lijn met de IRS is gebleken dat de competenties waar geen ontwikkelactiviteiten op gericht waren - de ongeplande verandering -, niet zijn verbeterd na deelname aan het ontwikkeltraject. Aangezien de competenties waar de ontwikkelactiviteiten op gericht waren - de geplande verandering - wel zijn verbeterd, kan geconcludeerd worden dat de competentieverbetering toe te schrijven is aan het ontwikkeltraject zelf en niet aan andere factoren. Het ontwikkeltraject heeft dus effect gehad en veroorzaakt de gewenste uitkomsten. Dit houdt in dat competenties waarschijnlijk zullen verbeteren wanneer er ontwikkelactiviteiten op gericht zijn en dat wordt zichtbaar in veranderd gedrag.

4.1.3 Hypothese 3: intelligentie

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat intelligentie geen samenhang heeft met de mate van verbetering van de competenties, in tegenstelling tot de verwachting dat er een positieve samenhang zou zijn (Colquitt, LePine & Noe, 2000; Lord & Maher, 1991). Dit houdt in dat een bepaalde mate van intelligentie niet leidt tot meer of minder competentieverbetering door het volgen van een ontwikkeltraject. Een aantal verklaringen voor deze bevindingen kunnen worden geboden.

Ten eerste was de steekproef erg klein. In huidig onderzoek kon de data van 41 deelnemers gebruikt worden, tegenover 300 deelnemers in het onderzoek van Colquitt, LePine en Noe (2000). Daarnaast was de spreiding in intelligentie vrij klein. Deelnemers waren allen werkzaam in HBO of WO functies en werden getest op HBO niveau, wat inhoudt dat ze allen relatief intelligent zijn ten opzichte van de Nederlandse beroepsbevolking. Ook kan het ko-

men doordat veel trainingen individueel of in kleine groepjes plaatsvonden. In dergelijke trainingen is de trainer goed in staat om aan te sluiten bij het niveau van de deelnemers, waardoor het tempo niet te hoog ligt en er langer stilgestaan kan worden bij onbegrepen zaken. Tot slot kan het zijn dat intelligentie meer zegt over de mogelijkheid om te kunnen leren, dan dat het een voorspeller is van de uiteindelijke leerprestatie. Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat het beschikken over zelfcontrole en motivatie om te leren belangrijke voorwaarden zijn om tot leerprestaties te komen (Baumeister, Vohs & Thiee, 2007). De hoogste leerprestaties worden volgens dit onderzoek veroorzaakt door een combinatie van hoge intelligentie en grote mate van zelfcontrole, terwijl intelligentie niet leidt tot leerprestaties wanneer men niet beschikt over zelfcontrole.

4.1.4 Hypothese 4: leeftijd

In lijn met Hypothese 4 bleek er sprake te zijn van een negatieve samenhang tussen verbeterde competenties en leeftijd. Dit betekent de competenties van ouderen minder verbeterden dan die van jongeren, ofwel het volgen van een ontwikkeltraject zal waarschijnlijk meer effect hebben bij jongere dan bij oudere werknemers. Dit betekent overigens niet dat oudere werknemers niet meer te ontwikkelen zijn. Ook de competenties van oudere werknemers verbeteren, ze gaan alleen minder vooruit dan jongere werknemers in dezelfde tijdsspanne. Voor het vinden van dit effect zijn mogelijke verklaringen. Zo kan het zijn dat ouderen minder behoefte hebben aan ontwikkeling en daardoor de motivatie missen om te leren (Hedge, Borman & Lammlein, 2006). Mogelijk is ook dat ouderen moeizamer competenties verbeteren door de afname van vloeiende intelligentie en dus hun leersnelheid, of doordat zij meer angst ervaren tijdens leersituaties (Rebok & Offerman, 1983) en sneller afgeleid zijn (Sonnenfeld, 1988).

Belangrijk is te vermelden dat de relatie tussen leeftijd en de mate van competentieverbetering beperkt is. Het effect werd met name bepaald door een sterke negatieve samenhang tussen intelligentie en de competentie Operationele Effectiviteit. Bij de overige competenties is deze relatie niet gevonden. Dit zou verklaard kunnen worden doordat er in verhouding weinig jonge werknemers in de steekproef zaten en doordat sommige competenties bij weinig deelnemers het aandachtspunt van het ontwikkeltraject waren. De ontwikkelactiviteiten waren bijvoorbeeld maar bij tien deelnemers gericht op de competentie Conceptuele Effectiviteit, waardoor de steekproef te klein is om een effect te kunnen vinden. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat relatieve leeftijd - hoe oud men zich voelt of hoe oud men is vergeleken met collega's - soms een grotere rol speelt dan kalenderleeftijd (Maurer, Weiss & Barbeite, 2003). Wanneer relatieve leeftijd in plaats van kalenderleeftijd meegenomen wordt, bestaat de kans

op een groter effect. Tot slot kan het komen doordat veel van de trainingen in kleine groepen plaatsvonden. Hierdoor waren de psychologen in staat om rekening te houden met oudere werknemers en hun motivatie, leersnelheid en eventuele angsten.

4.1.5. Hypothese 5: persoonlijkheid

De persoonlijkheidseigenschappen van de Big Five (Allport, 1937) zijn een robuuste manier om bepaalde individuele uitkomsten te voorspellen (McCabe, van Yperen, Elliot & Verbraak 2013). Uit eerder onderzoek bleken extraversie en openheid voor ervaring voorspellers voor motivatie om te leren en voor bekwaamheid door training (Major, Turner & Fletcher, 2006; Barrick & Mount, 1991). De hierdoor verwachte positieve relatie met mate van competentieverbetering, is in dit onderzoek niet gevonden. Dit houdt in dat een ontwikkeltraject bij personen die beschikken over deze persoonlijkheidseigenschappen niet meer of minder effect heeft in vergelijking met personen die hier niet over beschikken. Verschillende verklaringen kunnen worden gegeven.

Ten eerste is het mogelijk dat er geen relatie is gevonden door de kleine steekproef in dit onderzoek. Daarnaast was de spreiding van extraversie en openheid voor ervaring vrij gering, doordat veel deelnemers gemiddeld scoorden. Ook kan de kleinschaligheid van de trainingen hier een verklaring bieden. Door de kleinschaligheid konden de trainers rekening houden met bepaalde persoonlijkheidseigenschappen. De trainers zorgden bijvoorbeeld dat meer introverte deelnemers net zoveel spreektijd of oefenkansen kregen als de meer extraverte personen, die geneigd zijn zelf het podium pakken. Tot slot kan het zijn dat er geen relatie gevonden is doordat er mogelijk geen sprake is van een direct verband, maar alleen van een indirect verband tussen persoonlijkheidseigenschappen en verbetering door een ontwikkeltraject. Andere onderzoeken tonen ook indirecte verbanden aan. Zo leiden extraversie en openheid voor ervaring tot motivatie om te leren en het opzoeken van leeractiviteiten (Major, Turner & Fletcher, 2006), wat leidt tot bekwaamheid door training (Barrick & Mount, 1991), ofwel verbetering door het volgen van een ontwikkeltraject. Een alternatief voor de indirecte relatie is het model van Furnham (1995). Dit model stelt dat persoonlijkheid en intelligentie samen leiden tot een bepaalde cognitieve leerstijl. De cognitieve leerstijl die men gebruikt, zou een belangrijke voorspeller van leerprestatie zijn.

4.2. Kanttekeningen

Bij het interpreteren van de bevindingen dient een aantal aspecten in acht te worden genomen. Zo werd eerder al beschreven dat de steekproef vrij klein is, waardoor sommige effecten niet

gevonden zijn, terwijl ze wellicht wel bestaan. Daarnaast waren de data voor dit onderzoek al verzameld, waardoor sommige potentieel belangrijke voorspellers zoals zelfcontrole, leerstijl, en situationele factoren, niet meegenomen konden worden in het onderzoek.

Een sterk punt is dat de data verzameld zijn door middel van AC's die voldoen aan de tien *best practices* beschreven in de *Guidelines and Ethical Considerations for Assessment Center Operations* (Joiner, 2000), wat de kwaliteit van de data ten goede komt. Verder is getracht de trainers zo min mogelijk als assessor in te zetten tijdens de nameting, aangezien zij bekend zijn met de deelnemers en dit de objectiviteit niet ten goede zou komen. Tevens zijn sterke punten van dit onderzoek dat er een voor- en nameting heeft plaatsgevonden, er gemeten is op gedragsniveau en dat er een kunstmatige controlegroep is gecreëerd door middel van de Internal Reference Strategy.

Tot slot zijn in het huidige onderzoek louter individuele factoren meegenomen als voorspellers van het effect, terwijl situationele factoren ook van grote invloed zijn op het succes van een ontwikkeltraject (Nielsen, Taris & Cox, 2010). Doordat situationele factoren niet zijn meegenomen, is het vrijwel onbekend wat de werkzame processen en onderdelen van het ontwikkeltraject waren. Waren het de coachingsessies, de trainingen of juist een combinatie hiervan? Eveneens zijn de manier waarop het traject geïmplementeerd is, de duur van het traject, het aantal sessies, onderwerpen of soort training en de samenstelling of manier van aanpak, variabelen die de mate van competentieontwikkeling beïnvloed kunnen hebben.

4.3. Theoretische implicaties

Dit onderzoek draagt bij aan de literatuur omtrent effectmetingen van ontwikkelactiviteiten, aangezien voorgaande onderzoeken met name gericht zijn op reactie en leren, de eerste twee niveaus van Kirkpatrick's (1979) *four level model of training evaluation* (Van Buren & Ersekine, 2002). Dit onderzoek schept een beeld over het effect van trainingen op gedragsniveau. Het vierde niveau 'resultaat' is echter in dit onderzoek buiten beschouwing gebleven. Het is raadzaam om in toekomstig onderzoek ook dit niveau mee te nemen. Dan wordt ook duidelijk of de ontwikkeling bijdraagt aan het behalen van organisatiedoelen en of de baten voor een organisatie hoger zijn dan de kosten.

Dit onderzoek geeft ook inzicht in de invloed van een aantal individuele factoren op het succes van een ontwikkeltraject. Overigens verschaft dit nog geen compleet beeld van predictoren en invloedrijke variabelen. Toekomstig onderzoek dient zich te richten op de interactie tussen de variabelen persoonlijkheid, intelligentie, motivatie voor leren, zelfcontrole en leerstijlen en hun invloed op een succesvol ontwikkeltraject. Ook is het van belang om

naast individuele factoren meer inzicht te krijgen in situationele factoren die bijdragen aan een succesvol ontwikkeltraject, bijvoorbeeld door te onderzoeken hoe en waarom het ontwikkeltraject werkt. Hiervoor moet onderzocht worden door middel van welke processen en onderdelen van het ontwikkeltraject, de interventies worden verbonden aan de gewenste uitkomsten (Nielsen, Taris & Cox, 2010).

4.4. Implicaties voor de praktijk

Huidig onderzoek draagt bij aan de praktijk doordat het laat zien dat competenties kunnen verbeteren door het volgen van een ontwikkeltraject, waardoor prestaties op de werkvloer hoogstwaarschijnlijk zullen toenemen. De investering die organisaties in hun werknemers doen heeft effect in termen van daadwerkelijk veranderd gedrag (Michalski & Cousins, 2000). Deze kennis zou organisaties kunnen stimuleren om te starten of door te gaan met het investeren in ontwikkeling van werknemers.

De ontwikkeling van werknemers is zowel voor de organisatie als het individu belangrijk. Organisaties kunnen zo optimaal gebruik maken van de kwaliteiten van werknemers en ze kunnen zich hierdoor aan blijven passen aan de snel ontwikkelende dynamische omgeving waarin zij zich begeven, om zo te overleven of zelfs concurrentievoordeel te behalen (Cumings & Worley, 2009). Voor werknemers dient ontwikkeling de individuele lange termijn carrière, doordat het de inzetbaarheid vergroot (Boselie, 2010). Voor de aanbieder van het ontwikkeltraject is het eveneens van belang te weten dat een ontwikkeltraject effect heeft (Michalski & Cousins, 2000). In aanvulling hierop is het voor de aanbieder van groot belang te achterhalen wat de werkzame en minder werkzame onderdelen van een ontwikkeltraject zijn, zodat zij hun dienstverlening kunnen blijven verbeteren.

Dat oudere werknemers minder verbeteren van een ontwikkeltraject dan jongeren betekent niet dat in de ontwikkeling van ouderen niet geïnvesteerd dient te worden. Oudere werknemers zijn namelijk net zo goed te ontwikkelen, alleen is het belangrijk om in het ontwerp en tijdens de ontwikkelactiviteiten rekening te houden met hen. Zo blijkt dat de motivatie om te leren niet zozeer minder is bij ouderen, maar dat de motivatie anders is (Kooij, 2010). Jongeren zijn gemotiveerd om te leren voor hun carrière en kans op promotie, terwijl ouderen leermotivatie hebben voor zaken gericht op zingeving en sociale relevantie. Het is belangrijk de motivatie uit te vragen en hierop aan te sluiten tijdens de ontwikkelactiviteit, zodat de ontwikkelactiviteit relevant voelt. Het gevoel van relevantie kan ook gecreëerd worden door een functiegerelateerde en praktische inhoud te gebruiken, in plaats van heel theoretisch te werk gaan en te richten op basisvaardigheden (Hedge, Borman & Lammlein, 2006).

Raadzaam is ook om eventuele angst weg te nemen door de ouderen op hun gemak te stellen en veel en vroegtijdig positieve feedback te geven. Daarnaast is het bevorderlijk om concrete in plaats van abstracte concepten te gebruiken en actief te werk te gaan, door middel van rollenspellen en discussies. Een deel van voorgenoemde suggesties zijn uiteraard ook geschikt om toe te passen bij jongere werknemers, maar bij oudere werknemers is het van belang hier extra aandacht aan te besteden.

Dit onderzoek heeft aangetoond dat men in staat is het geleerde gedrag te vertonen na het volgen van een ontwikkeltraject, maar het is ook van belang dat hetgeen wat de werknemer geleerd heeft, wordt toegepast en bekrachtigd in de praktijk. Bij het ontwikkelen van competenties worden vier fasen doorlopen (Maslow, 1954). In de eerste fase is men *onbewust onbekwaam*, ofwel niet bewust van de competenties die een aandachtspunt vormen. In de tweede fase, *bewust onbekwaam*, worden de aandachtspunten herkend, maar weet men niet hoe ander gedrag te tonen. In de daaropvolgende fase, *bewust bekwaam*, weet men hoe ander gedrag te tonen, het vereist echter grote inspanning. In de laatste fase, *onbewust bekwaam*, heeft men het gedrag dusdanig eigen gemaakt dat het toepassen ervan automatisch gaat zonder extra inspanning.

De laatste fase is alleen te bereiken door het geleerde gedrag veel te herhalen. Wanneer dit niet gebeurt, is na een jaar het geleerde met 92% afgenomen (Arthur, Bennett, Stanush & McNelly, 2009). Het is daarom noodzakelijk om op de werkvloer ruimte te bieden om het geleerde gedrag toe te passen en te bekrachtigen (Maurer, Weiss & Barbeite, 2003). De organisatie die in dit onderzoek het ontwikkeltraject heeft gefaciliteerd, bevordert dit door; doelen, acties en hieraan verbonden gevolgen op te nemen in een persoonlijk ontwikkelplan; te adviseren over ondersteuning en beloningsstructuren van leidinggevenden; stimuleren van werknemers om ervaringen met directe collega's te delen en elkaar aan te moedigen. Tot slot is het raadzaam om na een bepaald tijdsbestek trainingen te herhalen om het geleerde op te frissen en te oefenen.

4.5 Conclusie

Samengevat blijkt dat ontwikkelactiviteiten gericht op competenties niet alleen leiden tot positieve reacties, maar ook daadwerkelijk effectief zijn in termen van veranderd gedrag. Investeren in ontwikkeling van de competenties van werknemers loont en is dus geen verspilling van geld, tijd en moeite. Het is hiervoor wel noodzakelijk om het geleerde gedrag te stimuleren en bekrachtigen op de werkvloer.

Referenties

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Arthur Jr., W., Bennett Jr., W., Edens, P. S. & Bell, S. T. (2003) Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88, 234-235.
- Arthur, W. J., Bennett, W. J., Stanush, P. L. & McNelly, T. L. (2009). Factors that influence skill decay and retention: A quantitative review and analyses. *Human Performance*, 11(1), 57-101.
- Ash, R. A., Carr, L., Hesketh, B., Pearlman, K., Battista, M., Eyde, L., Kehoe, J., Prien, E. P. & Sanchez, J. I. (2000). The practice of competency modeling. *Personnel psychology*, 53, 703-739.
- Barrick, M. R. & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-23.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D. & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 351-354.
- Buren, M. E. van, & Erskine, W. (2002). *The 2002 ASTD state of the industry report*. Alexandria, VA: American Society of Training and Development.
- Buskermolen, F., Parra, B. de la & Slotman, R. (1999). *Het belang van competenties in organisaties*. Utrecht: Lemma.
- Chen, H. (2006). A critical mechanism for assessing HRD effectiveness and accountability. *Advances in Developing Human Resources*, 8, 247-260.
- Chen, H. & Naquin, S. S. (2006). A integrative model of competency development, training design, assessment center, and multi-rater assessment. *Advances in Developing Human Resources*, 8, 265-280.
- Clayton, W. A. (2006). Overview and evolution of the ADDIE training system. *Advances in Developing Human Resources*, 8, 430-440.
- Colquitt, J. A., LePine J. A. & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, 85 (5), 678-707.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cummings, T. G. & Worley, C. G. (2009). *Organization development & change*. Mason: South-Western Cengage Learning.

- Delamare Le Deist, F. & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27-46.
- Dochy, F.J.R.C. & Rijke, T.R. de (1995). *Assessment Centers: Nieuwe toepassingen in opleiding, onderwijs en HRM*. Utrecht: Lemma.
- Drenth, P. J. D. & Wieringen, P. C. W. van (1965). *Test voor niet-verbale abstractie*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Dulewicz, V. (1991). Improving assessment centers. *Personnel Management*, 23, 50-55.
- Evers, A. & Lucassen, W. (1991). *Differentiële Aanleg Testserie*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Feltham, R. G. (1988). *Diplomatic Handbook*. London: Longman Publishing Group.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Gola, K. C. & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design*. Belmont, CA: Wadsworth/Thompson Learning.
- Gangani, N., McLean, G. N. & Braden, R. A. (2006). A competency-based human resource development strategy. *Performance Improvement Quarterly*, 19(1), 127-140.
- Gratton, L. (2001). *Zingeving in strategie, de mens als kloppend hart van de organisatie*. Amsterdam: Pearson Education.
- Gregory, R.J. (2007). *Psychological testing: history, principles and applications* (5^e editie). Boston, United States of America: Pearson Education.
- Grit, R., Guit, R. & Sijde, N. van der (2012). *Managing your competencies: personal development plan* (3^e editie). Groningen: Noordhoff.
- Haccoun, R. R. & Hamtiaux, T. (1994). Optimizing knowledge tests for inferring learning acquisition levels in single group training evaluation designs: The internal referencing strategy. *Personnel Psychology*, 47, 593-604.
- Haccoun, R.R., & Saks, A.M. (1998). Training in the 21st century: Some lessons from the last one. *Canadian Psychology*, 39, 33-51.
- Halman, F. & Fletcher, C. (2000). The impact of development centre participation and the role of individual differences in changing self-assessments. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 423-442.
- Hatcher, T. G., Otte, F. L. & Preskill, H. S. (1999) *Standards on ethics and integrity*. Baton Rouge: Academy of Human Resource Development.
- Hedge, J.W., Borman, W.C. & Lammlein, S.E. (2006). *The aging workforce: Realities, myths, and implications for organizations*. Washington: American Psychological Association.
- Hoekstra, H.A. & De Fruyt, F. (1999). *Bevolkingsnormen NEO-PI-R persoonlijkheidsvragenlijst*. Lisse: Swets Test Publishers.
- Hoekstra, H.A., Ormel, J. & de Fruyt, F. (1996). *Handleiding NEO*

- persoonlijkheidsvragenlijsten NEO-PI-R en NEO-FFI*. Lisse: Swets Test Services.
- Lievens, F. (1998). Factors which improve the construct validity of assessment centers: A review. *International Journal of Selection and Assessment*, 6, 141-152.
- Jansen, P.G.W. & en De Jong, F.D. (1993). *Assessment Centers; een open boek*. Utrecht: Het Spectrum.
- Javidan, M. (1998). Core Competence: What does it mean in practice? *Long Range Planning*, 31(1), 60-71.
- Joiner, D. A. (2000). Guidelines and ethical considerations for assessment center operations: International task force on assessment center guidelines. *Public Personnel Management*, 29, 315-331.
- Kirkpatrick, D.L. (1998). *Evaluating training programs: he four levels*. San Francisco: Barrett-Koehler Publishers.
- Lewis, P., & Thornhill, A. (1994). The evaluation of training: An organizational culture approach. *Journal of European Industrial Training*, 18, 25-32.
- Major, D. A., Turner, J. E. & Fletcher, T. D. (2006). Linking proactive personality and the Big Five to motivation to learn and development Activity. *Journal of Applied Psychology*, 91 (4), 927-935.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Brothers.
- Maurer, T. J., Weiss, E. M. & Barbeite, F. G. (2003). A Model of Involvement in Work Related Learning and Development activity: Effects of individual, situational, motivational and age variables. *Journal of Applied Psychology*, 88 (4), 707-724.
- McCabe, K. O., Yperen, N. W. van, Elliot, A. J. & Verbraak, M. (2013). Big Five personality profiles of context-specific achievement goals. *Journal of Research in Personality*, 47, 698-707.
- Michalski, G. V. & Cousins, J. B. (2000). Differences in stakeholder perceptions about training evaluation: a concept mapping/pattern matching investigation. *Evaluation and Programm Planning*, 23, 211-230.
- Nielsen, K., Taris, T. W. & Cox, T. (2010). The future of organizational interventions: Addressing the challenges of today's organizations. *Work & Stress*, 24, 219-233.
- Noe, R. A. & Steffy, B. D. (1987). The influence of individual characteristics and assessment center evaluation on career exploration behavior and job involvement. *Journal of Vocational Behavior*, 30 (2), 187-202.
- Prahalad, C. & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 3, 79-91.

- Rothwell, W. & Lindholm, J. E. (1999). Competency identification, modelling and assessment in the USA. *International Journal of Training and Development*, 3(2), 90-102.
- Smidt, A., Balandin, S., Sigafoos, J. & Reed, V. A. (2009). The Kirkpatrick model: A useful tool for evaluating training outcomes. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 34(3), 266-274.
- Sonnenfeld, J. A. (1988). What happens when CEO's retire. *Journal of Vocational Behavior*, 53, 45-57.
- Spencer, L. & Spencer, S. (1993). *Competency at work: Models for superior performance*. New York: John Wiley and Sons.
- Thornton, G. C. (1992). *Assessment center in human resource management*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Wilton, N. (2011). *Human Resource Management*. London: SAGE publications.