

J. van Loo, A. de Grip* en J. Thijssen**

Training, kwalificatieveroudering en arbeidsmarkteffecten

1. Inleiding

De scholing van werkenden staat momenteel volop in de belangstelling omdat diverse ontwikkelingen op de arbeidsmarkt ervoor zorgen dat de kennis en vaardigheden van werknemers in steeds sneller tempo minder bruikbaar worden of hun waarde helemaal verliezen. Ontwikkelingen zoals de introductie en de intensivering van het gebruik van computers in het werk zorgen ervoor dat de hoeveelheid en de kwaliteit van bruikbare skills vooral bij werknemers die hun menselijk kapitaal in het verleden hebben verworven afneemt (Darrah, 1994). Om ervoor te zorgen dat werknemers een voldoende mate van productiviteit houden, hebben zowel bedrijven als de werknemers zelf een motief om te investeren in aanvullende scholing. Aangezien het menselijk kapitaal steeds meer gezien wordt als een sleutelfactor in het productieproces van bedrijven en de tijd dat mensen productief zonder aanvullende scholing in het productieproces kunnen worden ingezet steeds korter wordt door de ontwikkelingen die plaatsvinden, wordt de scholing van werkenden steeds vaker een speerpunt in het strategisch beleid van ondernemingen. (OECD, 1996; Tuijnman, 1997).

In de economische theorievorming heeft de analyse van de effecten van training een rijke geschiedenis in de zogenaamde 'human capital' literatuur (Becker, 1980; Mincer, 1974). In die literatuur worden proxies voor de hoeveelheid menselijk kapitaal van werknemers gerelateerd aan lonen. In de klassieke loonvergelijkingen wordt het menselijk kapitaal veelal ingeschat door te kijken naar de opleidingsachtergrond van de werknemers, de hoeveelheid aanvullende scholing en ervaring ('tenure'). In de klassieke theorie van het menselijk kapitaal speelt vooral de opleidingsachtergrond een prominente rol. Omdat de ontwikkelingen zich tegenwoordig echter in steeds sneller tempo opvolgen, is er vaak aanvullende scholing nodig om het menselijk kapitaal op peil te houden (Watkins & Marsick, 1993). Deze ontwikkelingen vergroten de behoefte aan flexibiliteit van bedrijven en vraagt van werknemers dat ze zich steeds meer als 'entrepreneur' van hun eigen loopbaan opstellen, wat ook prikkelt tot continue aandacht voor scholingsactiviteiten aan de zijde van de werknemers. (Herriot, 1992).

De belangstelling voor training als determinant van menselijk kapitaal en loon heeft er toe geleid dat er ook een literatuur ontstaan is die deze thema's empirisch belicht (zie Baldwin & Johnson, 1995; Barrett & O'Connell, 1998; Bartel, 1991; Blundell, Dearden, & Meghir, 1996). Belangrijk kenmerk van dergelijk empirisch onderzoek is dat hoewel het klassieke onderscheid tussen generieke en specifieke vormen van accumulatie van menselijk kapitaal vaak centraal staat, werk met

* Drs. J. van Loo en Prof. Dr. A. de Grip zijn beiden werkzaam bij het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA), Universiteit Maastricht.

** Prof. Dr. J. Thijssen is werkzaam aan de Universiteit van Utrecht aan de Faculteit Sociale Wetenschappen.

verdere uitsplitsingen van aanvullende scholing schaars is. Vaak wordt verondersteld dat de scholing die werknemers in het onderwijssysteem hebben genoten generiek van aard is, terwijl de post-initiële training gezien worden als specifiek menselijk kapitaal. Scholingsactiviteiten kunnen echter specifiek of generiek van aard zijn, en werknemers kunnen aanvullende scholing volgen vanwege een scala van motieven. Empirisch werk dat expliciet rekening houdt met deze motieven is schaars, iets dat mede verklaard kan worden door het vaak ontbreken van geschikte data waarmee empirische analyses kunnen worden uitgevoerd.

In dit paper proberen we het klassieke human capital-model uit te breiden door zowel aan de input- als de outputzijden naar uitbreidingen te zoeken. Aan de output kant kijken we in tegenstelling tot veel andere studies, niet alleen naar de directe (loon)effecten van onderwijs en training, maar ook naar 'uitgestelde' effecten. In het klassieke human capital-model wordt het loon vaak gelijk verondersteld aan de productiviteit van een werknemer. Echter, investeringen in menselijk kapitaal kunnen ook nog andere productieve effecten hebben, die niet in de hoogte van het loon worden weerspiegeld. De looneffecten kunnen worden gezien als een directe waardering van de kennis en vaardigheden die iemand bezit. Daarnaast onderscheiden we de zogenaamde indirecte effecten. Deze effecten kunnen beschouwd worden als uitgestelde looneffecten die nog niet zichtbaar zijn in het loon. Dat betekent dat het zichtbaar maken van deze effecten vereist dat andere variabelen dan het loon gebruikt moeten worden. Dat proberen we te doen door naast het loon twee variabelen te analyseren, die een indicatie geven van het arbeidsmarktpotentieel van een werknemer.

De tweede toevoeging aan het klassieke human capital-model betreft een verdieping van de soorten scholing die werknemers volgen of gevolgd hebben. Omdat we gebruik kunnen maken van een enquête die zeer gedetailleerde data bevat, kunnen we een onderscheid maken tussen een aantal verschillende soorten training, die allemaal hun eigen effect hebben op het loon en het arbeidsmarktpotentieel. Omdat het onderzoeken van de vraagstellingen die we in dit paper proberen te beantwoorden nogal gedetailleerde data vereist, kunnen we geen economiebrede analyse uitvoeren. Daarom gebruiken we bedrijfsdata van 100 werknemers die werkzaam zijn bij een onderneming in de verzekeringsbranche: Het ABP/USZO concern.

De indeling van het paper is als volgt: In paragraaf 2 gaan we kort in op het klassieke human capital-model en beschrijven we kort de uitbreidingen die daarop in de literatuur naar voren komen. In de derde paragraaf breiden we dit model uit door te kijken naar zowel uitbreidingen aan de input-(de scholings-)kant van het model als ook uitbreidingen aan de output-(effecten-)kant van het model. Paragraaf 4 beschrijft de data die we hebben gebruikt. In paragraaf 5 presenteren we de empirische resultaten van de analyses die we hebben uitgevoerd. De slotparagraaf geeft een korte samenvatting en bevat de conclusies van het paper.

2. Het klassieke human capital-model en enkele recente ontwikkelingen

In het klassieke human capital-model worden lonen verklaard door te kijken naar indicatoren voor de hoeveelheid en de kwaliteit van het menselijk kapitaal (HC) dat werkenden bezitten. Dit houdt concreet in dat proxies als onderwijsachtergrond, aantal cursussen en/of de tijd dat men in een baan zit ('tenure') gerelateerd worden aan het loon (W). Dit model kan als volgt kort worden weergegeven (i heeft betrekking op de individuele werknemer):

$$W_i = f(HC_i)$$

$$HC_i = f(ED_i, TR_i, TEN_i, BACK_i)$$

met ED=onderwijsachtergrond, TR=intensiteit van aanvullende scholing, TEN=het aantal jaren ervaring ('tenure') en BACK=achtergrondvariabelen die de loon-menselijk kapitaal vergelijking kunnen beïnvloeden (zoals leeftijd, geslacht, etc.). De determinanten van het menselijk kapitaal worden vaak verdeeld in algemene en specifiek elementen. Volgens de klassieke theorie van het menselijk kapitaal, waarin wordt uitgegaan van een arbeidsmarkt met volledige concurrentie, zouden er geen looneffecten verwacht moeten worden van volledig bedrijfsspecifieke investeringen in menselijk kapitaal, aangezien deze vorm van menselijk kapitaal buiten het bedrijf geen waarde heeft. Vandaar dat bedrijven dan ook geen prikkel hebben om volledig specifiek menselijk kapitaal te belonen. Daar staat tegenover dat bedrijven de kosten van deze scholingsinvesteringen voor hun rekening nemen. In het geval van volledig algemeen menselijk kapitaal, ligt dat volgens de theorie heel anders. Bij deze vorm van kapitaal zijn bedrijven verplicht de beloning volledig aan te passen aan het niveau van menselijk kapitaal dat een werknemer bezit, omdat ze anders het risico lopen dat werknemers door andere bedrijven worden weggekocht ('poaching' risk).

Door de jaren heen zijn de veronderstellingen die ten grondslag liggen aan dit basismodel van de human capital theorie bekritiseerd en dit heeft geleid tot nieuwe toevoegingen. Acemoglu & Pischke (1998) laten bijvoorbeeld zien dat hoewel werkenden wel de juiste prikkels kunnen hebben om te investeren in hun eigen algemeen menselijk kapitaal, dit soms belemmerd kan worden door kredietbeperkingen of informatieproblemen. Het kan ook voorkomen dat volledig algemeen menselijk kapitaal niet volledig beloond wordt doordat sommige bedrijven een bepaalde mate van (arbeids)marktmacht bezitten, bijvoorbeeld omdat werknemers transactiekosten hebben wanneer ze van bedrijf wisselen. In een dergelijk geval kan het zo zijn dat bedrijven willen investeren in het algemeen menselijk kapitaal van hun medewerkers.

Een andere aanvulling op het klassieke model betreft de toevoeging van mobiliteit als een additionele arbeidsmarktsucces-variabele (Sicherman, 1990). Aangezien bij loopbaan analyses het onderscheid tussen volledig bedrijfsspecifieke en algemene scholing niet zo zinvol is, is door Bartel (1992) het onderscheid tussen 'core' en 'career' training geïntroduceerd. 'Core training' is scholing die erop gericht is bij te blijven in het werk, dat steeds verandert. Deze soort scholing is dus direct gericht op het voorkomen en tegengaan van kennisveroudering. Het doel van 'career training' is het verbeteren van de arbeidsmarktperspectieven en de employability van de werkenden.

Een andere toevoeging aan het klassieke human capital-model betreft de eigenschappen van de 'skills' die door aanvullende scholing zijn verworven. Stevens (1994) introduceert skills die noch algemeen, noch bedrijfsspecifiek zijn; een derde soort skills, de zogenaamde 'transferable skills', zijn kennis en vaardigheden die waardevol zijn in sommige bedrijven, maar niet in overal. Nordhaug (1993) onderscheidt zes verschillende typen skills, door ze in te delen op basis van 3 specificiteitscriteria: De taak- de bedrijfs- en de sectorspecificiteit.

3. Uitbreidingen van het klassieke human capital-model

In dit paper proberen we het human capital-model te verbreden door zowel aan de input- als de output kant van het model naar uitbreidingen te zoeken. We doen dit door enerzijds de veronderstelling dat alle effecten van menselijk kapitaal weerspiegeld worden door het loon, los te laten. Anderzijds kijken we naar een *aantal verschillende soorten training*.

3.1 Gerealiseerde en niet-gerealiseerde arbeidsmarkteffecten

In het klassieke human capital-model zijn lonen veelal de enige te verklaren variabele. De veronderstelling die daar achter ligt is het gelijkstellen van lonen aan productiviteit, omdat het loon een zuivere schatter zou zijn voor de productiviteit en daarom alle productiviteitseffecten in het loon zichtbaar zouden moeten zijn. Daarnaast voorspelt de human capital theorie dat het loon positief gerelateerd is aan het niveau (of de kwaliteit) van het algemeen menselijk kapitaal. Dit vloeit voort uit veronderstelling dat de arbeidsmarkt perfect werkt, wat inhoudt dat als het algemeen menselijk kapitaal van een werknemer niet volledig gewaardeerd wordt, deze weggekocht wordt door een ander bedrijf ('poaching').

Het behoeft geen verdere uitleg, echter, dat de arbeidsmarkt verre van perfect is. Dat betekent ook dat niet al het menselijk kapitaal altijd gewaardeerd hoeft te worden en dus tot uitdrukking komt in het loon. Daarom introduceren we twee andere arbeidsmarkteffect variabelen die het nog niet gerealiseerd arbeidsmarktpotentieel van werkenden in kaart brengen. Overigens blijven we ook het loon als effectvariabele gebruiken, als indicator voor het gerealiseerde arbeidsmarkteffect. Er kunnen een aantal redenen zijn waarom niet alle effecten van het human capital zichtbaar zijn in het loon. Het argument van onvolledige concurrentie kwam al kort aan de orde, maar er kunnen ook andere redenen zijn. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat bedrijven de uitbreidingen in het menselijk kapitaal van hun werknemers met een vertraging waarnemen. Een ander argument is dat bedrijven enige tijd wachten met het waarderen van investeringen in menselijk kapitaal omdat er institutionele barrières zijn in de waarderingsystemen.

Twee indicatoren voor het niet-gerealiseerde arbeidsmarktpotentieel worden in dit paper onder de loupe genomen. Ten eerste wordt er gekeken naar de kans die mensen hebben om een vergelijkbare baan te vinden buiten het bedrijf waar men nu werkt. Men zou dit kunnen zien als een indicator van wat (Dothan & Williams, 1981) aanduiden als de 'optiewaarde' van een bepaalde investering in human capital. De tweede indicator is de kans die de werknemers hebben om de huidige baan *binnen* het bedrijf waar men werkt te behouden. Dit laatste zou men kunnen aanduiden als de 'poliswaarde' van een scholingsinvestering.

3.2 Verschillende soorten training

In empirisch werk dat de relatie tussen training en arbeidsmarkteffecten belicht wordt de trainingsintensiteit vaak gemeten door te kijken naar het totaal aantal cursussen of de totale duur dat men in aanvullende scholing heeft geparticipeerd. Echter, omdat verschillende soorten training heel verschillende effecten op de arbeidsmarkteffecten kan hebben, wordt de trainingsinspanning in dit paper verdeeld in een aantal typen trainingen.

Werknemers kunnen deelnemen aan training om een aantal verschillende redenen. We maken in dit paper een ruw onderscheid tussen training die er op gericht is verloren gegane skills weer op te frissen (training gericht op het verminderen van kwalificatieveroudering) en training die erop

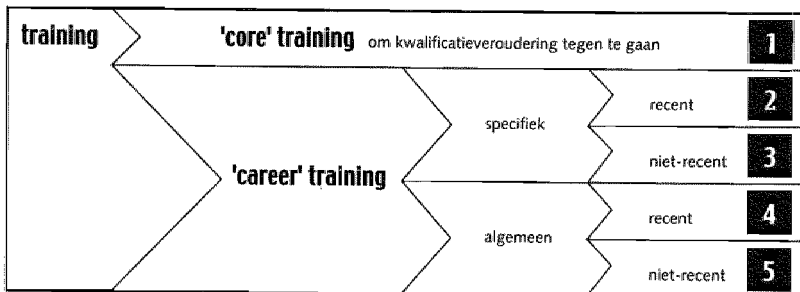
gericht is het carrièreperspectief te verbeteren. In de literatuur wordt dit, zoals reeds werd aangegeven, het onderscheid tussen 'core' training en 'career' training genoemd.

Het tweede criterium dat we gebruiken om de trainingsinspanningen in typen op te delen is het onderscheid tussen de algemene en de bedrijfsspecifieke training. Het is te verwachten dat er voor deze verschillende typen trainingen verschillende effecten kunnen optreden, bijvoorbeeld omdat geheel bedrijfsspecifieke training minder waard is buiten het bedrijf waar men werkzaam is, en daarom minder effecten zal hebben op het nog niet gerealiseerde arbeidsmarktpotentieel. Volledig algemene training is ook bruikbaar in andere bedrijven en situaties en het zal daarom wellicht wel gewaardeerd worden.

Tenslotte kijken we naar recent gevolgd en in het verleden gevolgd training. Het lijkt logisch om te veronderstellen dat recente training andere effecten zal hebben dan training die al heel lang geleden gevolgd werd. Recente training zijn alle cursussen die de laatste vijf jaar gevolgd zijn; alle cursussen daarvoor vormen de niet-recente training.

De drie criteria resulteren in een opdeling van training in vijf verschillende typen. In figuur 1 wordt deze verdeling nog eens kort samengevat.

Figuur 1. Verdeling van training in 5 typen



In het empirische model dat we onderzoeken in dit paper wordt alle training die bedoeld is om kwalificatieveroudering tegen te gaan buiten de analyses gehouden. In het bedrijf dat we onderzocht hebben is deze vorm van deze training veelal verplicht en gericht op het op peil houden van het menselijk kapitaal van de werknemers. We veronderstellen dat die mensen die geconfronteerd worden met kwalificatieveroudering altijd de nodige trainingsactiviteiten ondernemen. Wanneer deze 'core' training slechts gericht is op het op peil houden van iemands kwalificaties is er geen toename van het menselijk kapitaal. Als dezelfde 'core' training altijd plaatsvindt zijn er ook geen positieve arbeidsmarkteffecten te verwachten op het loon en het niet gerealiseerd arbeidsmarktpotentieel.

In tabel 1 wordt de verdeling in diverse typen training gepresenteerd. Onmiddellijk blijkt dat de hoofdmoot (64%) van de gevolgde cursussen gevolgd wordt om kwalificatieveroudering te bestrijden. Het restant van 36% wordt gevolgd in het kader van de eigen loopbaan. Dit duidt erop dat het opnemen van 'core' training in de vergelijking, met de veronderstellingen die we

hebben gemaakt, de resultaten ernstig zou kunnen verstoren. Er bestaat namelijk een verband tussen ervaring en het aantal 'core' trainingen. Als alle training in het model wordt opgenomen, dan bestaat het gevaar dat het ware effect van de carrièregerichte trainingen niet zichtbaar wordt.

Tabel 1. De verdeling van training in 5 verschillende typen

Training om kwalificatieveroudering tegen te gaan	64%	1
Specifieke recente carrièregerichte training	7%	2
Specifieke niet-recente carrièregerichte training	6%	3
Algemene recente carrièregerichte training	7%	4
Algemene niet-recente carrièregerichte training	16%	5

3.3 Het empirisch model

Wanneer de uitbreidingen van het human capital-model die we hebben besproken geïntegreerd worden in een model dan wordt het volgende 'multiple indicator' model (Judge et al., 1985) verkregen:

$$\begin{bmatrix} W_i^r \\ LMP_i \end{bmatrix} = \alpha + \beta_1 ED_i + \beta_2 TEN_i + \beta_3 \begin{bmatrix} TRSR_i \\ TRSN_i \\ TRGR_i \\ TRGN_i \end{bmatrix} + \beta_4 REQLRN_i + \beta_5 TQUALCOMP_i \\ + \beta_6 DIV_i + \beta_7 FLEX_i + \beta_8 GENDER_i + \epsilon_i$$

De onafhankelijke variabelen zijn het loon (W) en het arbeidsmarktpotentieel (LMP , die de twee besproken kansvariabelen bevat). Dit houdt in dat we in het empirisch gedeelte van dit paper drie vergelijkingen zullen schatten: (1) Een loonvergelijking, (2) een vergelijking die de kans op het vinden van vergelijkbaar werk buiten het huidige bedrijf verklaart en een (3) vergelijking die de kans op het houden van het huidige werk verklaart. ED is de hoogst voltooide onderwijsachtergrond; TEN is het aantal jaren dat een werknemer binnen het bedrijf werkzaam is geweest. De vector met vier variabelen bevat het aantal trainingen dat een werknemer gevolgd heeft. β_3 is daarom niet een enkele parameter, maar een matrix van de effecten van training. Er worden, zoals gezegd, vier soorten training opgenomen: specifieke recente training ($TRSR$), specifieke niet-recente training ($TRSN$), algemene recente training ($TRGR$) and algemene niet-recente training ($TRGN$). Alle deze typen training zijn cursussen die zijn gevolgd omwille van de carrière. De cursussen die gevolgd zijn om kwalificatieveroudering tegen te gaan zijn, zoals hiervoor uitgelegd, uit de vergelijking weggelaten. Er worden ook nog vijf controlevariabelen in de vergelijking opgenomen. De tijd die men nodig had om de baan die men nu heeft aan te leren ($REQLRN$), de

kwaliteit van de skills die men heeft (QUALCOMP) een dummy voor het bedrijfsonderdeel (DIV, ABP of USZO), een dummy voor flexwerk (FLEX) en geslacht (GENDER).

Van de onderwijsachtergrond (ED), die gezien kan worden als een maatstaf voor het initiële menselijk kapitaal, wordt een positief effect op het loon verwacht. Het effect van onderwijsachtergrond op de twee andere effectvariabelen is niet a-priori duidelijk. Aangezien het bedrijf ABP/USZO een sterk geïnstitutionaliseerd beloningssysteem heeft, verwachten we dat de tijd dat mensen in het bedrijf zitten (TEN) een positief effect op het loon heeft. Het verwachte effect van de 'tenure' op de arbeidsmarktpotentieel-variabelen is daarentegen negatief. Werknemers die al erg lang in het bedrijf werken hebben gedurende hun loopbaan waarschijnlijk grote hoeveelheden bedrijfsspecifiek kapitaal verworven, en dit kan tot gevolg hebben dat ze nu kampen met ervaringsconcentratie (Thijssen, 1987). We verwachten dat de vier opgenomen soorten training (TRSR, TRSN, TRGR and TRGN) positieve effecten op de effectvariabelen zullen hebben, maar het is niet van tevoren duidelijk op welke effectvariabelen welke trainingen het grootste effect hebben. De data die we in dit paper gebruiken hebben als belangrijk kenmerk dat alle onderzochten dezelfde functie hebben. In deze context is de tijd die men nodig heeft gehad om deze functie onder de knie te krijgen (REQLRN) een indicator voor het leervermogen van de werknemers. Werknemers die sneller leren zullen waarschijnlijk ook meer geleerd hebben en daarom wordt voor REQLRN een negatief effect verwacht. De kwaliteit van de skills die men heeft (QUALCOMP) wordt in het model opgenomen om rekening te houden met de capaciteiten van de werknemers. Hoewel een deel van de capaciteiten verklaard kunnen worden door de scholingsinvesteringen van de werknemers, zal een deel van de capaciteiten onafhankelijk zijn van de hoeveelheid vergaard menselijk kapitaal. Voor mensen die meer van deze 'aangeboren' kwaliteiten bezitten, wordt verwacht dat ook het loon en de andere effectvariabelen rooskleuriger zullen zijn, vandaar dat een positief effect verwacht wordt. De correctievariabelen (DIV, FLEX en GENDER) worden in het model opgenomen aangezien ze de relaties in het empirisch model kunnen beïnvloeden maar we hebben a-priori geen verwachting over het verwachte teken van hun parameters.

4. Gebruikte data

In dit paper wordt gebruik gemaakt van een databestand dat gegenereerd is op basis van een enquête die het ROA begin 1999 bij het ABP/USZO, een groot bedrijf in de verzekeringssector, heeft gehouden. Het doel van de enquête was het in beeld brengen van de manieren waarop werknemers met veranderingen omgaan en op welke wijze persoonlijke capaciteiten hierop invloed heeft. Daarnaast is er heel gedetailleerde informatie verzameld over de trainingsactiviteiten die de werknemers hebben ondernomen, alsmede een scala aan andere relevante variabelen.

4.1 Enige achtergrond over het onderzochte bedrijf en de werknemers

ABP/USZO is actief in de verzekeringsmarkt. Het bedrijf bestaat uit twee verschillende onderdelen, verzekeringen en uitkeringen, maar het werk dat in die divisies wordt verzet is voor de onderzochte werknemers vergelijkbaar. Er zijn in totaal 100 werknemers face-to-face ondervraagd, 50 van elke divisie, die random getrokken zijn uit een populatie van 480 'servicemedewerkers'. Dat houdt in dat de groep relatief homogeen is. Dit betekent ook dat 'onnodige' variatie in uitkomsten die veroorzaakt wordt door verschillende beroepen, vermeden wordt.

Het werk van de servicemedewerkers bestaat voor het grootste deel uit het verwerken van wijzigingen en betalingsaanvragen in het kader van verzekerings-, pensioen- en uitkeringsregelingen. De servicemedewerker houdt de bestanden van de klanten up-to-date en heeft de taak te bepalen of er uitkeringsrechten zijn, en zo ja, het bepalen van de hoogte ervan. Incidenteel hebben de medewerkers telefonisch contact met de klanten. Het werk wordt voor het grootste deel uitgevoerd met behulp van geavanceerde computersystemen. Overigens zijn alle onderwijsniveaus in de enquête vertegenwoordigd. Het dagelijkse werk wordt in het bedrijf in teams georganiseerd. We hebben de medewerkers en hun managers uit 11 van die teams, die gewoonlijk bestaan uit ongeveer 20 mensen, geïnterviewd.

4.2 De gebruikte variabelen

In deze paragraaf gaan we kort in op de manier hoe we de variabelen die worden gebruikt in de empirische analyses hebben geconstrueerd. We beginnen met een overzicht van de effectvariabelen. Daarna kijken we naar de determinanten daarvan en gaan we in op de manier waarop de trainingen in de vier verschillende typen zijn ingedeeld.

Lonen

Naast de data die we in de enquête hebben verzameld, hebben we een aantal variabelen van het personeelsinformatiesysteem gebruikt. Ook de bruto-lonen zijn uit dit systeem gehaald, zodat meetproblemen voor deze effectvariabele vermeden worden.

Nog niet gerealiseerd arbeidsmarktpotentieel

Het nog niet gerealiseerde arbeidsmarktpotentieel wordt gemeten door twee variabelen. De eerste is de kans op het vinden van een andere (vergelijkbare) baan buiten het bedrijf. De werknemers is gevraagd naar de moeite die ze zouden moeten doen om een dergelijke baan te vinden, en moesten deze vraag op een vijfpuntsschaal beantwoorden, die uiteenliep van 'heel veel moeite' tot 'helemaal geen moeite'. De tweede variabele betreft de kans op het houden van de huidige baan. Deze variabele is geconstrueerd door de antwoorden op twee vragen met elkaar te combineren. Allereerst zijn de werknemers gevraagd of er een kans bestaat dat ze hun baan verliezen binnen enkele jaren. Mensen die 'nee' antwoorden kregen de hoogste score (5 punten). Vervolgens is aan de mensen die 'ja' antwoorden gevraagd naar de waarschijnlijkheid van baanverlies. Deze zelf-ingeschatte kans is vervolgens vertaald naar de overige vier categorieën in de uiteindelijke vijfpuntsschaal.

Soorten training (TRSR, TRSN, TRGR en TRGN)

Cursussen zijn verdeeld in vijf verschillende typen, zoals figuur 1 al liet zien. Zoals aangegeven is deze opdeling gebaseerd op drie criteria. Allereerst is aan alle werknemers gevraagd maximaal 14 cursussen te noemen die ze gevolgd hebben tijdens hun loopbaan. Ze zijn vervolgens onderzocht over de reden voor het volgen van de cursus, het jaar waarin de cursus plaatsvond en of de inhoud van de cursus gericht was op ABP/USZO of niet. De antwoorden voor de reden voor het volgen van de cursus zijn gebruikt om te bepalen of een cursus 'core' dan wel 'career' training is. Om te bepalen of een cursus specifiek dan wel algemeen is, is gebruik gemaakt van de vraag of de cursus gericht was op ABP/USZO of niet. Tenslotte is het jaar van het volgen gebruikt om het onderscheid tussen recente en niet-recente training te maken. Cursussen die de laatste 5 jaar gevolgd zijn (1995-1999) worden beschouwd als recente cursussen; cursussen die eerder hebben plaatsgehad zijn niet-recente cursussen.

Onderwijsachtergrond (ED)

De onderwijsachtergrond is het hoogst voltooide onderwijsniveau. Deze variabele is geconstrueerd door te kijken naar a) de succesvol afgesloten leertrajecten in het initiële onderwijs en b) de niveauverhogende aanvullende scholing tijdens de loopbaan.

Duur (TEN)

Deze variabele heeft betrekking op het aantal jaar dat een werknemer bij het bedrijf werkt. We gebruiken dus bedrijfsduur in tegenstelling tot baanduur, omdat het in de praktijk erg moeilijk is om laatstgenoemde duurvariabele te meten. Er is in het algemeen geen consensus onder de werknemers over wat nu precies een baanwissel is.

Vereiste tijd om de functie onder de knie te krijgen (REQLRN)

Deze variabele wordt verkregen door te kijken naar het aantal maanden dat volgens de betrokken werknemer nodig was om de functie onder de knie te krijgen. Op deze manier wordt er in de analyses rekening gehouden met het leervermogen van de werknemers. Voor de groep werknemers die aangaf nog bezig te zijn het aanleren van het werk werd een dummy in de vergelijkingen opgenomen.

Kwaliteit van de skills (QUALCOMP)

Deze variabele is geconstrueerd door de scores voor dertien voor het werk relevante skills met elkaar te combineren. Voorbeelden van deze skills zijn 'omgaan met klanten', 'vakkennis', 'computergebruik', 'planning van de eigen activiteiten', 'het schrijven van documenten' en 'eenvoudige berekeningen uitvoeren'. We hebben voor iedere skill de gemiddelde score uitgerekend en vervolgens voor iedere respondent gekeken hoe dit gemiddelde zich verhoudt tot zijn eigen score. De variabele QUALCOMP vat de scores samen: het is het percentage skills waarop een werknemer hoger scoort dan het gemiddelde.

Achtergrondvariabelen (DIV, FLEX en GENDER)

De achtergrondvariabelen zijn allemaal dummy's. DIV is een dummy voor het bedrijfs onderdeel (ABP of USZO). Werknemers met een flexibel contract krijgen voor de FLEX-variabele een 1, de overigen een 0. De GENDER-variabele geeft het geslacht van de werknemer aan: mannelijk (0) of vrouwelijk (1).

5. Empirische resultaten

In deze paragraaf bespreken we de resultaten van de empirische analyses die we hebben uitgevoerd. We presenteren echter eerst een aantal 'stylized facts' voor de variabelen die we in de regressies gebruiken. Daarna volgt er voor iedere onderscheiden effectvariabele een aparte analyse. De eerste analyse is een loonvergelijking, waar het loon gerelateerd wordt aan onderwijsachtergrond, training, duur en achtergrondvariabelen. In de tweede en derde analyse staan de overige twee effectvariabelen (niet gerealiseerd arbeidspotentieel) centraal. In elk van de drie analyses presenteren we twee schattingen: Een model waarin de trainingstypen worden ingedeeld zoals eerder beschreven en een geresliceerd model waarin alleen het totaal aantal trai-

ningen (inclusief de op het tegengaan van kwalificatieveroudering gerichte 'core' training) als trainingsvariabele wordt opgenomen. Dit maakt het mogelijk om te beoordelen of de voorgestelde verdeling van training zinvol is.

5.1 Enkele 'stylized facts'

In tabel 2 wordt voor iedere variabele in het model het gemiddelde en de standaardafwijking gepresenteerd. Enkele uitkomsten: de tabel laat zien dat in het algemeen de kans op het vinden van een nieuwe baan door de werknemers lager wordt ingeschat dan het behouden van de huidige baan. Ook blijkt dat van de cursussen die in het kader van de eigen loopbaan zijn gevolgd de algemene niet-recente trainingen het vaakst genoemd. De gemiddelde duur ('tenure') is 13,5 jaar. Gemiddeld kost het aanleren van het werk dat men moet doen 15 maanden. Flexwerk is binnen het bedrijf redelijk beperkt (9%). Een derde van de werknemers is vrouw.

Tabel 2. Beschrijvende statistieken (gemiddelde en standaardafwijking) van de variabelen in het model

variabele	gemiddelde	standaardafw.
<i>Effectvariabelen</i>		
Loon (in guldens)	4312.31	725.17
Kans op vinden andere baan (vijfpuntsschaal)	2.35	1.09
Kans op het houden huidige baan (vijfpuntsschaal)	3.82	1.40
<i>Training variabelen (in het kader van de loopbaan)</i>		
Specifieke recente trainingen	0.19	0.44
Specifieke niet-recente trainingen	0.16	0.45
Algemene recente trainingen	0.19	0.44
Algemene niet-recente trainingen	0.43	0.78
<i>Variabelen voor het menselijk kapitaal</i>		
Onderwijsniveau (vijfpuntsschaal)	3.19	1.22
Duur (in maanden)	13.52	10.94
Vereiste tijd om werk te leren (in maanden)	15.69	20.91
Dummy: Werk nog niet geheel aangeleerd (% werknemers)	15.00	
Kwaliteit van de skills (% bovengemiddelde scores van 13 skills)	52.76	23.93
<i>Achtergrondvariabelen</i>		
Bedrijfsonderdeel: ABP (in % werknemers)	49.49	
Flexibel contract (in % werknemers)	9.09	
Vrouwelijke werknemers (in % werknemers)	33.33	

5.2 Lonen

De resultaten voor de loonregressie worden gepresenteerd in tabel 3.

Tabel 3. De looneffecten van training (standaardfouten tussen haakjes)

variabele	volledig model		gerestricteerd model	
<i>Training variabelen</i>				
Specifieke recente carrièregerichte training	-0.0172	(0.023)		
Specifieke niet-recente carrièregerichte tr.	0.0221	(0.022)		
Algemene recente carrièregerichte training	-0.0274	(0.022)		
Algemene niet-recente carrièregerichte tr.	.0289**	(0.012)		
Totale aantal trainingen			0.0023	(0.006)
<i>Variabelen voor het menselijk kapitaal</i>				
Onderwijsachtergrond	0.0125	(0.011)	0.0121	(0.011)
Duur	0.0135**	(0.001)	0.0146**	(0.001)
Vereiste tijd om werk te leren	0.0009*	(0.000)	0.0010**	(0.000)
Dummy: werk nog niet geheel geleerd	0.0033	(0.027)	0.0120	(0.028)
Kwaliteit van de skills	-0.0000	(0.000)	0.0002	(0.000)
<i>Achtergrondvariabelen</i>				
Bedrijfsonderdeel	0.0022	(0.022)	-0.0207	(0.021)
Flexibel contract	0.0000	(0.038)	0.0101	(0.039)
Geslacht	0.0328	(0.022)	0.0197	(0.022)
Constante	8.1010	(0.057)	8.0900	(0.062)
R ² =	0.769		0.742	
N =	95		95	

Afhankelijke variabele: log loon, * = significant 10%, ** = significant 5%

In het volledige model, waar de verschillende soorten training als aparte variabelen worden opgenomen, heeft één type training een significant effect: het aantal niet-recente algemene trainingen. Dit duidt erop dat algemene cursussen weliswaar in het loon gewaardeerd worden, maar wel met een vertraging. Het sterk geïnstitutionaliseerde beloningssysteem zoals dat binnen ABP/USZP bestaat is hier wellicht verantwoordelijk voor.

Als alleen het totale aantal trainingen in de loonvergelijking wordt opgenomen (in de gerestricteerde regressie) blijken deze geen significant effect te hebben. Van de andere variabelen heeft ervaringsduur, een variabele die vaak wordt beschouwd als indicator voor het bedrijfsspecifiek kapitaal, een positief en significant effect op het loon. De vereiste tijd om het werk te leren heeft een onverwacht positief effect. De overige variabelen hebben geen significante effecten op het loon.

5.3 Arbeidsmarktpotentieel: Kans op vinden andere baan

Tabel 4 laat zien dat wanneer de effecten van training op de kans op het vinden van een even aantrekkelijke baan buiten het bedrijf bekeken worden, alleen de recent gevolgde algemene training een significant heeft. Deze algemene training vertaalt zich dus inderdaad in een beter arbeidsmarktpotentieel voor de betrokken werknemers. Een tweede significante variabele is de duur, die een negatief effect heeft op het potentieel, dat wellicht te verklaren is door ervaringsconcentratie (Thijssen, 1987). Tenslotte heeft de dummy voor het bedrijfsonderdeel een significant effect, wat aangeeft dat er wat betreft het (externe) arbeidsmarktpotentieel een significant verschil bestaat tussen de twee bedrijfsonderdelen.

Tabel 4. Het effect van training op de kans op het vinden van een andere baan (standaardfouten tussen haakjes)

variabele	volledig model		gerestricteerd model	
<i>Training variabelen</i>				
Specifieke recente carrièregerichte training	0.3790	(0.229)		
Specifieke niet-recente carrièregerichte tr.	-0.2220	(0.225)		
Algemene recente carrièregerichte training	0.5760**	(0.223)		
Algemene niet-recente carrièregerichte tr.	0.0636	(0.129)		
Totale aantal trainingen			0.0308	(0.060)
<i>Variabelen voor het menselijk kapitaal</i>				
Onderwijsachtergrond	0.0249	(0.110)	-0.0741	(0.116)
Duur	-0.0421**	(0.015)	0.0586**	(0.015)
Vereiste tijd om werk te leren	0.0050	(0.005)	0.0042	(0.005)
Dummy: werk nog niet geheel geleerd	-0.3150	(0.289)	-0.3390	(0.303)
Kwaliteit van de skills	0.0052	(0.004)	0.0054	(0.005)
<i>Achtergrondvariabelen</i>				
Bedrijfsonderdeel	-0.6400**	(0.223)	-0.3950*	(0.219)
Flexibel contract	0.1150	(0.389)	-0.0303	(0.405)
Geslacht	0.0022	(0.224)	0.0503	(0.231)
Constante	2.8180	(0.573)	3.1750	(0.062)
R ² =	0.426		0.342	
N =	94		94	

Afhankelijke variabele: Kans op vinden andere baan. * = significant 10%, ** = significant 5%

Wanneer het model geschat wordt zonder te verbijzonderen naar de aard en de timing van de gevolgde cursussen, blijkt training niet langer significant te zijn, wat er op duidt dat de geïntroduceerde verdeling van training belangrijk is om het effect op het (externe) arbeidsmarktpotentieel goed in te schatten.

5.4 Arbeidsmarktpotentieel: Kans op behouden huidige baan

De laatste analyse wordt gepresenteerd in tabel 5. Geen van de onderscheiden soorten training heeft een significant effect op de kans om de huidige baan te behouden. De onderwijsachtergrond heeft wel een significant effect, maar dit effect is negatief. Dit zou erop kunnen duiden dat hoger opgeleide werknemers minder optimistisch zijn over hun eigen positie dan hun laagopgeleide collega's. Dit is mogelijk te verklaren uit het feit dat hoogopgeleiden zich beter bewust zijn realiteit van de huidige arbeidsmarkt.

De verklarende waarde van de regressie ($R^2 = 0.15$) wijst in de richting van een 'omitted variable bias'. We vermoeden dat de kans om de huidige baan te behouden niet alleen gerelateerd is aan objectieve maatstaven, zoals die in de regressie zijn opgenomen, maar ook aan meer psychologische variabelen zoals de mate van zelfvertrouwen, verantwoordelijkheid voor de eigen loopbaan, etc. Het opnemen van deze variabelen zou wellicht een oplossing kunnen zijn om te kunnen laten zien welke trainingen van belang zijn bij deze arbeidsmarkteffect-variabele.

Tabel 5. De effecten van training op het behouden van de huidige baan (standaardfouten tussen haakjes)

variabele	volledig model		gerestricteerd model	
<i>Training variabelen</i>				
Specifieke recente carrièregerichte training	-0.0210	(0.355)		
Specifieke niet-recente carrièregerichte tr.	-0.1190	(0.349)		
Algemene recente carrièregerichte training	-0.4150	(0.344)		
Algemene niet-recente carrièregerichte tr.	0.1490	(0.199)		
Totale aantal trainingen			0.0023	(0.006)
<i>Variabelen voor het menselijk kapitaal</i>				
Onderwijsachtergrond	0.3290*	(0.176)	-0.3470**	(0.174)
Duur	-0.0262	(0.025)	-0.0223	(0.023)
Vereiste tijd om werk te leren	-0.0081	(0.007)	-0.0083	(0.007)
Dummy: werk nog niet geheel geleerd	-0.1790	(0.435)	-0.1030	(0.424)
Kwaliteit van de skills	-0.0044	(0.007)	-0.0036	(0.007)
<i>Achtergrondvariabelen</i>				
Bedrijfsonderdeel	0.8160**	(0.338)	0.7500**	(0.317)
Flexibel contract	-0.1790	(0.638)	-0.1070	(0.624)
Geslacht	0.4490	(0.356)	0.4160	(0.345)
Constante	5.1480	(0.923)	5.3480	(0.943)
R ² =	0.151		0.139	
N =	91		91	

Afhankelijke variabele: kans op behouden huidige baan. * = significant 10%, ** = significant 5%

6. Conclusies en samenvatting

In dit paper hebben we geprobeerd het klassieke human capital-model uit te breiden door zowel aan de input- als aan de outputkant uitbreidingen voor te stellen. Aan de outputkant maken we een onderscheid tussen een 'klassiek' looneffect en twee variabelen die de het arbeidsmarktpotentieel indiceren. Dit gebeurt aan de hand van twee kansvariabelen: de kans op het vinden van ander vergelijkbaar werk en de kans op het behouden van de huidige baan.

Aan de inputkant van het model proberen we de rekening te houden met diverse soorten training die werknemers gevolgd kunnen hebben. We onderscheiden 5 verschillende typen training. De training die gericht is op het tegengaan van kwalificatieveroudering laten we uit het model: gegeven de veronderstellingen die we over het volgen van deze vorm van training maken zullen er geen arbeidsmarkteffecten optreden.

Uit de empirische analyses, die gebaseerd zijn op een zeer gedetailleerde dataset die betrekking heeft op 100 werknemers van ABP/USZO, kunnen we vier conclusies trekken. Allereerst is het loon gerelateerd aan de ervaringsduur, een variabele die beschouwd kan worden als indicator voor de hoeveelheid bedrijfsspecifiek kapitaal. Daarnaast zijn zowel het loon als ook de kans op het vinden van een andere baan significant gerelateerd aan het volgen van algemene trainingen. *Niet-recente* algemene cursussen hebben een significant positief effect op het loon. De kans op het vinden van ander werk wordt daarentegen significant positief beïnvloed door het aantal *recent* gevolgde algemene trainingen. De derde conclusie heeft betrekking op de voorgestelde indeling van de trainingen. De data laat zien dat het overgrote deel van de trainingen gevolgd worden om kwalificatieveroudering tegen te gaan. Als de indeling in verschillende soorten trainingen niet wordt toegepast in de empirische analyses verdwijnt elk significant effect van deze trainingen. Dit geeft aan dat de de gehanteerde veronderstelling naar de aard en de timing van de gevolgde training waardevol is voor het goed in beeld kunnen brengen van de effecten van training. Tenslotte blijkt dat de kans op het behouden van de huidige baan niet gerelateerd is aan de trainingsinspanning. We vermoeden dat het opnemen van psychologische variabelen (zoals bijvoorbeeld de mate van verantwoordelijkheid voor de eigen loopbaan) in het model, de verklaaringskracht van dit model zou kunnen verbeteren. Dit vormt ook één van de prioriteiten voor verder onderzoek.

Literatuur

- Acemoglu, D. & J.-S. Pischke (1998), *Beyond Becker: Training in Imperfect Labor Markets* (NBER Working Paper Series 6740), Cambridge MA: National Bureau of Economic Research.
- Baldwin, J. R. & J. Johnson (1995), *Human Capital Development and Innovation: The Case of Training in Small and Medium-sized Firms* (Analytical studies branch: research paper series 74), Ottawa, Micro-Economic Analysis Division, Statistics Canada.
- Barrett, A., & P.J. O'Connell (1998), *Does Training Generally Work, the Returns to In-Company Training* (CEPR Discussion Paper 1879), London, Centre for Economic Policy Research.
- Bartel, A. P. (1991), *Productivity Gains from the Implementation of Employee Training Programs* (NBER Working Paper Series 3893), Cambridge MA, National Bureau of Economic Research.
- Bartel, A. P. (1992), *Training, Wage Growth and Job Performance: Evidence from a Company Database* (NBER Working Paper 4027), Cambridge Mass, NBER.

- Becker, G. S. (1980). *Human Capital, a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (2 ed.), Chicago/London. The University of Chicago Press
- Blundell, R., L. Dearden, & C. Meghir (1996). *The Determinants and Effects of Work Related Training in Britain*, London, The Institute for Fiscal Studies.
- Darrah, C. (1994). *Skill Requirements at Work*, *Work and Occupations*, 21(1), pp. 64-84.
- Dothan, U. & J. Williams (1981). Education as an Option. *Journal of Business*, 54(1), pp. 117-139.
- Herriot, P. (1992). *The Career Management Challenge. Balancing Individual and Organizational Needs*. (1 ed.), London, Sage Publications Ltd
- Judge, G. G., C.R. Hill, H. Griffiths, H. Lütkepohl, & T. Lee (1985), *Theory and Practice of Econometrics*, New York, John Wiley and Sons.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York, Columbia University Press.
- Nordhaug, O. (1993), *Human Capital in Organizations, Competence, Training, and Learning*, Bergen, Oxford University Press.
- OECD (1996), *Measuring what People Know. Human Capital Accounting for the Knowledge Economy*, Paris, OECD.
- Sicherman, N. (1990). Education and Occupational Mobility, *Economics of Education Review*, 9(2), pp. 163-179.
- Stevens, M. (1994), A Theoretical Model of On-the-Job Training with Imperfect Competition, *Oxford Economic Papers*, 46, pp. 537-562.
- Thijssen, J. G. L. (1987), *Het Leren van de Verouderende Werknemer in Veranderende Organisaties*, Paper gepresenteerd voor het Congres Onderzoeks-Thema-Groep Onderwijsleerprocessen, Nijmegen.
- Tuijnman, A. C. (1997), Economics of Adult Education and Training, *Adult Education and Development*, 49, pp. 189-198.
- Watkins, K. E., & V.J.Marsick (1993), *Sculpting the Learning Organization, Lessons in the Art and Science of Systemic Change*, (First ed.), San Francisco, Jossey-Bass Publishers.