

Transfer of training: transferbeïnvloedende factoren in bedrijfsopleidingen

E. W. M. Gielen

Samenvatting

Op basis van de onderzoeksliteratuur is een model voor *transfer of training* samengesteld. In dit model wordt weergegeven welke kenmerken van de cursist en de werksituatie van invloed zijn op het korte- en lange-termijn effect van trainingen. In dit artikel staat een deel van dit model centraal, namelijk de factoren die de korte-termijn effecten verklaren. De geldigheid van dit model voor de praktijk van bedrijfsopleidingen is onderzocht bij een opleiding voor baliemedewerkers ($n=72$) bij een grote bankorganisatie. Uit de resultaten blijkt dat na de opleiding een significant leerresultaat optreedt, hoewel een aanzienlijk deel van de cursisten voor de opleiding al veel kennis over de materie bezit. De factoren die de score op de voortoets of natoets beïnvloeden zijn: leertijd, de leeropvatting, toepassingsfrequentie en de steun van de chef. De factoren die het zelfvertrouwen bij de taakuitvoering beïnvloeden zijn: de perceptie van de relevantie van de cursusinhoud, de leertijd en de leeropvatting.

1 Inleiding

Het belang van de effectiviteit van trainingen wordt regelmatig benadrukt in publikaties op het gebied van bedrijfsopleidingen (Baldwin & Ford, 1988; Campbell, 1988; Ford, 1990; Laker, 1990; May, Moore & Zammit, 1987; Noe & Ford, 1992; Wexley, 1984). In deze context wordt een training beschouwd als effectief wanneer er transfer optreedt. Met andere woorden, wanneer cursisten in staat blijken de kennis, vaardigheden en attitudes die ze hebben geleerd in de training te gebruiken in hun eigen werksituatie. De mate waarin transfer wordt bereikt, wordt onder meer beïnvloed door de trainingsmethoden, omgevingen, werkomstandigheden, attitudes, groepsfactoren en individuele verschillen in bekwaamheden.

Binnen het onderzoek naar transferbeïnvloedende factoren wordt allereerst een model van transfer of training gepresenteerd op basis van een synthese van empirisch onderzoek. Dit model is getoetst in een bedrijfscontext. De factoren die zijn opgenomen reflecteren aspecten waarop een trainingsontwikkelaar direct of indirect invloed kan uitoefenen. Met andere woorden, resultaten op basis van een onderzoek naar de geldigheid van dit model kunnen aanwijzingen opleveren voor het efficiënter en effectiever verloop van de ontwikkeling en uitvoering van trainingen binnen een bedrijfscontext.

In dit artikel staat een deel van dit model centraal, namelijk het deel dat betrekking heeft op de periode tot en met de opleiding. Dit betekent dat de invloed van de factoren direct voor de opleiding en tijdens de opleiding wordt onderzocht. In het kader van een onderzoek naar transfer of training is dit noodzakelijk, omdat leren en retentie voorwaarden zijn voor het optreden van transfer. Inzicht in de factoren die leren en retentie positief dan wel negatief beïnvloeden kan derhalve een belangrijke rol spelen in het zoeken naar factoren die transfer of training mede bepalen.

Eerst wordt in paragraaf 2 het begrip transfer nader toegelicht. Vervolgens wordt in paragraaf 3 het deelmodel beschreven dat in deze studie centraal staat. In paragraaf 4 wordt ingegaan op de onderzoeksoptzet en het instrumentarium. Ten slotte worden in paragraaf 5 de resultaten besproken en in paragraaf 6 conclusies getrokken.

2 Transfer in maten en soorten

Transfer is een verschijnsel dat betrekking heeft op de verandering in de taakuitvoering als een resultaat van een eerdere prestatie op een andere taak (Gick & Holyoak, 1987, p. 10). Vanaf het begin van deze eeuw is het een ver-

schijnsel geweest dat onderzoekers bezig heeft gehouden, wat heeft geresulteerd in diverse theorieën, modellen, benaderingen en resultaten. Voor uitgebreide overzichten wordt verwezen naar bijvoorbeeld Cormier en Hagman (1987) en Detterman en Sternberg (1993).

In de literatuur is een verscheidenheid aan typen transfer aan te treffen, waarvan er hier enkele worden genoemd. Het onderscheid tussen verre en nabije transfer bijvoorbeeld, verwijst naar de mate waarin het uitvoeren van taak 1 overeenkomt met taak 2. Bij positieve en negatieve transfer wordt een positief dan wel negatief effect van de taakuitvoering van taak 1 op taak 2 bedoeld. Specifieke en algemene transfer heeft te maken met de mate waarin het geleerde een al dan niet breed en omvangrijk toepassingsgebied heeft. Wanneer in het vervolg over transfer wordt gesproken, wordt hiermee positieve transfer bedoeld: de prestatie op de voorgaande taak heeft een positieve invloed op de prestatie op de volgende taak. Verder worden de typering en ver-nabij en algemeen-specifiek als uitwisselbaar beschouwd. Hiermee wordt de mate waarin de leertaak en de transfertaak identiek zijn aangeduid: hoe groter de gelijkheid van de taken hoe kleiner het toepassingsgebied van het geleerde is, namelijk transfertaken die dicht bij de leertaken liggen. Een laatste onderscheid dat in dit kader moet worden genoemd is het onderscheid tussen 'transfer of learning' en 'transfer of training' op basis van het toepassingsgebied van het geleerde, respectievelijk een leersituatie of een werksituatie (Thijssen, 1987). In het vervolg wordt met transfer 'transfer of training' bedoeld.

Een belangrijke vraag in de context van bedrijfsopleidingen is naar welke type transfer moet worden gestreefd. Om deze vraag te beantwoorden kunnen verschillende uitgangspunten worden gevolgd. Enerzijds kan worden beargumenteerd dat voor steeds meer banen en functies geldt dat ze bestaan uit minder routinematig werk en dat ze meer flexibele vaardigheden, met name op het gebied van het probleemoplossen, vereisen (Jelsma, 1989, p. 11). In deze gevallen is het van belang dat het geleerde in een variatie aan situaties kan worden aangewend: verre transfer of algemene transfer zal het doel van de training zijn. Anderzijds kan worden gesteld dat trainingen in de context van

bedrijfsopleidingen moeten worden gericht op korte-termijn vaardigheidsontwikkeling, zodat het geleerde direct kan worden toegepast en de prestaties van de werknemer in zijn of haar functie direct verbeteren. In dit geval zal training gericht op nabije of specifieke transfer het doel zijn.

Laker (1990) veronderstelt dat nabije of specifieke transfer het meest gewenst is bij technische training, omdat deze gewoonlijk specifieke kennis en procedures omvat die van toepassing zijn op de huidige functie. Algemene transfer ziet hij met name bij programma's voor *management development* of creatief probleem oplossen, aangezien dit type trainingsinhoud meer gericht is op de individuele ontwikkeling en vaak betrekking heeft op lange termijn doelen en toekomstige functies. Thijssen en Den Ouden (1990, p. 17-18) onderscheiden vijf aspecten die een rol spelen bij het bepalen van het gewenste type transfer: (1) de mate waarin de cursist in staat is tot abstractie; (2) de variatie in toepassingsituaties; (3) de frequentie en periode van toepassing; (4) de termijn waarop de cursist de gewenste kennis en vaardigheden moet beheersen; (5) de mate waarin standaardisatie van taken kan optreden. Zij benadrukken dat eerst een keuze voor een type transfer moet worden gemaakt voordat verder gegaan wordt met de ontwikkeling of selectie van trainingsprogramma's. Op basis van een keuze voor een type transfer kan immers worden vastgesteld aan welke randvoorwaarden trainingen zouden moeten voldoen om het gewenste effect (de gewenste transfer) te bereiken.

Wanneer wordt gesproken over transfer binnen bedrijfsopleidingen dient allereerst duidelijk te zijn waarover wordt gesproken. De selectie van opleidingsdoelen beïnvloedt in hoge mate in welke termen er over transfer zal worden gesproken. Wanneer bijvoorbeeld wordt gekozen voor een opleiding die medewerkers op korte termijn moet voorbereiden op het gebruiken van een nieuwe machine is het niet realistisch effecten te verwachten bij het bedienen van andere, meer gecompliceerde, machines. Ook is noodzakelijk om te bepalen met welke factoren rekening moet worden gehouden bij het vaststellen van de effectiviteit van een opleiding of bij het ontwerpen van een opleiding. De opleiding is immers niet de enige fac-

tor die het functioneren van een medewerker beïnvloedt. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de verschillende factoren die de transfer of training mede kunnen beïnvloeden.

3 Naar een model voor transfer of training

In de literatuur zijn modellen te vinden waarmee het transferproces wordt beschreven. Deze zijn bijvoorbeeld afkomstig uit het leerpsychologische, het onderwijskundige of het organisatie- of sociaal-psychologische domein (Baldwin & Ford, 1988; Brooks & Dansereau, 1987; Cormier & Hagman, 1987; Fraser, Walberg, Welch & Hattie, 1987; Thijssen, 1987). Deze modellen en benaderingen hebben gemeen dat ze proberen inzichtelijk te maken welke factoren een rol spelen bij het bereiken van transfer van het geleerde naar een nieuwe leer- of werksituatie. Het model dat Baldwin en Ford (1988) hebben voorgesteld wordt in deze bijdrage als uitgangspunt gekozen. Zij definiëren transfer als de mate waarin cursisten in staat zijn de geleerde kennis, vaardigheden en attitudes in de werksituatie toe te passen. Dit betekent dat het geleerde moet worden generaliseerd naar het werk en moet worden vastgehouden voor een bepaalde periode: de voorwaarden voor transfer. Verder onderscheiden ze drie categorieën met factoren van training input, namelijk de cursistkenmerken, kenmerken van het curriculumontwerp en van de werkomgeving, en training output, namelijk leren en retentie.

Het onderzoek dat Baldwin en Ford beschrijven is echter hoofdzakelijk uitgevoerd in de context van het 'schoolse' leren en heeft dus betrekking op groepen kinderen of studenten, op relatief eenvoudige taken (vaak motorische vaardigheden) gericht op korte termijn effecten. In dit artikel ligt de nadruk op factoren die van invloed zijn in beroeps- of functiegerichte opleidingen. Daarom is er binnen de categorieën van transferfactoren van Baldwin en Ford specifiek gezocht naar resultaten van empirisch onderzoek in een dergelijke context. Hieronder volgt een korte beschrijving van de kenmerken van de cursisten en van de werksituatie die in de eerste fase (voor en tijdens de opleiding) van belang zijn.

3.1 Cursistkenmerken

In het algemeen blijken kenmerken van de lerende de verandering van het gedrag te beïnvloeden, alhoewel Baldwin en Ford van mening zijn dat er geen overeenstemming is over de mate en de richting van deze invloed. Allereerst is er de *ability* van de lerende. Er is geen twijfel over mogelijk dat de *ability* van het individu in grote mate de variatie in leeruitkomsten bepaalt. Daarbij spelen niet alleen de opgebouwde kennis en vaardigheden van eerdere ervaringen met vergelijkbare taken (voorkennis) een rol, maar ook het flexibel aanpassen van bestaande vaardigheden aan nieuwe taken (Clark & Voogel, 1985).

De persoonlijkheidsfactoren die in deze context van betekenis lijken te zijn, zijn zelfvertrouwen (*self-efficacy*) en leerstijl. Zelfvertrouwen wordt gedefinieerd als "the individual's expectation or confidence that tasks can be successfully performed" (Ford, Quinones, Sego & Speer Sorra, 1992). De onderliggende hypothese is dat naarmate de lerende meer zelfvertrouwen heeft, hij of zij ook actiever zal zijn in het uitproberen van geleerde vaardigheden en vaker moeilijke en complexe taken ter hand zal nemen (Ford et al., 1992). Verder constateert Ameel (1992, p. 72) dat er een positieve relatie is tussen zelfvertrouwen en waargenomen frequentie van gebruik van vaardigheden.

Leerstijl is een samenhangend geheel van leeractiviteiten, leeroriëntatie en het mentaal model van leren dat een individu heeft. Vermunt (1992) toont aan dat een deel van de leer-effecten kan worden verklaard door de leerstijl.

Dan is er nog een grote groep motivationele factoren: hier blijken betrokkenheid (*job involvement*) en het oordeel over de relevantie van de cursusinhoud voor het werk belangrijk. Betrokkenheid wordt gedefinieerd als "the degree to which the trainee identifies psychologically with the work, or the importance of the work for the individual's total self image" (Noe, 1986, p. 742). Veronderstellingen zijn dat betrokkenheid positief samenhangt met het leer-effect en met de frequentie van gebruik en hiermee indirect met verandering in gedrag. Daarnaast is het van betekenis de (toekomstige) cursist uit te leggen wat de relevantie is van de training voor zijn of haar huidige of toekomstige werk (Ameel, 1992, p. 40). Wanneer de cursist niet een accuraat beeld heeft van de

relevantie is het mogelijk dat hij of zij niets leert wat in het werk daadwerkelijk kan worden gebruikt. Daarom wordt verondersteld dat de perceptie van de relevantie van de trainingsinhoud gerelateerd is aan de motivatie om te leren (voor en tijdens de training) en de motivatie om de leerinhoud toe te passen (na de training). Verondersteld wordt dat de perceptie van de relevantie positief samenhangt met het leereffect en de frequentie van gebruik.

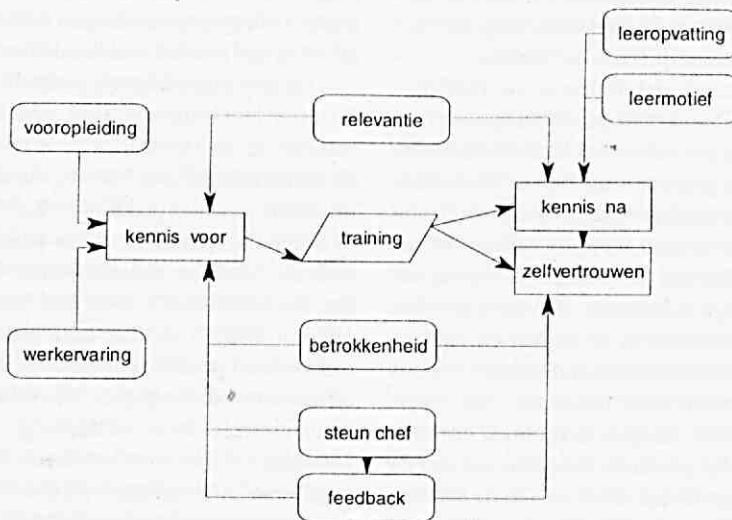
3.2 Werksituatiekenmerken

De werksituatie is de omgeving waarin de werknemer de bij zijn of haar functie behorende taken uitvoert. Binnen deze omgeving zijn factoren positief danwel negatief van invloed op het vermogen van de individuele werknemer om het geleerde toe te passen. Deze invloeden zijn bijvoorbeeld afkomstig van de organisatiestructuur, beleid, technologieën, beloningssystemen en waarden en normen binnen de organisatie (Vandenput, 1973). De belangrijkste afzonderlijke factoren die hier worden gebruikt zijn de steun van de chef, de feedback en de gelegenheid tot prestatie. De perceptie die de cursist heeft van de mate waarin de chef steun geeft wordt afgeleid van de mate waarin de chef voor, tijdens en na de training activiteiten onderneemt om de cursist/werknemer te helpen. Deze activiteiten kunnen variëren van overleg bij de keuze van een trai-

ning, het bespreken van problemen en vragen naar aanleiding van de training tot het zorgen voor vervanging.

Uit onderzoek naar feedback in arbeidsorganisaties en de relatie van feedback met prestaties (Becker en Klimoski, 1989; Herold, Liden en Leatherwood, 1987; Herold & Parsons, 1985) blijkt dat vooral de feedback van de chef en organisatie is gerelateerd aan de gerapporteerde functieprestatie, terwijl feedback van collega's en zelfevaluatie dat niet zijn. De kritieke feedbackfactoren zijn de zogenaamde negatieve uitingen en de positieve functieveranderingen. Er wordt dan ook verondersteld dat de perceptie van de feedback het zelfvertrouwen van de cursist beïnvloedt en dus indirect het gedrag.

Een laatste, en zeker niet de minst belangrijke factor, is de gelegenheid tot prestatie: "the extent in which a trainee is provided with or actively obtains work experiences relevant to the tasks for which he or she is trained" (Ford et al., 1992). Hierbij zijn bijvoorbeeld van belang: het aantal taken dat wordt uitgevoerd, de frequentie en de mening over de moeilijkheid en complexiteit van de uitgevoerde taken (de cursist kan bijvoorbeeld alleen de gemakkelijke taken uitvoeren). De verwachting is dat naarmate een cursist na de opleiding meer in de gelegenheid is om de taken in de werksituatie uit te voeren, het werkgedrag beter zal zijn.



Figuur 1. Transfer of training: Een deelmodel voor de korte-termijn effecten van trainingen

3.3 Een model voor het korte-termijn effect van trainingen

In Figuur 1 wordt gepresenteerd op welke wijze de kenmerken die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, met elkaar samenhangen. In dit model staat het leerproces centraal: van voor de training tot het moment dat de training is afgerond. De mate waarin een cursist over bepaalde kennis en ervaring beschikt voorafgaand aan de training, wordt mede bepaald door factoren als vooropleiding en werkervaring. Als resultaat van de training geldt niet alleen de hoeveelheid kennis van de materie na de opleiding, maar ook de mate waarin de cursist vertrouwen heeft in de eigen taakuitvoering. Bij de cursist zijn de factoren die hier een rol spelen: leerstof en leeropvatting, betrokkenheid bij het werk. Binnen de werksituatie zijn de beïnvloedende factoren de steun van de chef en feedback.

4 Onderzoek naar de geldigheid van het model

Over de geldigheid van dit model als geheel is geen informatie beschikbaar. Het doel van deze studie is om conclusies te kunnen trekken ten aanzien van de waarde van dit model voor de praktijk van opleiden binnen arbeidsorganisaties. In deze paragraaf worden achtereenvolgens beschreven: de onderzoeksvragen en -opzet, de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd, de steekproef en de instrumenten die zijn gebruikt.

4.1 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen zijn hierbij: (1) Is er een significant leerresultaat? (2) Welke variabelen hebben een significante invloed op de kennis voor de training? (3) Welke variabelen hebben een significante invloed op de kennis na de training? (4) Welke variabelen hebben een significante invloed op het leerresultaat? (5) Welke variabelen hebben een significante invloed op het zelfvertrouwen?

Om deze vragen te beantwoorden wordt voor en na de training informatie verzameld over de variabelen die zijn opgenomen in het model. De onderzoeksofzet is derhalve te typen als een one group pretest-posttest design. Daarbij wordt niet alleen de cursist maar ook de

directe chef als bron gebruikt.

4.2 De context

Het onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met een grote bankorganisatie in Nederland. De opleidingen voor de medewerkers die met particuliere cliënten te maken hebben bereiken een grote doelgroep, namelijk balie-medewerkers ($n=6000$), middenkader ($n=3000$) en directie ($n=1000$), met als gevolg dat het opleidingsaanbod omvangrijk en divers is. Structureel zijn er ieder jaar ongeveer 4000 balie-medewerkers betrokken bij een of meerdere opleidingen; bij het middenkader en de directie is dit afhankelijk van het aantal nieuwe trainingen. De basisopleidingen voor de balie-medewerkers zijn opgebouwd rond de producten en diensten die de banken leveren (bijvoorbeeld verzekeringen of reizen) en kunnen met een examen worden afgesloten. Het aantal examens varieert per opleiding van ruim 100 tot 800 op jaarbasis.

Uit het aanbod van basisopleidingen voor de balie-medewerkers is een nieuwe opleiding gekozen. Deze opleiding bestaat uit een computerprogramma, een cursistenboek en een begeleidersboek. Alle banken die de betreffende cursus kopen worden telefonisch benaderd om mee te werken aan het onderzoek. Daarbij is de enige voorwaarde dat de balie-medewerkers ook aan het examen zullen deelnemen. Uiteraard mogen de potentiële kandidaten nog niet aan de opleiding zijn begonnen. Aangezien de banken hun eigen opleidingsbeleid bepalen, betekent dat naar eigen inzicht de opleidingen worden gekozen en wordt besloten om de examens al dan niet af te nemen. Alle banken die hun medewerking willen verlenen worden daarom in de onderzoeksgroep opgenomen.

4.3 De onderzoeksgroep

De groep balie-medewerkers waarvan alle gegevens van de beide metingen zijn verzameld (twee toetsen en twee vragenlijsten) vormt de onderzoeksgroep. Deze groep bestaat uit 67 balie-medewerkers, afkomstig van 14 banken (variërend van 1 tot 15 balie-medewerkers per bank) en bestaat vrijwel geheel uit vrouwen (93%). Drieëntachtig procent heeft een functie als balie-medewerker of balie-adviseur; dit houdt in dat werkzaamheden aan de geldhandelingenbalie, de reisbalie of de adviesbalie wor-

den uitgevoerd. Het aantal maanden werkervaring aan de balie varieert van geen tot 17 jaar (gemiddeld 5,1 jaar) en het dienstverband bij de bank varieert van 1,5 jaar tot 18 jaar (gemiddeld 7,2 jaar). De gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep is 27,6 jaar; daarbij kan worden opgemerkt dat 50% van de baliemedewerkers 25 jaar of jonger is en bijna 80% 30 jaar of jonger. Bij de vooropleiding valt op dat ruim 60% de MAVO heeft afgerond, eenderde HAVO en ruim 30% MEO. Van de baliemedewerkers die MEO heeft gedaan, doet driekwart dit na een MAVO- of HAVO-diploma te hebben gehaald.

De onderzoeksgroep, zoals hier beschreven, is representatief voor de hele populatie baliemedewerkers bij de betreffende bank.

4.4 De toetsen

De opleidingsafdeling heeft voor de betreffende opleiding een itembank van 110 meerkeuzevragen samengesteld. Op basis van deze itembank zijn drie schriftelijke versies en één diskette-versie voor een examen van 30 items gemaakt. Deze 30 items vormen een goede afspiegeling van de inhoud van de opleiding. Er zijn nog geen psychometrische gegevens bekend van de items omdat nog maar een klein aantal examens is afgenomen; bovendien worden in de examenversies niet alle items gebruikt. Voor de voortoets wordt daarom tevens gebruik gemaakt van de aanwezige examens. Om praktische redenen worden alleen de schriftelijke versies gebruikt bij de voortoets. At random wordt één versie voor de voormeting en één voor de nameting toegewezen aan de baliemedewerker.

Er wordt vanuit gegaan dat deze verschillende toetsversies parallel zijn; echter wanneer de toetsversies worden vergeleken blijkt dat er wel degelijk verschillen te zijn. Aan de hand van een variantie-analyse blijkt tussen de toets-

versies, bij zowel de voortoets als het examen, inderdaad een significant verschil te bestaan ($F=6,11$, $p=.0030$; respectievelijk $F=3,62$, $p=.0172$). Dit betekent dat een proefpersoon met bijvoorbeeld versie 2 significant lager scoort dan een proefpersoon met versie 1. Er is dus sprake van een 'toetsversie-effect'. Vanwege dit versie-effect moet bij het berekenen van een leereffect een correctie plaatsvinden voor de toetsversie. De hoogte en richting van de correctie wordt bepaald door middel van een regressie-analyse met de toetsversies als onafhankelijke variabelen en de verschilscore (O2-score - O1-score) als afhankelijke variabele. ($F=5,12$; $p=.0030$). In Tabel 1 worden de relevante gegevens per toetsversie samengevat.

4.5 De vragenlijsten

De vragenlijsten zijn gericht op de overige variabelen in het model en bestaan uit open en gesloten vragen en Likert-items met een 5-puntschaal (1=geheel mee oneens, 5=geheel mee eens). De variabele *ability* is geoperationaliseerd door enerzijds naar de formele vooropleiding te vragen en anderzijds naar de werkervaring. Voor de variabelen *leermotief* en *leeropvatting* is uitgegaan van het onderzoek naar leerstijlen van Vermunt (1992). De items zijn wat betreft taalgebruik aangepast aan de situatie van de baliemedewerkers: de term 'tentamen' is bijvoorbeeld vervangen door 'examen'.

Zelfvertrouwen wordt gedefinieerd als de verwachting of het vertrouwen dat een persoon heeft in de succesvolle uitvoering van een taak. Hier staat centraal of de baliemedewerker vindt dat zij zelfstandig de taken kan uitvoeren of juist nog onzeker is 'en collega's en chef om hulp vraagt. Bij *betrokkenheid* gaat het om het belang van het werk voor een baliemedewerker. Is de baliemedewerker snel tevreden met het werk, is er bereidheid om over te werken,

Tabel 1
Gemiddelde scores, percentage en correctie per toetsversie

toets	O1-meting		O2-meting		
	score (%)	n	score (%)	n	correctie
versie 1	20.3 (67%)	34	25.6 (84%)	20	.0
versie 2	17.7 (57%)	38	24.4 (80%)	20	3.20
versie 3	18.9 (63%)	40	25.1 (83%)	17	1.25
versie 4	-	-	26.5 (90%)	17	.55

enzovoorts. De *relevantie* geeft aan welk beeld de baliemedewerker heeft over de relevantie van de cursusinhoud. Voor de opleiding kan dit beeld worden gevormd door informatie van de opleidingsafdeling, de chef of collega's. Na de training wordt de perceptie gevormd door de inhoud van de opleiding zelf. Op basis daarvan zal de baliemedewerker aangeven hoe relevant de inhoud is voor het functioneren.

Voor de variabelen *steun chefen feedback* is onderzocht welke activiteiten de chef kan ondernemen ter ondersteuning van de medewerker die aan een training gaat beginnen of bezig is. Hiervoor is enerzijds de literatuur over activiteiten voor, tijdens en na een training (bijvoorbeeld Robinson & Robinson, 1989; Thijsen, 1987) bestudeerd en zijn anderzijds het cursistenboek en begeleidershandboek bekeken op mogelijke activiteiten rondom de betreffende opleiding. De resulterende items zijn aan zowel cursist als chef voorgelegd.

De meeste schalen die zijn ontwikkeld om deze variabelen te meten hebben een redelijke tot goede betrouwbaarheid (zie Tabel 2). De gegevens zijn gebaseerd op 112 en 72 ingevulde vragenlijsten bij de eerste, respectievelijk de tweede meting. De betrouwbaarheid van de schalen van Vermunt (1992) zijn ter vergelijking tussen haakjes opgenomen in deze tabel. Deze waarden zijn tot stand gekomen bij onderzoek bij groepen studenten aan respectievelijk Open Universiteit ($n=654$) en KUB ($n=795$). Wat opvalt is dat de beroepsgerichte en persoonlijke interesse leermotivatie in dit onderzoek een duidelijke lagere betrouwbaarheid hebben. Een verklaring zou kunnen zijn

dat het hier om een andere groep respondenten gaat (studenten versus baliemedewerkers).

5 De resultaten

Achtereenvolgens wordt ingegaan op de opleiding, de scores op de verschillende variabelen en de toetsing van het model.

5.1 De opleiding

De cursisten besteden gemiddeld ruim 8 uur aan het bestuderen van de cursusinhoud (minimum 3 uur, maximum 27 uur). Deze studietijd wordt verdeeld over het bestuderen van COO-programma (67%), het cursistenboek (28%), inhoudelijk overleg met collega's (4%) en chef (1%). De periode waarbinnen deze uren aan de opleiding worden gewijd bestrijkt gemiddeld 22 dagen. De variatie is hier ook groot: van enkele dagen tot 11 weken.

Verder is de reactie van de baliemedewerkers op de cursus onderzocht. Ruim 80% is het er (geheel) mee eens dat het computerprogramma goed in elkaar zit en dat het cursistenboek niet nodig is. Driekwart vindt het prettig om met de computer te werken, alhoewel er geen voorkeur wordt uitgesproken voor het leren met behulp van het medium boek of computer. Ondanks het goede oordeel over het programma zegt 60% het contact met een docent en medecursisten gemist te hebben. Het feit dat de cursisten in eigen tempo kunnen werken wordt door ruim 90% als positief beoordeeld. De inhoud van de cursus sloot goed aan bij datgene wat de cursisten reeds wisten (beaamt

Tabel 2

Aantal items en betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van de schalen bij twee metingen

Variabelen	# items	O1 ($n=112$)		O2 ($n=72$)	
			α	# items	α
Leermotivatie					
- beroepsgericht	5		.56 (.85/.69) ¹		
- persoonlijke interesse	5		.58 (.74/.57) ¹		
- certificaat gericht	5		.79 (.81/.76) ¹		
Leeropvatting					
- opnemen van kennis	9		.81 (.78/.77) ¹		
- gebruik van kennis	6		.73 (.76/.70) ¹		
Perceptie van relevantie	6		.71	6	.65
Betrokkenheid bij werk	5		.48	5	.55
Steun van de chef	9		.70	10	.78
Zelfvertrouwen				8	.74
Feedback				5	.59

¹ Bron: Vermunt (1992); respectievelijk Ou ($n=654$) en KUB ($n=795$)

ruim 80%); toch vindt bijna 60% de cursus gemakkelijk.

De wijze van studeren is als volgt te typeren. Bijna de gehele groep zegt de opleiding stap voor stap door te werken (90%) en de aanwijzingen op te volgen (80%). Op één persoon na heeft iedereen het COO-onderdeel 'Test jezelf' bestudeerd, terwijl het onderdeel uit het cursistenboek 'Wat je moet onthouden' door bijna 60% niet wordt bestudeerd. Ook blijkt dat de cursisten toepassingsgericht leren: ruim 80% zegt dat zij zich probeert voor te stellen hoe de inhoud in het werk kan worden toegepast en bijna iedereen zegt het geleerde direct te gebruiken. Toch blijkt de helft van de cursisten veel van buiten te leren.

5.2 De scores voor en na

De gemiddelde gecorrigeerde score op de voortoets is 20.3 (67%) en ligt boven het slaagcriterium van 60% dat door de bank wordt gehanteerd. Met een minimum van 12 en een maximum van 28, scoren 20 baliemedewerkers (29%) onder het slaagcriterium. De gecorrigeerde score bij het examen is gemiddeld 26.7 (89%), de minimumscore is 22. Door de correctie ligt de maximumscore nu op 31.4. Het leereffect blijkt significant te zijn ($T=16.24$; $p<.0005$): gemiddeld wordt er 6.4 (23%) hoger gescoord bij het examen dan bij de voortoets (zie Tabel 3). Ook hier is het bereik groot: het leereffect varieert van 1 punt tot 15 punten.

Over de scores op de verschillende variabelen kan het volgende worden opgemerkt (de scores kunnen variëren tussen 1 en 5). De betrokkenheid bij het werk is hoog (4.48) en ook de perceptie van de relevantie van de opleiding scoort hoog met 3.89. Dit laatste is op z'n minst opmerkelijk, aangezien de meerderheid van de baliemedewerkers aangeeft niet veel informatie over de opleiding te hebben ontvangen. Waarschijnlijk wordt het oordeel over de relevantie gebaseerd op ervaringen met andere basisopleidingen; deze zijn namelijk alle in COO-vorm en zeer sterk gericht op deeltaken.

De steun van de chef wordt vóór de opleiding beoordeeld met 3.33 (3=niet positief/niet negatief), ná de opleiding met 3.07. Deze neutrale score voor de opleiding blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat een kleine meerderheid zegt voldoende informatie over de opleiding van de chef te hebben ontvangen, terwijl een

even grote groep van mening is dat de chef het doel en de inhoud van de opleiding niet heeft besproken. Wel verwacht de chef in 90% van de gevallen dat de baliemedewerker het examen doet. Slechts de helft van de baliemedewerkers geeft verder aan dat er overleg heeft plaatsgevonden met de chef over de periode waarin de opleiding wordt gevolgd. Ruim tweederde heeft daarentegen wel overlegd waar de opleiding wordt gevolgd: tijdens werktijd bestudeert een kwart het COO-programma en een kwart het cursistenboek; ongeveer 30% van alle baliemedewerkers geeft aan dat er is afgesproken dat er thuis (in eigen tijd) wordt gestudeerd. Na de opleiding zegt ruim 69% dat de chef zich niet bemoeit met de opleiding en niet informeert of er nog vragen of problemen zijn met de inhoud van de opleiding. Wel zorgt de chef ervoor dat er gelegenheid is de opleiding te volgen (84%) en dat er ongestoord gestudeerd kan worden (57%).

Bij de leermotieven en leeropvattingen blijken respectievelijk de beroepsgerichte leeroriëntatie (4.12) en het gebruiken van kennis (4.40) hoog te scoren. Alhoewel bij de leeropvatting ook 'het opnemen van kennis' hoog scoort (3.82). Voor het zelfvertrouwen wordt niet extreem hoog gescoord (3.78). De vragen hadden hier betrekking op de het zelfvertrouwen bij de taakuitvoering direct na de opleiding. De baliemedewerkers zijn van mening dat ze voldoende kennis bezitten over de inhoud om cliënten naar tevredenheid te helpen en ze denken niet dat ze hulp van collega's of advies van hun chef nodig hebben. Wel vindt 90% het niet vervelend om hulp te vragen aan collega's en chef.

Voor de feedback is het beeld dat ongeveer gelijke groepen het eens of oneens zijn met de stellingen of er neutraal tegenover staan. Het gaat er hier dan om of de chef aangeeft wanneer hij tevreden is, of hij überhaupt commentaar geeft op het werk, of dat de baliemedewerker zelf om feedback moet vragen. Wel geeft eenderde van de groep aan dat, als ze iets niet weten dit het liefst vragen aan collega's, iets minder mensen gaan het liefst naar de chef. Voor de scores die zowel voor de opleiding, als direct daarna, zijn vastgesteld is onderzocht wat het verschil is. Bij de variabelen betrokkenheid bij werk, perceptie van relevantie en steun blijken de scores significant te dalen (zie Tabel 3).

Tabel 3

Scores voor de toets en de variabelen bij O1 en O2 (n=72)

variabele	O1	O2	O2-O1	T	p
toetsscore	20.3	26.7	6.4	16.24	<.0005
betrokkenheid bij werk	4.48	4.33	-.17	-4.07	<.0005
perceptie van relevantie	3.89	3.74	-.21	-3.01	.004
steun chef	3.33	3.07	-.31	-3.04	.004
leermotief:					
- beroep	4.12				
- persoonlijk	3.05				
- certificaat	3.91				
leeropvatting:					
- opnemen kennis	3.82				
- gebruik kennis	4.40				
zelfvertrouwen		3.78			
feedback		2.97			

Daarnaast is bij de O2-meting vastgesteld of de balie-medewerkers reeds in de gelegenheid zijn geweest de negen geïdentificeerde taken uit te voeren. Negentig procent van alle balie-medewerkers blijkt acht of negen taken te mogen uitvoeren. Gemiddeld zegt de groep de taken vaker dan vier keer te hebben uitgevoerd, voordat zij de opleiding met het examen hebben afgerond.

5.3 Toetsing van het model

Allereerst zijn de correlaties tussen de variabelen en de toetsscores onderzocht. De resultaten zijn samengebracht in Tabel 4. Bij de voormeting is er een significante correlatie tussen de score op de voortoets en de vooropleiding ($r=.29$; $p=.012$) en de leeropvatting 'opnemen van kennis' ($r=-.31$, $p=.005$). Ook de zogenaamde *opportunity to perform* en de daarmee samenhangende uitvoeringsfrequentie correleren significant met de voortoetsscore ($r=.29$, $p=.011$). Andere relaties met de O1-score blijken niet significant te zijn.

Wel is er een significante samenhang tussen de leermotieven (beroepsgericht, certificaatgericht, persoonlijk geïnteresseerd) en de leeropvattingen (gebruik van kennis en opnemen van kennis) onderling. Verder valt op dat de leeropvatting 'gebruik van de kennis' een sterke relatie heeft met de betrokkenheid, de perceptie van relevantie en steun van de chef. Tussen deze drie laatste variabelen is er overigens ook sprake van een significante correlatie.

De O2-score heeft een positieve correlatie met de perceptie van de relevantie ($r=.18$, $p=.07$), de tijd die met collega's wordt gesproken over de inhoud van de opleiding ($r=.23$,

$p=.03$) en in mindere mate met de leeropvatting 'opnemen van kennis' ($r=-.17$, $p=.08$). Met de andere variabelen wordt in deze groep geen significante correlatie gemeten. Bij de variabelen onderling blijkt dat de perceptie van de relevantie direct na de opleiding positief samenhangt met de steun van de chef ($r=.38$; $p=.001$) en het zelfvertrouwen ($r=.37$; $p=.001$).

Ten slotte is de relatie onderzocht van de verschillende variabelen met het leereffect. Allereerst blijkt de vooropleiding significant samen te hangen met het leereffect. De negatieve samenhang ($r=-.23$; $p=.04$) is te verklaren doordat er reeds een hoge correlatie bestaat tussen de vooropleiding en de voortoets-score; hoe hoger de vooropleiding, hoe hoger de voortoets-score, hoe lager het leereffect. Ook de steun van de chef (zoals beoordeeld direct na de opleiding) blijkt een significante relatie te hebben met het leereffect ($r=-.19$; $p=.07$). Verder blijkt dat naarmate een balie-medewerker meer tijd besteedt aan het bestuderen van het cursistenboek deze een groter leereffect behaalt ($r=.23$; $p=.03$).

Op basis van deze resultaten is een regressie-analyse uitgevoerd met de O1-score, de O2-score, het leereffect en zelfvertrouwen afzonderlijk als afhankelijke variabelen. Hierbij zijn de variabelen die een correlatie van .10 of lager hebben opgenomen in de analyse. De gelegenheid om toe te passen en de toepassingsfrequentie hangen zeer sterk samen ($r=.85$; $p<.0005$) en beiden hangen afzonderlijk met de scores samen. Dit wijst erop dat ze een zelfde construct meten en daarom wordt in de regressie-analyse alleen de variabele toepassingsfrequentie gebruikt. Op deze wijze

Tabel 4

Correlaties tussen de variabelen in twee metingen (n=112, resp. n=72, p<.10)

	O1	O2	LE	VO	WE	FQ	MB	MP	MC	OO	OG	J1	J2	PR1	PR2	S1	S2	FB	ZV
O1	-																		
O2		-																	
LE			-																
VO	.29*		-.23*	-															
WE	.20		-.26*	-.23*	-														
FQ	.29*	.19	-.16	.18	.18	-													
MB					-.18	.27*	-												
MP	-.20*		.17				.46**	-											
MC	-.25*	-.16					.33**	.51**	-										
OO	-.31**	-.17	.20*	-.23*			.26**	.27**	.63**	-									
OG							.35**	.19*	.30**	.49**	-								
J1					-.26*		.28*	.26*	.29*	.29*	.36**	-							
PR1			.22*				.44**	.28*	.20	.21*	.32**								
PR2		.18																	
S1					-.28*		-.39**	.31*			.28*					.19			
S2			-.19													.38**			
FB																			
ZV					.23*	.21*													
TC		.23*	.19								.29*	.17	.25*	.22*	.37**	.17			
TB		.19	.23*																-.24*
TS																			-.35**
TT			.23*														.57**	.18	
																			-.32**

O: score toets, LE: leereffect, VO: vooropleiding, WE: werkervaring, FQ: uitvoeringsfrequentie, MB: motief-beroep, MP: motief-persoonlijk, MC: motief-certificaat, OO: opvatting-opnemen kennis, OG: opvatting-gebruik kennis, J1: betrokkenheid, PR: perceptie relevantie, S: steun chef, FB: feedback, ZV: zelfvertrouwen, TB: tijd-boek, TC: tijd-collega's, TS: tijd-chef, TT: tijd-totaal

* $p < .05$, ** $p < .005$

Tabel 5

Stapsgewijze regressie-analyse met als afhankelijke variabelen O1score, O2score en leereffect en zelfvertrouwen (correlatie, r^2 , significantie F -waarde, regressiecoëfficiënt, gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt, significantie T -waarde)

	score op voortoets					
	r	R^2	$p_{(F)}$	B	$B\hat{\epsilon}$	$p_{(t)}$
leeropvatting – opnemen van kennis	.30	.09	.018	-1.56	-.29	.020
toepassingsfrequentie	.41	.17	.005	.18	.28	.024
	score op natoets					
	r	R^2	$p_{(F)}$	B	$B\hat{\epsilon}$	$p_{(t)}$
leertijd – boek	.27	.08	.040	.43	.37	.0073
leeropvatting – opnemen van kennis	.41	.17	.009	-1.12	-.31	.02
	leereffect					
	r	R^2	$p_{(F)}$	B	$B\hat{\epsilon}$	$p_{(t)}$
leertijd – boek	.31	.10	.023	.61	.33	.014
steun chef (O2)	.42	.18	.009	-1.14	-.28	.037
	zelfvertrouwen					
	r	R^2	$p_{(F)}$	B	$B\hat{\epsilon}$	$p_{(t)}$
perceptie van relevantie (O2)	.40	.16	.003	.50	.41	.0007
leertijd – boek	.59	.34	.0000	-.14	-.42	.0004
leeropvatting – gebruik van kennis	.63	.40	.0000	.42	.25	.0291

zijn er bij de voormeting vijf onafhankelijke variabelen gebruikt, bij de nameting zeven variabelen en bij het leereffect 10 variabelen. In Tabel 5 staan de resultaten samengevat van de stapsgewijze regressie-analyse. Hierbij wordt voor het invoeren van een variabele een significantie van de F -waarde van .05 als criterium

gehanterd.

Bij de voormeting blijken de variabelen leeropvatting 'opnemen van kennis' en de toepassingsfrequentie van invloed te zijn op de score die wordt behaald op de toets. De verklaarde variantie is echter gering (.17). Bij de nameting zijn het de variabelen 'leertijd-boek'

en dezelfde leeropvatting die van invloed zijn; hier is de verklaarde variantie hetzelfde als bij de voormeting. Uit de regressie-analyse met het leereffect als afhankelijke variabele blijkt dat er weer een andere combinatie van twee onafhankelijke variabelen een rol spelen: de leertijd-boek en de steun van de chef zoals beoordeeld bij de nameting. Wederom met een lage verklaarde variantie (.18).

Hieruit blijkt dat met name de leeropvatting 'het opnemen van de kennis' een grote invloed heeft op de toetsscores voor en na. Bij het leereffect is dat de steun van de chef. Daarnaast valt op dat de richting van deze coëfficiënten negatief is. Dat betekent met andere woorden, dat naarmate de cursist meer de opvatting huldigt dat leren gericht moet zijn op het opnemen van kennis de score op de toets lager zal zijn. En dat naarmate het leereffect hoger is de steun van de chef afneemt.

Ten slotte is onderzocht welke variabelen van invloed zijn op het zelfvertrouwen van de baliemedewerker na de cursus. Hieruit blijkt dat drie variabelen een rol spelen: de perceptie van de relevantie, de tijd die besteed is aan het bestuderen van het cursistenboek en de leeropvatting gericht op het gebruik van de kennis. Samen verklaren deze variabelen 40% van de variantie van zelfvertrouwen. Naarmate een cursist de cursus relevanter vindt voor de taakuitvoering en van mening is dat de nieuwe kennis gebruikt moet worden, heeft de cursist meer zelfvertrouwen bij de taakuitvoering. Daarnaast blijkt dat naarmate een cursist meer tijd besteedt aan het cursistenboek, dit een negatieve invloed heeft op het zelfvertrouwen.

6 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was na te gaan welke factoren voor en tijdens een opleiding van invloed kunnen zijn op het leerresultaat. Deze factoren zijn weergegeven in een model. In de vorige paragrafen zijn de opzet, de uitvoering en de resultaten beschreven. In deze paragraaf wordt allereerst terruggekomen op de onderzoeksvragen, alvorens enkele conclusies te trekken en aanbevelingen voor verder onderzoek te doen.

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat er een significant leerresultaat optreedt.

Daarbij moet echter worden opgemerkt dat voor de opleiding al een groot aantal cursisten de leerstof voldoende beheerst om aan het slaagcriterium te voldoen. Dit is te verklaren doordat de gehele groep al ervaring heeft met de taken die in de opleiding aan de orde komen. In veel gevallen heeft de opleiding dan een bij-scholend- of 'opfris'-karakter.

De volgende drie onderzoeksvragen hadden betrekking op de invloed van de geselecteerde variabelen op de score bij de voortoets en de natoets of op het leereffect. Het antwoord op deze vragen is dat de invloed slechts zeer beperkt is. De leeropvatting blijkt bijvoorbeeld van belang: naarmate een cursist meer van mening is dat het opnemen van kennis het voornaamste is, zal deze slechter scoren op de voortoets en op de natoets. Een verklaring hiervoor is dat de opleiding bedoeld is om het functioneren van de cursist te verbeteren: de kennis en vaardigheden die worden behandeld zijn direct gerelateerd met de werksituatie van de cursist. Wanneer een cursist zich richt op het 'uit het hoofd leren' van de inhoud, is het waarschijnlijk dat de toepassingsgerichtheid van de opleiding van ondergeschikt belang wordt gevonden.

Verder heeft de toepassingsfrequentie een licht negatief effect op de voortoetsscore. Als een cursist de betreffende taken al in de praktijk is tegengekomen zal dit een voorsprong opleveren bij een voormeting. Voor het leerresultaat (en de nascore) is verder de tijd die aan het bestuderen van het cursistenboek wordt besteed van invloed. Dit komt overeen met onderzoeken op het gebied van *time on task*. Opvallend is dat niet de tijd die aan het COO-programma wordt besteed effect sorteert. Een uitleg is dat het cursistenboek niet plaats- of tijdafhankelijk is: de cursist kan thuis of tussen door op het werk nog enkele zaken opzoeken, terwijl een computer niet op alle momenten beschikbaar kan zijn.

Ten slotte blijkt de steun van de chef (zoals die wordt gemeten bij de natoets) een negatief effect te hebben op het leerresultaat. Met de steun van de chef is uitgegaan van de activiteiten die de chef kan ondernemen rondom de opleiding. Bij de beschrijving van de resultaten is reeds naar voren gekomen dat met name de voorwaardenscheppende activiteiten wel worden uitgevoerd (bijvoorbeeld ervoor zorgen dat

de cursisten ongestoord aan het computerprogramma kunnen werken). De activiteiten die gericht zijn op de inhoud en voortgang van de opleiding komen minder naar voren, alhoewel de cursisten van mening zijn dat de chef zeer goed op de hoogte is van de inhoud. De chef heeft zichtbaar een afwachtende houding: 'als er vragen of problemen zijn hoor ik het wel'.

Er zijn verschillende aspecten die dit verschijnsel kunnen verklaren. Allereerst gaat het hier om een COO-programma met een ondersteunend cursistenboek. Het programma is zo ontwikkeld dat het zelfstandig door de cursist kan worden bestudeerd. Verder zijn er geen dwingende richtlijnen voor de chefs; er worden enkel suggesties gedaan (bekijk het programma zelf) en verder worden er procedurele aanwijzingen gegeven (het bestellen van cursistenboeken, het aanvragen van examens). Ten tweede is de werksituatie zo ingericht dat baliemedewerkers over het algemeen zelfstandig werken. Als er vragen of problemen zijn bij de taakuitvoering wordt allereerst teruggeval- len op collega's. Bij vragen en problemen naar aanleiding van de cursusinhoud ligt dit ook voor de hand. Wanneer echter deze gang van zaken wordt doorbroken door een chef die zich intensief gaat bezighouden met de (studie)-activiteiten van de cursist kan dit als storend worden ervaren. Ten slotte kan de kennis en ervaring nog van belang zijn. Bij de voortoets is immers gebleken dat een groot aantal cursisten al veel van de cursusinhoud beheerst. Naarmate de voorkennis groter is kan de behoefte aan ondersteuning minder zijn en zullen de initiatieven van de chef eerder ongebruikelijk of zelfs ongewenst zijn. Dit laatste punt, de invloed van voorkennis op de waardering van de steun van de chef en op de invloed van de steun op het leerresultaat, kan in vervolgonderzoek nader worden bestudeerd.

De laatste onderzoeksvraag had betrekking op de factoren die het zelfvertrouwen van de baliemedewerker beïnvloeden. Deze blijken te zijn: de perceptie van relevantie, de leertijd en een leeropvatting die gericht is op het gebruik van kennis. Dit betekent dat naarmate een baliemedewerker meer tijd heeft besteed aan het bestuderen van de cursusinhoud en zich daarbij met name richt op het toepassen ervan, en naarmate deze de inhoud ook relevant vindt voor het functioneren in de praktijk, het zelfvertrou-

wen bij de taakuitvoering in de praktijk zal toenemen. De toepassingsgerichte leeropvatting en de perceptie van relevantie blijken bovendien samen te hangen met de steun van de chef. Dit kan er op wijzen dat de steun van de chef een indirecte invloed heeft op het resulterende zelfvertrouwen van de baliemedewerker. Dit is een andere aanwijzing voor het belang van de rol van de chef voor bevorderen van de effectiviteit van trainingen. In nadere analyses kan bijvoorbeeld worden onderzocht of er verschillen zijn tussen chefs: in de ondersteunende activiteiten die zij ondernemen en de effecten die daarmee worden gesorteerd.

Een andere aanbeveling voor nader onderzoek heeft betrekking op de examens en de itebank. Uit de analyses is namelijk gebleken dat de schriftelijke examenversies die door de bank worden gehanteerd niet vergelijkbaar zijn. Op basis van de gemaakte examens kan de itebank grondig worden geanalyseerd en kan worden onderzocht welke items voor verbetering vatbaar zijn. Bovendien kunnen de examens hiermee niet alleen op inhoudelijke gronden maar ook op basis van psychometrische criteria worden samengesteld, zoals te doen gebruikelijk.

Literatuur

- Ameel, L.J. (1992). *Transfer of training for a basic sales skills training program* (dissertation). San Diego: School of Human Behavior, United States International University.
- Baldwin, T.T., & Ford, J.K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41, 63-105.
- Becker, T.E., & Klimoski, R.J. (1989). A field study of the relationship between the organizational feedback environment and performance. *Personnel Psychology*, 42, 343-358.
- Brooks, L.W., & Dansereau, D.F. (1987). Transfer of information: An instructional perspective. In S. M. Cormier & J.D. Hagman (Eds.), *Transfer of learning: Contemporary research and application* (pp. 121-150). San Diego, CA: Academic Press.
- Campbell, J.P. (1988). Training design for performance improvement. In J.P. Campbell & R.J. Campbell (Eds.), *Productivity in organizations* (pp. 177-216). San Francisco: Jossey-Bass.

- Clark, R. E., & Voogel, A. (1985). Transfer of training principles for instructional design. *Educational Communications and Technological Journal*, 33(2), 113-123.
- Cormier, S. M., & Hagman, J. D. (Eds.) (1987). *Transfer of learning: Contemporary research and applications*. San Diego, CA: Academic Press.
- Detterman, D. K., & Sternberg, R. J. (Eds.) (1993). *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Ford, J. K. (1990). Understanding training transfer: The water remains murky. *Human Resource Development Quarterly*, 1(3), 225-229.
- Ford, J. K., Quinones, M. A., Sego, D. J., & Speer Sorra, J. (1992). Factors affecting the opportunity to perform trained tasks on the job. *Personnel Psychology*, 45, 511-527.
- Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. W., & Hattie, J. A. (1987). Synthesis of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.
- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1987). The cognitive basis of knowledge transfer. In S. M. Cormier & J. D. Hagman (Eds.), *Transfer of learning: Contemporary research and applications* (pp. 9-47). San Diego, CA: Academic Press.
- Herold, D. M., Liden, R. C., & Leatherwood, M. L. (1987). Using multiple attributes to assess sources of performance feedback. *Academy of Management Journal*, 30(4), 826-835.
- Herold, D. M., & Parsons, C. K. (1985). Assessing the feedback environment in work organizations: Development of the job feedback survey. *Journal of Applied Psychology*, 70(2), 290-305.
- Laker, D. R. (1990). Dual dimensionality of training transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 1(3), 209-223.
- Jelsma, O. (1989). *Instructional control of transfer* (Academisch proefschrift). Enschede: Bijlstra & Van Merriënboer.
- May, L. S., Moore, C. A., & Zammit, S. J. (1987). *Evaluating business and industry training*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Noe, R. (1986). Trainees' attributes and attitudes: neglected influences on training effectiveness. *Academy of Management Journal*, 11, 736-749.
- Noe, R. A., & Ford, J. K. (1992). Emerging issues and new directions for training research. In G. Ferris & K. Rowland (Eds.), *Research in Personnel and Human Resource Management*, 10, 1992. JAI Press.
- Robinson D., & Robinson, J. C. (1989). *Training for impact: How to link training business needs and measure the result*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Thijssen, J. G. L. (1987). Het verschijnsel 'transfer of training'. *Wetenswaardigheden voor opleiders werkzaam bij de overheid*. 's Gravenhage: Rijksopleidingeninstituut/Centraal Instituut voor Vorming en Opleiding Bestuursdienst (ROI/CIVOB).
- Thijssen, J. G. L., & Ouden, M. D. den (1990). Betekenis en werking van transfer. *Gids voor de opleidingspraktijk*. Deventer: Bohn, Stafleu, Van Loghum.
- Vandenput, M. A. E. (1973). The transfer of training: Some organisational variables. *European Training*, 2(3), 251-262.
- Vermunt, J. D. H. M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs: Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken* (Academisch proefschrift). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Wexley, K. N. (1984). Personnel training. *Annual Review of Psychology*, 35, 519-551.

Auteur

E. W. M. Gielen is als assistent-in-opleiding verbonden aan de vakgroep Curriculumtechnologie van de Faculteit Toegepaste Onderwijskunde aan de Universiteit Twente.

Adres: Universiteit Twente, TO-CRC, Postbus 217, 7500 AE Enschede. e-mail: gielen@edte.utwente.nl

Abstract

Transfer of training: Transfer influencing factors in corporate training

E. W. M. Gielen. *Pedagogische Studiën*, 1995, 72, 37-50.

Based on literature a model is composed incorporating the most important factors influencing transfer of training. These factors stemmed from the categories: trainee characteristics, training design and work environment characteristics. This model for transfer of training is the framework for a research project in a corporate setting. In this article focus is on a part of

this model: the influencing factors on short term effects of training. Before and after the training data are collected with a test and a questionnaire.

Results show a significant learning result. Moreover, a considerable number of the trainees has high scores on the pretest (enough to pass the examination), indicating a substantial body of knowledge of the training content before the training. Factors influencing either pretest or posttest score or learning result are: time on task, trainee's learning perspective, frequency of use en supervisory support. Factors influencing self-efficacy are: perception of relevance, time on task and the trainee's perspective that new knowledge should be used.