

Investeren in bedrijfstrainingen op basis van een strategie

dr. P. van der Maesen de Sombreff,
Vakgroep Personeelwetenschappen, KUB

Dit artikel beschrijft een aantal methoden om rationeel en systematisch te investeren in bedrijfstrainingen en om die trainingen te evalueren. Het model dat is ontwikkeld bestaat uit vijf componenten:

- de prestaties van een persoon, team of organisatie;
- de economische waarde van elk van die prestaties;
- de competenties, nodig om prestaties van het gewenste niveau te halen;
- het (empirisch bepaalde of oordeelmatig geschatte) effect van een training op elk van de competenties;
- de kosten van een training van elk van de competenties.

1. Inleiding

Bedrijfstraining staat zeer in de belangstelling. De vakbeweging heeft het onderwerp bedrijfs-training hoog op de prioriteitenlijst gezet. De werkgevers beschouwen de inzetbaarheid (employability) van hun personeel als een voorwaarde om snel te reageren op wisselende omstandigheden. De premisse is, dat voortdurend bijleren de inzetbaarheid van medewerkers verhoogt. De dreigende onbetaalbaarheid van de oude-dagsvoorziening heeft het inzicht gegeven dat oudere werknemers langer zouden moeten blijven doorwerken. Dan is het wel nodig dat bedrijven meer in die oudere werknemers investeren om ervaringsconcentratie en daardoor geringere inzetbaarheid bij hen te voorkomen (Thijssen, 1996). Ook de overheid neemt haar toevlucht tot trainingen om de kansen van langdurig werklozen en allochtone werkzoekenden op de arbeidsmarkt te vergroten. Aan (bedrijfs)trainingen worden kortom enorme bedragen uitgegeven. De schatting voor Nederland bedraagt zeven miljard per jaar, dit is gemiddeld 2,1% van de loonsom (Van Gelderen, 1997).

Een aantal vragen komt op. Gebeurt dat uitgeven van geld aan trainingen wel rationeel? Wordt systematisch bestudeerd en beslist dat de ene competentie belangrijker is dan de andere? Is er genoeg over nagedacht waaruit die competentie precies bestaat? En als een competentie is geselecteerd, wordt dan vooraf nagegaan of de ene ingreep waarschijnlijk meer effect sorteert dan de andere? Ligt opleiden wel voor de hand? En zoja, wat voor soort opleiding is het beste afgestemd op het doel? Wat is er bekend over de kosten?

Opleiden is te duur om er op intuïtieve wijze over te beslissen. Het budget moet men onderbouwd met argumenten besteden. Opleidingsactiviteiten zou men moeten ondernemen volgens de principes van het 'profit center'.

Opleidingspecialisten als Kirkpatrick (1987), Robinson & Robinson (1989) en Brinkerhoff (1987) hebben modellen ontwikkeld die beschrijven welke, al dan niet hiërarchisch geordende, stappen men moet zetten om opleidingen vooraf en achteraf te evalueren en verantwoorden.

Dit artikel heeft als doel een aantal methoden in hun onderlinge samenhang te beschrijven die als hulpmiddel kunnen worden gebruikt bij het evalueren van bedrijfstrainingen, zowel aan de voorkant als aan de achterkant van het evaluatietracé, daarom ook *front-end evaluatie* genoemd (Van der Maesen, 1996a). Alle methoden zijn uit de psychologie afkomstig en hebben hun waarde in de praktijk bewezen. Ze zijn echter nooit met elkaar in verband gebracht om

vooraf te besluiten wat men zou moeten trainen en om achteraf te beoordelen wat nu het effect en het nut van de bedrijfstraining is geweest.

Nu eerst een analyse van het begrip werkprestaties die uiteindelijk natuurlijk zowel het doel van de interventie bedrijfsopleiding zijn als het criterium waaraan het succes van bedrijfsopleidingen is af te meten.

2. Aspecten die werkprestaties beïnvloeden

Wat moet er in een training worden geleerd of verbeterd? Om inzicht te verwerven in die vraag is de onderstaande illustratie (figuur 1) nuttig. Deze figuur, ook opgenomen in Van der Maesen (1997), laat zien dat tussen taken (input) en resultaten (output) processen zitten in de vorm van de gedragingen die de persoon verricht.

[figuur 1]

Het behaalde resultaat wordt beoordeeld, meestal door de persoon zelf maar vaak ook door een ander, bijvoorbeeld een collega of een klant. De beoordelaar hanteert een norm of standaard om de waarde (het nut, de effectiviteit) van het resultaat aan af te meten (Murphy & Cleveland, 1995). Soms, maar soms ook niet, beoordeelt de beoordelaar het proces dat tot het resultaat geleid heeft. Deze procesbeoordeling betreft bijvoorbeeld de tijdsbesteding (langer voorbereiden), de volgorde van handelingen en het gebruik van hulpmiddelen en methoden. Met behulp van de beoordelingsinformatie (feedback) kan de persoon competenties opbouwen. Competenties definiëren we als kennis, vaardigheden en attitudes die ten grondslag liggen aan effectief gedrag: gedrag dat bijdraagt aan het bereiken van de organisatie-doelstellingen. Natuurlijk is het mogelijk dat beoordelaars, i.c. de handelende personen zelf, verkeerde ideeën hebben over de bedrijfsdoelstellingen of om andere redenen en oorzaken verkeerde beoordelingen terugkoppelen. De persoon leert zich steeds beter “gedragsschemata” (Ford, 1992) te verwerven (of combinaties van reeds bestaande schemata) om de taken effectiever te kunnen aanpakken. Een andere mogelijkheid is dat het moeilijkheidsniveau van de taken dat de persoon aankan, omhoog gaat. Een sterke menselijke drijfveer is immers het doel zich te ontwikkelen zodat steeds hogere ambitieniveaus (standaarden) kunnen worden gehaald.

Competenties zijn leerbaar, maar het plafond van leerbaarheid wordt bij individuen begrensd door zijn capaciteiten en eigenschappen die als het ware als hardware-componenten “ingebakken” zijn in de persoon en waaraan hij weinig kan doen. Ik bedoel niet in de eerste plaats de capaciteiten die Ford (1992) “transactioneel” noemt en die te maken hebben met de sensori-perceptuele, de motorische en communicatieve functies. Ik bedoel vooral de cognitieve capaciteiten en persoonlijkheidseigenschappen. Beide aspecten blijken een sterke erfelijke component te hebben en relatief stabiel of voorspelbaar te zijn. Onderzoek naar individuele verschillen in trainingsprestaties heeft steevast als resultaat opgeleverd dat de intelligentietest, een indicator van cognitieve capaciteiten, het trainingssucces het best voorspelt (bijvoorbeeld Hunter & Hunter, 1984; Ree & Earles, 1991). Bovendien lijkt de kwaliteit van de cognitieve hardware tijdens de levensloop aan aftakeling onderhevig te zijn (Baltes, 1997). Oudere werknemers ontlenen hun waarde meer aan hun competenties, het “cultuurgoed” dat ze door gecumuleerde ervaring in zich hebben opgebouwd dan door hun snelheid van informatieverwerking. Jongeren zijn eerder “onbeschreven bladeren” met een sterke capaciteit om zich snel vol te zuigen met nieuwe informatie en gedragspatronen om, al selecterend, competenties op te bouwen. Competenties zijn eerder te beschouwen als de software van de persoon: een repertoire van gespecialiseerde modules of schemata die in samenwerking met de cognitieve functies worden geselecteerd en gecombineerd wanneer

een situatie (taak) een respons vraagt. [Dit verhaal is iets te simpel. Een persoon kan bijvoorbeeld zijn eigen situatie of taak creëren. Ook worden veel competenties “afgedraaid” zonder bewuste cognitieve controle.]

Wat betreft de persoonlijkheidseigenschappen convergeren heel wat auteurs tegenwoordig naar het aanhangen van het “Five Factor Model” of de “Big Five”; het grootste deel van bijvoeglijke naamwoorden of beschrijvingen om iemands persoonlijkheid te typeren zou te verklaren zijn met vijf grondfactoren: 1. Extraversie, 2. Vriendelijkheid, respect, 3. Zorgvuldigheid, 4. Emotionele stabiliteit en 5. Openstaan voor nieuwe ervaringen. Steeds meer blijkt ook dat werkprestaties in hogere mate dan vroeger voor mogelijk werd gehouden te voorspellen zijn met persoonlijkheidsvragenlijsten, en wel zo dat de voorspelling toegevoegde waarde heeft ten opzichte van die met intelligentie alleen (Barrick & Mount, 1991; Schneider & Hough, 1996; Salgado, 1997).

Competenties en capaciteiten/eigenschappen zijn beide latente “trekken” die in de persoon liggen en die ik daarom “structuren” heb genoemd.

3. Prestatiemodel

Een bedrijfstraining is een investering in competentieverbetering. Een rationele keuze van een training impliceert in eerste instantie de keuze van een of meer competenties die voldoen aan een aantal voorwaarden: 1) ze zijn belangrijk voor het bereiken van organisatiedoelen, en 2) er is een structureel tekort aan die competentie(s) bij medewerkers. [In tweede instantie zijn er natuurlijk nog andere overwegingen die aan de orde komen, bijvoorbeeld: is training de beste investering, zijn er trainingen voor die competentie(s), wat is het effect van die trainingen, hoeveel kosten ze?]

Hoe kiest men nu de competenties? Een mogelijkheid is door deskundige medewerkers (bijvoorbeeld chefs) in onderling overleg een lijst te laten samenstellen met competenties, hen te laten oordelen over belang van competenties en noodzaak van verandering (wegens een tekort). Een andere mogelijkheid is samen met de medewerkers een prestatie-model te ontwikkelen van hun functie of takenpakket. Ik pleit ervoor om bij het ontwikkelen van een prestatie-model principes te gebruiken uit twee benaderingen: de ProMES-methodologie van Pritchard en veel andere onderzoekers (bijvoorbeeld Pritchard, 1995; zie ook de informatieve *web site* van ProMES op Internet met adres <http://acs.tamu.edu/~promes/index.html>) en een methode uit de beslissingstheorie die bekend staat als Multi-Attribute Utility Technique (MAUT; Edwards & Newman, 1982).

Een prestatie-model maakt duidelijk:

- wat de resultaatgebieden of verantwoordelijkheidsgebieden van de functie of van het team zijn waarmee functie of team bijdraagt tot realisering van de doelen van de organisatie. In figuur 1 gaat het om de resultaatgebieden plannen & organiseren, acquisitie & relatiebeheer, productkennis en interne contacten;
- wat het relatief belang van die desbetreffende resultaatgebieden is voor het bereiken van de desbetreffende doelen;
- hoe prestaties op elk van die resultaatgebieden gemeten kunnen worden. Het gaat hier om de resultaten van figuur 1. Om een prestatie op zo'n gebied op betrouwbare wijze te meten is het meestal nodig een aantal prestatie-indicatoren te formuleren. Vaak wordt er in organisaties al gemeten op indicatoren. Indicatoren moeten ook valide zijn, dat wil zeggen zoveel mogelijk relevante aspecten van het resultaatgebied dekken. Nog een ander kwaliteitscriterium voor indicatoren is dat ze door de medewerkers beïnvloedbaar zijn. Als de omgeving een persoon tegenwerkt in het bereiken van indicatoren, dan is persoon

noch organisatie geholpen met competentieverbetering. Een derde eis is dat indicatoren met niet te veel moeite te meten zijn; de eis van practische haalbaarheid.

3.1. ProMES

ProMES staat voor *Productivity Measurement and Enhancement System*. Doel van ProMES is een prestatie-model te ontwikkelen en dat model te gebruiken om die prestaties te verbeteren. Bij de toepassing van ProMES worden de effectief bewezen principes van feedback en goal-setting gebruikt. Met ProMES is zeer veel praktische ervaring opgedaan. ProMES wordt *bottom-up*, door de medewerkers zelf in een aantal sessies ontwikkeld. Het management accordeert de tussenresultaten. De acceptatie van de methode en het resultaat ervan (de ontwikkelde ProMES) is zeer goed. Hetzelfde geldt voor de effectiviteit van ProMES: bereiken van productiviteitswinsten. De methode scoort echter niet al te best op een ander belangrijk criterium, dat van ontwikkelkosten. De methode van Pritchard is zeer arbeidsintensief.

3.2. MAUT

MAUT is een methodologie om rationeel beslissingen te nemen. MAUT is toegepast op relatief simpele beslissingsproblemen zoals de keuze van een auto, maar ook op zeer complexe problemen, zoals het beslissen over de vraag of men doorgaat met kernenergie. Kenmerkend voor alle MAUT-toepassingen is dat er een inventaris wordt gemaakt van alle attributen van een probleem. Attributen zijn aspecten die de waarde bepalen. Voor de aanschaf van een auto kunnen dat attributen zijn als: snelheid, veiligheid, levensduur, comfort, milieuvriendelijkheid, kosten. Deze attributen zijn weer onder te verdelen in subattributen, bijvoorbeeld versnelling en maximum snelheid voor het attribuut snelheid, vaste en variabele kosten voor kosten. Men krijgt uiteindelijk een waardenboom (*value tree*). De uiterste takken van de boom geven aan hoe de (sub)attributen kunnen worden gemeten. Sommige metingen zijn objectief en betrouwbaar, zoals voor snelheid, lengte van de remweg, volume van kofferbak en prijs. Andere moeten beoordeeld worden, zoals zitcomfort en status.

Eigen aan MAUT is dat attributen op eenzelfde niveau in de boom gewichten krijgen die het relatief belang van het attribuut voor de beslisser weergeven. Gewichten tellen op tot één. Een attribuut met gewicht .20 is tweemaal zo belangrijk in het beslisproces als een attribuut met gewicht .10. Voor subattributen binnen een attribuut geldt ook dat ze gewichten krijgen die tot 1 optellen.

Elke meting resulteert in een getal dat we score zullen noemen. De beslisser moet ook te kennen geven in welk bereik van scores op elk meetattribuut hij is geïnteresseerd. Het gaat om het aangeven van de minimaal en maximaal wenselijke scores, bijvoorbeeld bij verbruik 10 liter per 100 km (minimum) en 5 liter per 100 km (maximum). Vaak is er empirische informatie en zijn er expertoordelen beschikbaar die de beslisser kan aanwenden om minimale en maximale scores te specificeren, bijvoorbeeld voor auto's testrapporten.

Bij complexe beslissingsproblemen is er niet één, maar zijn er verscheidene belanghebbenden (*stakeholders*).

Scores van een attribuut moeten worden omgezet naar waarden op steeds eenzelfde schaal, de zogenaamde utiliteitsschaal. De curve die de attribuutscore verbindt met de utiliteitswaarde kan meestal een lineaire curve (rechte lijn) zijn. Wij komen op utiliteit nog terug.

Een combinatie van ProMES en MAUT heeft een aantal methodologische en theoretische voordelen boven de traditionele ProMES. Ik verwijs naar Van der Maesen (1996a). Mijn verwachting is dat een in een MAUT-aanpak gegoten ProMES de ontwikkelingskosten zal verlagen. Empirische ondersteuning kon daarvoor echter nog niet worden geleverd.

4. Een voorbeeld van een prestatie-model

De MAUT-aanpak toegepast op de resultaatgebieden en indicatoren van ProMES betekent dat zowel resultaatgebieden als indicatoren een gewicht krijgen dat hun relatieve belang weerspiegelt. Een fictief voorbeeld, ook opgenomen in Van der Maesen (1996b), betreft de functie van verkoper. Het gaat om een type verkoper die voor zijn werk (mede) afhankelijk is van de inbreng van anderen, zoals collega-verkopers, administratie en voorraadbeheer. Tabel 1 vermeldt het prestatie-model van de functie. ProMES en MAUT zijn in dat model geïntegreerd.

[tabel 1]

Het hoofddoel van deze functie is evident: omzet maken. “Verkopen” staat in de stam van de waardenboom. De resultaatgebieden komen op het tweede niveau in de boom. Aan de gewichten die tot 1 optellen is te zien dat resultaatgebied ‘zakelijke relaties verwerven en in stand houden’ verreweg het belangrijkste is. Alle resultaatgebieden samen geven aan door welke factoren succes van verkopen wordt bepaald. Omdat de verkoper ten dele afhankelijk is van de input van interne collega’s, wordt de kwaliteit van interne contacten ook als een succesvoorwaarde gezien. Op het laatste, fijnst vertakte, niveau van de boom staan de indicatoren. Het gaat om metingen van concrete resultaten die de verkoper behaalt. Die resultaten kunnen ook beoordelingen zijn, zoals blijkt voor het resultaatgebied interne contacten. Indicatoren binnen elk resultaatgebied hebben ook gewichten die optellen tot 1. Door te “vermenigvuldigen door de boom” is het relatieve gewicht van een indicator te berekenen. Indicator “percentage klanten verworven” bijvoorbeeld heeft gewicht .25 (.50 X .50), en is in de reeks van negen de belangrijkste.

Zoals reeds eerder beschreven is het ProMES- of MAUT-model hiermee nog niet af. Indicatortcores moeten omgezet kunnen worden op een schaal die het nut aangeeft, de utiliteits-schaal. Voor elke indicator moet het “utiliteitsplaatje” worden gemaakt. We laten deze stap in dit artikel echter terzijde, omdat we de utiliteitstransformatie voor evaluatie in bedrijfstrainingen niet strikt nodig hebben. Deze uitbreiding is wel nodig als men het model wil koppelen aan prestatie-sturing, personeelsbeoordeling en prestatiebeloning.

Hoe ontwikkelt men het prestatie-model? Eerst verzamelt men een groep van mensen die de functie goed kennen. Zij gaan het model ontwikkelen, vormen dus de ontwikkelgroep. Als het om een prestatie-model van een team gaat (bijvoorbeeld een supermarktteam of productie-team) moeten alle “rollen” van het team vertegenwoordigd zijn in de ontwikkelgroep. Na een introductie waarin de bedoeling van het project wordt duidelijk gemaakt bestaat de eerste stap (1) eruit om resultaatgebieden te definiëren. Nadat er consensus in de groep is bereikt over de gebieden en nadat de clustering is geaccordeerd door het management is de volgende stap (2) het bedenken van en tot overeenstemming komen over indicatoren voor de resultaatgebieden. Het geven van gewichten aan de resultaatgebieden (3) is een stap die moeilijk kan worden gezet zonder eerst te hebben nagedacht over de indicatoren. Laatste stap (4) is het geven van gewichten aan indicatoren. Het management zal vooral veel invloed hebben in de stappen 1 en 3. Die stappen vereisen immers inzicht in het effect van resultaatgebieden op omzet en winst. Inzicht verwerven in dat effect is de taak van het management.

De aanpak is hierboven snel verteld. Het spreekt vanzelf dat er een reeks van methoden achter schuil gaat, bijvoorbeeld om mensen tot het geven van de gewenste informatie uit te lokken, informatie te verwerken en terug te koppelen. Op die methoden kunnen we hier niet ingaan.

5. Financiële waarde van resultaten

Het prestatie-model is klaar. De indicatoren van het prestatie-model vormen samen een zo compleet mogelijk overzicht van de resultaten die een medewerker in een functie (of medewerkers in een team) moet bereiken. Het gewicht van een indicator geeft de waarde van de indicator aan. De gedachte is nu dat, als men de financiële waarde van een functie kent, ook de financiële waarde van elke indicator kan worden bepaald. Dit idee is voor het eerst uitgewerkt door Cascio en Ramos (zie Cascio, 1991), en maakt deel uit van de zogenaamde CREPID-methode (*Cascio-Ramos Estimate of Performance in Dollars*).

Onderzoekers als Hunter, Schmidt & Judiesch (1990) en Judiesch, Schmidt & Mount (1992) hebben laten zien dat de waarde van de bijdrage aan het bedrijfsresultaat van een gemiddelde medewerker in een functie gemiddeld overeenkomt met minstens tweemaal de waarde van het gemiddeld in die functie genoten jaarsalaris. Zie ook Van Kooten (1993). De meeste mensen leveren dus minstens tweemaal zoveel omzet als dat ze verdienen aan salaris. Als men de waarde van het totale resultaat kent, kan men de waarde van het resultaat op een indicator uitrekenen. Stel dat de verkoper in het voorbeeld hierboven 50.000 gulden verdient. De financiële waarde van indicator "percentage klanten verworven" is dan $.25 \times 100.000$ is 25.000 gulden. Voor elk attribuut is op deze manier de gemiddelde financiële bijdrage te berekenen.

Dan komen we nu toe aan de koppeling van competenties aan indicatoren.

6. Competenties

De volgende stap is dat management en medewerkers systematisch gaan nadenken over de competenties die aan de basis liggen van resultaten op de indicatoren. Welke kennis, vaardigheden en attituden, allemaal leerbare "interne structuren", zijn nodig om een hoge score te halen op elk van de indicatoren? Vaak beschikken organisaties reeds over een vocabulaire van competenties, dat zij ook voor de personeelsbeoordeling gebruiken. In andere gevallen is het opzetten van een prestatie-model een goede gelegenheid om een competentie-vocabulaire te ontwikkelen en in te voeren.

Er wordt een matrix ontwikkeld met in de rijen de indicatoren en in de kolommen de competenties. Elke indicator wordt met andere woorden gekruist met elke competentie.

Aan een aantal experts (functiebeoefenaars, managers, PZ-mensen) is het vervolgens de opdracht voor elke cel aan te geven hoe belangrijk de betreffende competentie is voor succes op de betreffende indicator. Deze oordelen worden bijvoorbeeld gedaan op een schaal van 0 (niet aan de orde) tot en met 5 (zeer belangrijk). Tabel 2 geeft een voorbeeld.

[tabel 2]

Men zou de oordelen van alle personen onafhankelijk van elkaar kunnen verzamelen en verwerken. Waar de overeenstemming gering is, moet nog worden overlegd. Waar de overeenstemming behoorlijk is, kan over beoordelaars worden gemiddeld.

Behalve deze beoordeling van de relevantie van competenties voor indicatoren wordt aan leidinggevendenden nog een andere taak voorgelegd. Deze bestaat erin aan te geven in hoeverre er, gemiddeld genomen, bij medewerkers sprake is van een tekort op elk van de indicatoren. Deze oordelen zouden op een schaal van 1 (geen tekort) tot en met 5 (groot tekort) kunnen worden uitgedrukt. Oordelen kunnen op dezelfde manier als in de vorige stap worden verwerkt.

Vervolgens wordt de waarde van elk van de competenties geschat aan de hand van de volgende informatiebronnen: (1) belang van competentie voor een of meer indicatoren, (2) gewicht van betreffende indicator(en), en (3) tekort op betreffende indicator(en). Met andere woorden: een competentie is des te belangrijker naarmate zij meer relevant is voor veel, belangrijke indicatoren waarop een tekort bestaat.

Voorbeeld: de competentie "sensiviteit voor anderen" heeft een gemiddeld oordeel van 4 voor de indicatoren "percentage klanten behouden" en "percentage klanten verworven" en een gemiddeld oordeel van 3 voor de twee indicatoren van het resultaatgebied "interne contacten". De gewichten van die drie indicatoren zijn respectievelijk .15, .25, .10 en .10. Prestaties op die indicatoren verklaren met andere woorden 60% van de totale gemiddelde omzet, te weten 60.000 van 100.000 gulden. Aan de hand van de oordelen van belang (4,4,3,3) is het al duidelijk dat de competentie "sensiviteit voor anderen" een belangrijke voorwaarde is voor succes in de functie. Om te beoordelen welke competentie vooral voor een verbeteringsprogramma in aanmerking komt zijn ook de oordelen van tekorten op indicatoren van belang. Stel dat de oordelen voor de vier relevante indicatoren zijn: 4, 5, 3 en 3. Om het belang van een competentie vervolgens te bepalen vermenigvuldigt men de drie informatiebronnen voor elke indicator waarvoor de competentie relevant is, met elkaar. Het belang van de competentie "sensitiviteit voor anderen" wordt als volgt uitgerekend:

$$(4)(.15)(4) + (4)(.25)(5) + (3)(.10)(3) + (3)(.10)(3) = 7.2$$

Op dezelfde manier wordt ook van de andere competenties het belang bepaald. Men kan daarna een rangordening maken van de competenties naar hun belang. De cijferverhoudingen tussen competenties weerspiegelen verschillen in de economische waarde van de competenties voor het bereiken van het doel, in dit geval verkopen. Deze systematische manier van inventariseren van competenties leidt dus tot een duidelijke prioriteitsbepaling. Een ander voordeel is dat de beschrijvingen van de competenties kunnen worden

aangescherpt door te vermelden wat precies de resultaten (indicatoren) zijn waarin mensen met hun competenties een verbetering teweeg moeten brengen. Met behulp van kritieke incidenteninterviews zijn de competenties, nodig om specifieke resultaten te bereiken, nog verder te preciseren: welke taakaspecten zijn het precies die moeite kosten?

7. Bepalen van het effect van een opleiding

Idealiter wordt een opleiding achteraf empirisch geëvalueerd. Het succes criterium van een opleiding is uiteindelijk dat prestaties op belangrijke resultaatgebieden omhoog gaan. Behalve de grootte van het effect wil de organisatie ook weten wat dat effect waard is in gulden: wat is de gemiddelde toegevoegde waarde van de medewerker die de training heeft ondergaan? Dat medewerkers tevreden zijn met de opleiding of dat ze duidelijk vooruitgang hebben geboekt op een toets zijn op zijn hoogst ondersteunende criteria.

Hoe wordt nu het effect en de waarde van dat effect bepaald? Hiervoor zijn de volgende vragen relevant:

1. Wat is de gemiddelde score van de groep op te leiden mensen (of van mensen die er mee te vergelijken zijn) op relevante indicatoren *vóór* de opleiding?
2. Wat is de gemiddelde score van de opgeleide groep op relevante indicatoren *na* de opleiding? In beide gevallen (1 en 2) wordt verondersteld dat er prestaties worden gemeten of beoordeeld.

3. Wat is het effect van de opleiding? Zie het kader voor uitleg over de berekening. Voor elke indicator wordt het effect bepaald. In het voorbeeld zijn er vier indicatoren.

De *effectgrootte* d wordt bepaald door het verschil tussen de gemiddelde indicatorscore *na* de opleiding en die *vóór* de opleiding, en dit nog in gestandaardiseerde vorm. Zie ook Cascio (1991, bldz. 271-273), Van Sandick & Schaap (1993) en Morrow e.a. (1997):

De formule is: $d = (M_{no} - M_{vo}) / SD_{vo}$

waar : M_{no} de gemiddelde score op een indicator is na de opleiding,
 M_{vo} de gemiddelde score op een indicator is vóór de opleiding,
 SD_{vo} de standaarddeviatie van de score is vóór de opleiding.

d geeft dus aan hoeveel standaarddeviaties de gemiddelde prestatie is vooruitgegaan na de opleiding.

Voorbeeld: een groep van 20 verkopers wordt getraind. Vóór de opleiding is de gemiddelde score op "beoordeelde interne contacten met collega's" 32 punten, na de training is die score 39. De standaarddeviatie van de meting vóór de opleiding is 10. Effectgrootte d is dus .70.

4. Wat is een verschil van 1 d (één standaarddeviatie) in prestatie in de totale functie waard in gulden?
5. Wat zijn de geconstateerde verschillen in de indicatoren waarop is getraind waard in gulden?

Vraag 4 is onderwerp van veel studie geweest in de selectiepsychologie. Hunter e.a. (1990) toonden aan dat 1 SD prestatieverschil van functiebeoefenaars in complexe functies correspondeert met 46% outputverbetering. Bij sommige verkoopfuncties is dit percentage zelfs 96% (zie ook Van der Maesen, 1995).

Laten wij in het voorbeeld SD voor het gemak stellen op 50%. De gemiddelde prestatie komt overeen met een output van fl. 100.000,-. SD bedraagt dus fl. 50.000,-. Het is de veronderstelling dat de mate waarin de opleiding een output-verhogende bijdrage heeft afhangt van drie factoren: 1) het aantal indicatoren waarop dankzij de opleiding de prestatie wordt verhoogd, (2) de grootte van het effect van de opleiding op die indicatoren, en (3) het relatieve belang van die indicatoren. Tabel 3 geeft een voorbeeld, waarin fictieve effectgroottes voor elk van de vier relevante indicatoren zijn ingevuld.

[Tabel 3]

Tabel 3 laat zien dat voor elke indicator effect, belang en standaarddeviatie in gulden met elkaar worden vermenigvuldigd. De baten per indicator worden vervolgens bij elkaar opgeteld. In ons voorbeeld zou de opleiding per persoon gemiddeld 8125 gulden per jaar aan baten opleveren. Die baten cumuleren over de jaren waarin de verbeterde competenties effectief zijn. De kosten moeten van de gecumuleerde baten worden afgetrokken; ze kunnen hoog oplopen als men daarin het loon en de gedeerde inkomsten ("opportunity costs") van cursisten meetelt. In een financiële bedrijfsvoering wordt ook verlangd dat het geschat rendement gecorrigeerd wordt (hogere belastingen, netto contante waarde; zie Van Kooten, 1993).

8. Geprojecteerd rendement

Natuurlijk heeft men, zoals bij zoveel beslissingen hoe zijn geld te investeren, van de meeste opleidingen die men wil starten nog geen kennis van het effect. Men zal zijn toevlucht moeten nemen tot het schatten van het effect door onafhankelijke experts. De accuratesse in het schatten van effectgroottes door ervaren personen is onderzocht voor een ander domein van HRM, dat van de predictieve validiteit van selectiemiddelen (Schmidt e.a., 1983). De geschatte validiteiten bleken goed met de werkelijke validiteiten overeen te komen.

De organisatie zou een volgorde van activiteiten kunnen aanhouden als volgt:

1. Beschrijf precies de competenties volgens de eerder beschreven procedure. Verduidelijk eventueel met behulp van kritieke incidenten.
2. Selecteer aanbieders van opleidingen op gebleken ervaring en expertise op het terrein van de gewenste competenties of competenties die daaraan grenzen. Let op de bewezen kunde van de aanbieders om maatwerk te leveren. Let ook op de kennis en ervaring met effectevaluatie.
3. Nodig deze aanbieders uit om offertes te schrijven voor een maatwerkopleiding.
4. Vraag een aantal interne en externe experts om het effect (in bovengenoemde zin, als d, geïnterpreteerd) te schatten, onafhankelijk van elkaar. Middel deze effectschattingen.
5. Maak een kosten-baten vergelijking.
6. Kies de opleiding met het hoogste geprojecteerde rendement.

9. Samenvatting en discussie.

In dit artikel werd een aanpak geschetst om systematisch en gestructureerd de competenties uit te kiezen die door een opleiding te verbeteren zijn. Opleidingen zouden zich moeten richten op het verbeteren van competenties die medewerkers gemiddeld minder dan gewenst "in de vingers" hebben. Die competenties moeten een rol spelen bij het bereiken van resultaten waarmee de medewerker de meeste waarde levert. De voorgestelde aanpak steunt op een combinatie van methoden die in de psychologie zijn ontwikkeld. Eindproduct is een exacte beschrijving van de competenties die getraind moeten worden.

De beschreven aanpak lijkt zeer complex. Maar de taak om een goed op het probleem afgestemde en goed renderende opleiding te kiezen is in werkelijkheid nog een stuk gecompliceerder dan hier omschreven wordt. Beslissingen moeten worden genomen die in dit artikel niet worden behandeld, bijvoorbeeld: hoe kiest een organisatie haar vocabulaire van competenties, hoe te handelen als competenties van een team (met teammedewerkers van verschillende achtergronden en met verschillende taken) moeten worden getraind.

Literatuur

- Baltes, P.B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny (1996 Award Address). *American Psychologist*, 52, 4, 366-380
- Brinkerhoff, R.O. (1987). *Achieving results from training. How to evaluate Human Resource Development to strengthen programs and increase impact*, San Francisco: Jossey-Bass
- Cascio, W.F. (1991). *Costing human resources*. Boston: Kent
- Edwards, W. & Newman, J.R. (1982). *Multiattribute evaluation*, Beverly Hills: Sage Publications
- Gelderen, R. van (1997). Levenslang leren, *Intermediair*, 33, 15, 15-19
- Hirsch, H.R., Schmidt, F.L., & Hunter, J.E. (1986). Estimation of employment validities by less experienced judges, *Personnel Psychology*, 39, 337-344
- Hough, L.M. & Schneider, R.J. (1996). Personality traits, taxonomies, and applications in organizations. In: K.R. Murphy (Ed.), *Individual differences and behavior in organizations* (pp. 31-88). San Francisco: Jossey-Bass
- Hunter, J.E., & Hunter R.F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96, 72-98
- Hunter, J., Schmidt, F., & Judiesch, M. (1990). Individual differences in output variability as a function of job complexity, *Journal of Applied Psychology*, 75, 28-42
- Judiesch, M.K., Schmidt, F.L., & Mount, M.K. (1992). Estimates of the dollar value of employee output in utility analyses: an empirical test of two theories, *Journal of Applied Psychology*, 77, 234-250
- Kirkpatrick, D.L. (1987). Evaluation of training. In: R.L. Craig (Ed.), *Training and development handbook: a guide to human resource development*, pp. 309-319, New York: McGraw-Hill
- Kooten, T. van (1993). Onderzoek naar de effecten van bedrijfsopleidingen, *Opleiding en Ontwikkeling*, 6, 3-6
- Maesen de Sombreff, P.E.A.M. van der (1995). De financiële opbrengsten van personeelsselectie, *HRM in de praktijk*, 2, 4.1, 1-12, Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen
- Maesen de Sombreff, P.E.A.M. van der (1996a). Conceptualizing productivity enhancement as a decision problem, *Intern Rapport Vakgroep Personeelwetenschappen*, Tilburg: KUB
- Maesen de Sombreff, P.E.A.M. van der (1996b). Frond-end evaluatie van bedrijfstrainingen, *Gids voor Personeelsmanagement*, september, 36-40
- Maesen de Sombreff, P.E.A.M. van der (1997). 360-graden feedback en beoordeling. In: J. Seegers & M. van der Woude (Eds.) *360-graden feedback*. Kluwer Bedrijfswetenschappen (in druk)
- Morrow, C.C., Jarrett, Q., & Rupinski, M.T. (1997). An investigation of the effect and economic utility of corporate-wide training. *Personnel Psychology*, 50, 91-120

- Murphy, K.R. & Cleveland, J.N. (1995). *Understanding performance appraisal. Social, organizational, and goal-based perspectives*. Thousand Oaks: Sage
- Pritchard, R.D. (1990). *Measuring and improving organizational productivity: a practical guide*, New York: Praeger
- Ree, M.J. & Earles, J.A. (1991). Predicting training success: not much more than g. *Personnel Psychology*, 44, 321-332
- Robinson, D.G. & Robinson, J.C. (1989). *Training for impact: how to link training to business needs and measure the results*, San Francisco: Jossey-Bass
- Salgado, J.F. (1997). The five factor model of personality and job performance in the European community, *Journal of Applied Psychology*, 82, 30-43
- Sandick, A.S. van & Schaap-Neuteboom, A.M. (1993). *Rendement van een bedrijfsopleiding*, Academisch Proefschrift, RUG
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E., Croll, P.R., McKenzie, R.C. (1983). Estimation of employment test validities by expert judgment. *Journal of Applied Psychology*, 68, 590-601
- Thijssen, J.G.L. (1996). *Leren, leeftijd en loopbaanperspectief*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen

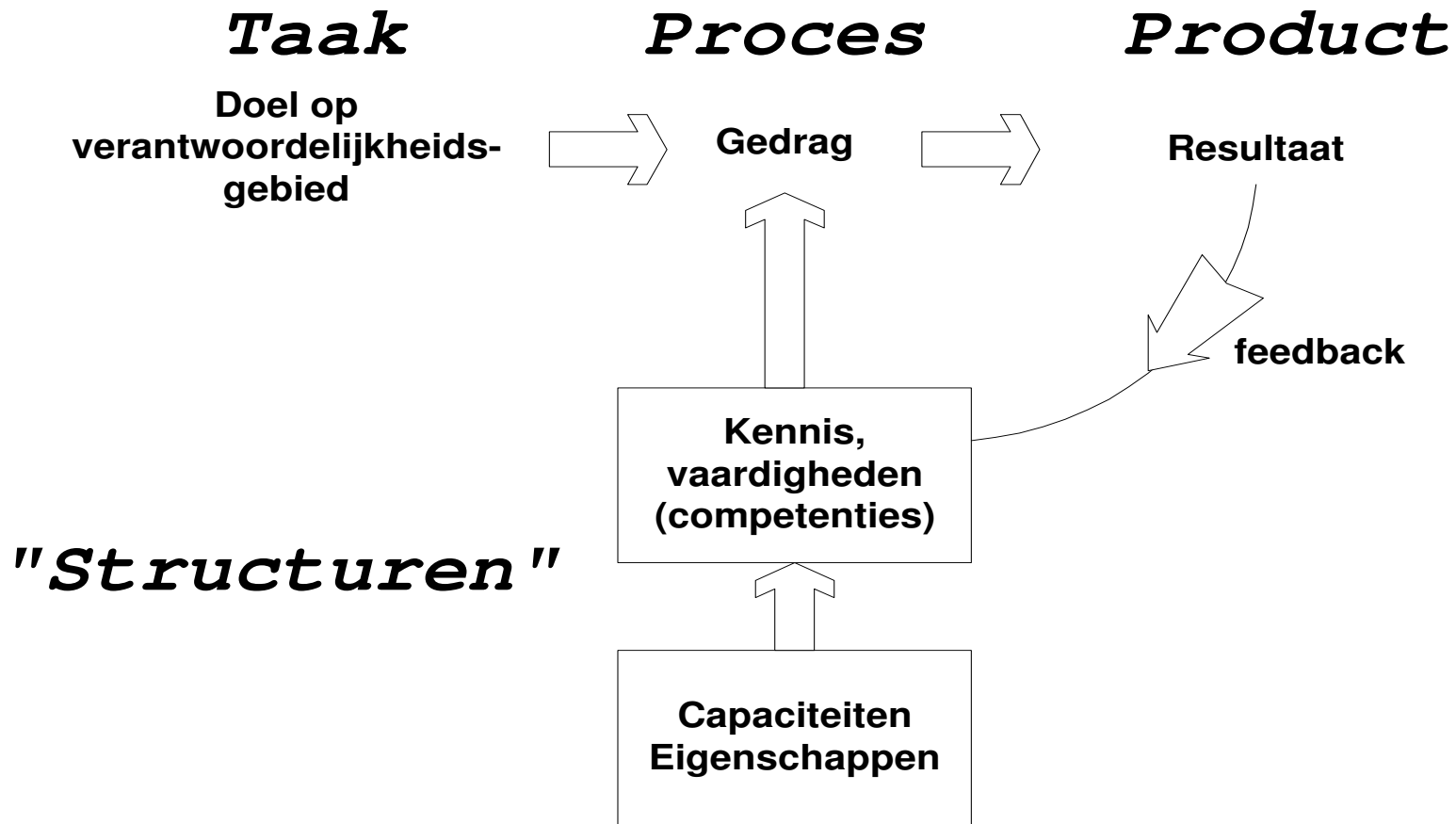
Dr. Paul van der Maesen de Sombreff is werkzaam aan de Vakgroep Personeelwetenschappen aan de KUB. Daarnaast is hij zelfstandig adviseur personeelsmanagement. Zijn expertise ligt op het terrein van (al dan niet geautomatiseerde) instrumenten voor selectie en loopbaanbeleid, personeelsbeoordeling en rendement van personeelsmanagement. Hij schreef over deze onderwerpen tientallen artikelen.

	RESULTAATGEBIEDEN	INDICATOREN	
verkoop	plannen en organiseren (.10)	- beoordeelde kwaliteit van jaarplan	.60
		- ratio van klantbezoeken en gereden kilometers	.40
	zakelijke relaties verwerven en in stand houden (.50)	- percentage mogelijke klanten bezocht	.20
		- percentage klanten behouden	.30
		- percentage klanten verworven	.50
	produktkennis, vaardigheden (.20)	- resultaat op jaarlijkse toets produktkennis	.50
		- resultaat op jaarlijkse AC-oefening "verkoopgesprek"	.50
	interne contacten (.20)	- beoordeling door collega's (met behulp van vragenlijst) op aspecten als helpen, leveren van bijdragen voor interne kwaliteitsverbetering, etc.	.50
		- beoordeling door andere afdelingen (bevoorrading, administratie)	50

Tabel 1. Prestatiemodel van functie van verkoper

	I1 Kwaliteit jaarplan	I2 klant/kilometers	I3 Percentage potentiële klanten bezocht	I5 Percentage klanten behouden		I9 Beoordeling door andere afdelingen
Kennis van administratief en financieel beheer	5					
Time management		5	3			
Verkoopvaardigheid						
Sensitiviteit voor andere mensen				5		5
Productkennis	3			5		

Tabel 2. Matrix van indicatoren en competenties (uitsnede).



Figuur 1: Componenten die werkprestaties beïnvloeden

Indicator	g (gewicht)	d (effect opl.)	Financiële baten (= g x d x fl. 50.000)
% klanten behouden	.15	.40	3000.00
% klanten verworven	.25	.25	3125.00
beoordeling collega's	.10	.50	2500.00
beoordeling anderen	.10	-.10	- 500.00
Totale baten			8125.00

Tabel 3. Berekening van baten van een opleiding