

Effecten van leren en werken in het mbo: een review studie^{1,2}

C. L. Poortman, A. Nelen, A. de Grip, A. F. M. Nieuwenhuis en P. A. Kirschner

Samenvatting

Investerings in de opleiding van de beroepsbevolking zijn wezenlijk voor het handhaven en verbeteren van het concurrentievermogen van onze economie. Steeds veranderende omstandigheden in het werk vereisen continu leren van werknemers. Combinaties van werken en leren tijdens de initiële beroepsopleiding zouden leren in de verdere loopbaan bevorderen. De vraag blijft echter welke effecten we hiervan kunnen onderscheiden. In verschillende OECD-landen fungeren bovendien verschillende stelsels voor middelbaar beroepsonderwijs, wat de vraag oproept in hoeverre effecten van leren en werken tussen deze stelsels verschillen. Deze reviewstudie is gericht op de vraag wat er bekend is over de effecten van leren en werken op het niveau van initieel middelbaar beroepsonderwijs voor deelnemers en werkgevers, en in hoeverre dit verschilt tussen internationale stelsels. De voorzichtige conclusie is dat het combineren van werken en leren op het niveau van middelbaar beroepsonderwijs loont. De literatuur is echter gefragmenteerd en levert meer evidentie op voor indirecte effecten (inkomen, effecten voor werkgevers) dan voor directe effecten (competentieontwikkeling). Ook is er meer bekend over stelsels met zwak ontwikkeld beroepsonderwijs (bv. VS) dan over stelsels met sterk ontwikkeld beroepsonderwijs (bv. Duitsland en Nederland). Verschillen in effecten tussen stelsels zijn op basis van de gevonden literatuur echter niet hard te maken.

capital' in de vorm van competenties die kunnen worden benut voor productieve arbeid (Fouarge, De Grip & Nelen, 2009). Op deze manier levert 'leven lang leren' een wezenlijke bijdrage aan de internationale concurrentiekracht en economische groei van landen. Europese overheden proberen in dit kader invloed uit te oefenen op het (beroeps)onderwijs en het postinitiële leren van werkenden, door (werkplek)leren in kwantitatieve en kwalitatieve zin te bevorderen. De combinatie van leren en werken in de initiële beroepsopleiding zou werkplekleren ook in de verdere loopbaan moeten stimuleren (Van Wieringen & Attwell, 1999). Hoewel werkplekleren een groot aandeel heeft in het beroepsonderwijs, is de vraag of de werkplek als zodanig een effectieve of efficiënte leeromgeving is, en welke effecten we voor welke belanghebbenden kunnen onderscheiden. Ook internationaal wordt deze vraag gesteld (OECD, 2009; Van Wieringen & Attwell, 1999). In breder internationaal perspectief zijn echter in verschillende OECD-landen verschillende stelsels op het niveau van middelbaar beroepsonderwijs (mbo) van toepassing. Daarom staat in deze reviewstudie de volgende onderzoeksvraag centraal:

Wat is er bekend over de effecten van verschillende vormen van het combineren van leren en werken op het niveau van mbo voor studenten/werknemers en werkgevers, en in hoeverre verschilt dit tussen de internationale stelsels voor mbo?

Deze studie richt zich op het niveau van initieel mbo, en de belanghebbenden studenten/werknemers en werkgevers. In het Nederlandse initiële mbo leidt ofwel de beroepsopleidende leerweg (bol) ofwel de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) naar een diploma. In de bol wordt school aangevuld met stage voor 20 tot 60 procent van de opleidingstijd. In de bbl zijn studenten aangesteld als werknemer bij een bedrijf voor minstens 60 procent van de opleidingstijd. Internationaal richt de studie zich op combi-

1 Inleiding

Continu veranderende werkomstandigheden vragen om voortdurend leren van werknemers. Investeren in het leren van de beroepsbevolking is daarom essentieel voor het handhaven en verbeteren van het Europese concurrentievermogen: dit leidt tot 'human

naties van leren en werken in het kader van een opleiding op het niveau van middelbaar beroepsonderwijs, binnen verschillende stelsels. Het gaat dan enerzijds om combinaties van leren en werken, waarvoor de student-werknemer loon krijgt, zoals bijvoorbeeld ‘apprenticeships’ in Australië en ‘cooperative education’ in de VS en Canada, vergelijkbaar met de Nederlandse bbl. Wat betreft het Duitse en Zwitserse systeem gaat het bijvoorbeeld om het duale leren, wat we ook met de bbl kunnen vergelijken. Anderzijds gaat het om (onbetaalde) stagevormen, meer vergelijkbaar met de Nederlandse bol. Het gaat dan bijvoorbeeld om ‘internships’ in de VS of ‘traineeships’ in Australië, maar ook om meer oriënterende en kortere stageperioden. Om een scala aan termen met betrekking tot combinaties van leren en werken te voorkomen, zullen we wat betreft de internationale literatuur ook steeds spreken van ‘bol’ en ‘bbl’(-component), waarbij we erop wijzen dat dit in de betreffende landen om verschillende typen werkplekleren kan gaan. We spreken hier van effecten in de zin van de uitkomsten c.q. opbrengsten van het werkplekleren. Daarbij bespreken we de uitkomsten in termen van zowel de directe effecten, zoals competentieontwikkeling, als de indirecte effecten, zoals loon en arbeidsmobiliteit voor werknemers en bedrijfsproductiviteit voor werkgevers. In Appendix 1 en 2 wordt weergegeven welke directe en indirecte effecten worden besproken. We gaan in op de situatie

in OECD-landen die representatief zijn voor de stelselindeling voor middelbaar beroepsonderwijs die wordt gehanteerd (paragraaf 2). Deze afbakening van de studie wordt weergegeven in Tabel 1.

Eerst gaan we in op de stelselindeling die voor dit onderzoek als raamwerk voor de resultaten gebruikt wordt. Vervolgens wordt uitgelegd op welke manier de methode van de systematische reviewstudie (Petticrew & Roberts, 2006) in dit onderzoek is toegepast. Daarna worden de gevonden directe en indirecte effecten op het gebied van middelbaar beroepsonderwijs gepresenteerd. We sluiten af met conclusies ten aanzien van beleid en onderzoek.

2 Stelsels voor mbo

Het Nederlandse stelsel voor mbo kunnen we kenmerken als een ‘mixed model’ (OECD, 2009). De bol en de bbl-leerweg fungeren als communicerende vaten. In een hoogconjunctuur zien we meer deelnemers (student-werknemers) in de bbl-leerweg, terwijl de balans in een laagconjunctuur doorslaat naar de bol (Zie bijv. Bronneman-Helmers, 2006; Borgeans, Smits, Vlasblom & Jacobs, 2000). Ook financiering en mandatering is in het Nederlandse stelsel gemengd: overheid en sociale partners zijn het eens over een gedeelde verantwoordelijkheid voor het middelbaar beroepsonderwijs. Als we stelsels voor mbo in

Tabel 1

Afbakening van de studie

Doelgroep	Effecten	Niveau	Landen	Combinaties van werken en leren
- studenten	- Direct	mbo (of vergelijkbaar internationaal niveau)	OECD, voornamelijk representatief voor de stelselindeling (zoals VS, VK, Australië, Nederland, Duitsland, Zwitserland, Frankrijk, Zweden)	Stage binnen bol, bbl, andere vormen van (realistisch) werkplekleren binnen het mbo of vergelijkbare internationale opleidingen ³ .
- student-werknemers	- Indirect			
	(arbeidsmarkt-effecten zoals loon en arbeidsmobiliteit)			
werkgevers	Indirect (o.a. bedrijfsproductiviteit)			

verschillende OECD-landen beschouwen, kunnen we vier clusters onderscheiden (zie Figuur 1). Hieraan liggen twee dimensies ten grondslag: het eigenaarschap van stelsels voor middelbaar beroepsonderwijs (publiek gefinancierd versus privaat, bijvoorbeeld door bedrijven of sociale partners) en het belang dat wordt gehecht aan middelbaar vakmanschap voor de entree op de arbeidsmarkt (een beroepsgerichte arbeidsmarkt versus een arbeidsmarkt waar geselecteerd wordt op generieke kenmerken; zie Baethge c.s. 2008; Van Lieshout, 2008):

Beroepsgericht corporatistisch stelsel: onder andere in Duitsland spelen beroepskwalificaties een belangrijke rol op de arbeidsmarkt. De sociale partners sturen het beroepsonderwijs en geven hieraan uitvoering in duale leerwerktrajecten. Dit is nationaal geregeld in kwalificatiestructuren.

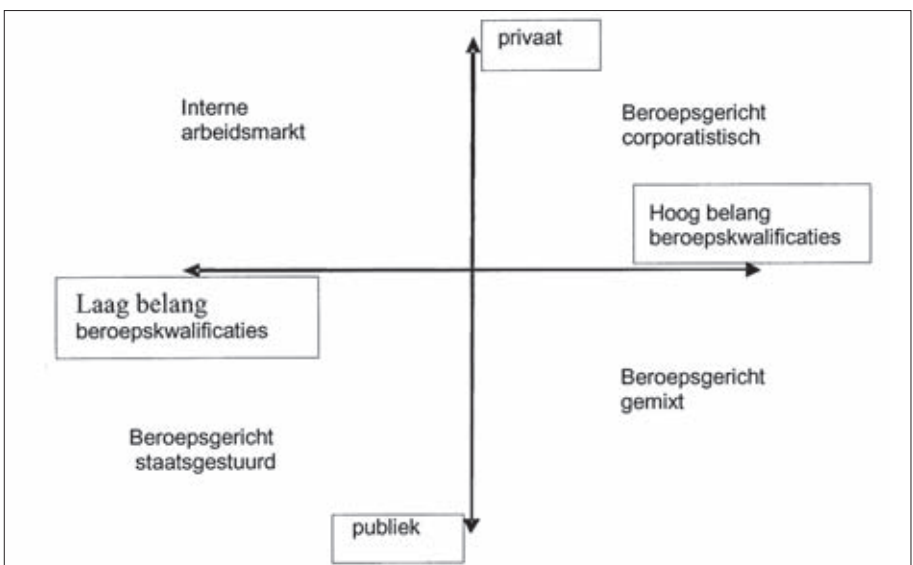
Beroepsgericht gemixt stelsel: in Nederland, maar ook in bijvoorbeeld Denemarken spelen beroepskwalificaties een belangrijke rol. Beroepsonderwijs is sterk ontwikkeld en de inbreng van sociale partners is groot. Echter het stelsel van onderwijsaanbieders is publiek.

Beroepsgericht staatsgestuurd stelsel: beroepskwalificaties spelen een beperkte rol in landen zoals Frankrijk en andere Zuid-Europese landen. Het publieke stelsel van onder-

wijsaanbieders staat ver van de arbeidsmarkt.

Interne arbeidsmarkt-stelsel: in bijvoorbeeld de VS, het VK en Australië spelen beroepskwalificaties op het niveau van middelbaar beroepsonderwijs geen grote rol op de arbeidsmarkt; men selecteert op kenmerken als flexibiliteit en trainbaarheid. In feite kent men nauwelijks middelbaar beroepsonderwijs zoals in de andere stelsels, maar worden werknemers soms bedrijfsintern en -specifiek geschoold.

Crouch, Finegold en Sako (1999) concluderen dat geen enkel stelsel voor mbo alle aansluitingsproblemen tussen onderwijs en arbeidsmarkt op kan vangen. Staatsgestuurde stelsels, die qua uitvoering ver verwijderd zijn van de werkvloer, zouden het slechtste af zijn, omdat de kloof tussen onderwijs en bedrijfsleven te groot is. Er worden kwalificaties afgeleverd, waar niemand op zit te wachten. Een nadeel van het interne arbeidsmarkt-stelsel is dat bedrijven geen belang hebben bij een breed en hoog opgeleide beroepsbevolking. De OECD (2009) adviseert een publiek stelsel van beroepsopleidingen, dat zowel aan werkgeverswensen als aan studentvoorkeuren voldoet. Gemengde financieringsmodellen (overheid, bedrijf en deelnemer), betrokkenheid van sociale partners bij curriculumontwikkeling (productdefinities) en een mix van generieke en beroepsspecifie-



Figuur 1. Stelselclusters voor mbo.

ke kwalificaties zijn de ingrediënten van het ideale plaatje voor de OECD. Leren op de werkplek is essentieel, gecombineerd met off-the-job training en instructie.

Hierna zal deze indeling van stelselclusters worden gehanteerd als kader waarbinnen de resultaten van de reviewstudie worden gepresenteerd. De verwachting is dat de verschillende manieren waarop de betrokkenen – al dan niet in nauwe samenwerking- vormgeven aan het stelsel, tot verschillende effecten zal leiden. De belangrijkste reden hiervoor is dat investeringen in middelbaar vakmanschap verschillend uitpakken: in de verschillende clusters verwachten zowel deelnemers (en hun ouders), als hun werkgevers en de overheid andere opbrengsten van deelname aan initieel beroepsonderwijs, omdat met name indirecte effecten anders worden ingeschat. In een beroepsgerichte arbeidsmarkt is een middelbare beroepsopleiding een sine qua non voor het verwerven van een goede plek op de arbeidsmarkt, terwijl in een interne arbeidsmarkt een beroepskwalificatie vrijwel geen rol speelt bij de entree op de arbeidsmarkt op middelbaar niveau.

3 Methode

3.1 Bronnen

We hebben gebruik gemaakt van de methode van de systematische reviewstudie (Petticrew & Roberts, 2006). Als primaire bronnen zijn wetenschappelijke artikelen, monografieën en proefschriften geraadpleegd. Bovendien zijn onderzoeksrapporten van gerenommeerde instituten zoals de OECD geraadpleegd. De gebruikte verwijzende bronnen zijn: Web of Science, Scopus, Eric, Picarta en de economische databases IDEAS en SSRN. Daarnaast is gebruik gemaakt van referentielijsten in wetenschappelijke publicaties en rapporten. We hebben literatuur vanaf 1990 in de analyse betrokken.

Er is gekozen voor breed zoeken in de verwijzende bronnen op het trefwoord ‘werkplekcleren’ en varianten daarop (zoals praktijkcleren, on-the-job-learning⁴) in alle velden. Dit vereenvoudigt de zoekactie sterk ten opzichte van zoeken gecombineerd met een

groot aantal trefwoorden voor ‘effecten’. De economische databases zijn doorzocht met behulp van Engelse en Nederlandse zoektermen, de overige databases zijn ook met behulp van Duitse zoektermen doorzocht. Om alle relevante uitgangen en combinaties voor ‘werkplekcleren’ en de varianten te vinden hebben we gebruik gemaakt van combinaties door EN/OF (AND/OR) en operatoren zoals ‘NOT’. Ook is truncatie toegepast en is gebruik gemaakt van nabijheidsoperatoren en samenstellingen. Waar het brede zoeken soms meer dan duizenden ‘hits’ opleverde, is gefilterd op doelgroep of toch een combinatie met trefwoorden voor ‘effecten’ gemaakt.

3.2 Verwerking van de resultaten

De resultaten zijn ingevoerd in het programma Endnote (X2). De brede zoekstrategie leverde in eerste instantie bijna 9.000 ‘hits’ op. Dubbele resultaten werden direct verwijderd, alsmede resultaten bij bepaalde algemene trefwoorden als “dual” of “apprentice”, die geen betrekking hadden op de onderzoeksvraag voor deze studie. Ook publicaties, die bijvoorbeeld andere doelgroepen of landen betroffen dan vermeld in Tabel 1, werden verwijderd. Vervolgens is de gevonden literatuur gecategoriseerd op type effect en doelgroep. Dit is tussen twee onderzoekers opgesplitst in de economische en onderwijskundige literatuur, waarbij een deel overlapkend is uitgevoerd om de indeling in categorieën te controleren. Behalve relevantie voor de onderzoeksvraag en argumentatie is empirische evidentie gebruikt als criterium voor opname van de gevonden studies. Theoretische studies zijn voor de inleiding of verklaring, maar niet voor de resultaten van het onderzoek gebruikt. Tijdens het categoriseren van de literatuur bleken veel publicaties bij nader inzien irrelevant voor het onderzoek. Hierbij speelden twee redenen een rol: ten eerste was het niet bij alle databases mogelijk om working papers automatisch weg te filteren. Ten tweede bleek niet altijd uit het abstract of het een theoretisch of beleidspaper of een empirisch paper betrof. In Appendix 1 en 2 is, per gevonden effect, aangegeven welke studies zijn geraadpleegd. Voor de indirecte effecten geldt dat voornamelijk studies zijn gevonden waarin grootschalige

survey data gebruikt zijn. Het betreft over het algemeen in de economische literatuur bekende survey data zoals de German Socio-Economic Panel en Workplace Employment Relations Survey, waarbij het meestal om correlatieve onderzoek gaat. Ten aanzien van de directe effecten is de gevonden literatuur van wisselende kwaliteit of 'bewijskracht'. Naast enkele grootschalige survey studies, betreft het kleinschaliger onderzoek met vragenlijsten of interviews, vaak met gebruik van zelfbeoordeling, en casestudies in plaats van (quasi-)experimenteel onderzoek. Indien deze artikelen relevant waren voor de onderzoeksvraag, zijn zij wel in de analyse betrokken. Gezien de diversiteit aan type studies voor directe effecten, is in Appendix 1 steeds het type onderzoek toegevoegd bij de eerste vermelding van de studie, om inzicht te geven in de aard van deze studies. Studies zonder enige vorm van systematische rapportage zijn niet opgenomen. Voor meer uitvoerige informatie over het tot stand komen van de categorieën van effecten en over het type onderzoek per studie verwijzen we naar het volledige onderzoeksrapport (Nelen, Poortman, De Grip, Nieuwenhuis & Kirschner, 2010).

Vanwege het alsnog zeer grote totale aantal resultaten als gevolg van het breed zoeken, zijn alleen wetenschappelijke artikelen vanaf 1990 en rapporten vanaf 2005 verwerkt, met uitzondering van enkele proefschriften en monografieën. In de resultaten zijn 67 publicaties verwerkt over de effecten van het combineren van leren en werken op het niveau van initieel mbo.

4 Resultaten

4.1 Directe effecten voor deelnemers

Leermotivatie en waardering voor de opleiding wordt in het algemeen verhoogd door werkplekleren (Lewalter & Krapp, 2004; Rosendahl & Straka, 2007; Smith et al., 2004; Smith & Green, 2005; Taylor & Watt-Malcolm, 2007). Dit kan bijvoorbeeld bijdragen aan het reduceren van vroegtijdige uitval (Smith & Green, 2005). Ook voor cognitieve competenties worden positieve resultaten gevonden (Bailey, Hughes & Moore, 2004;

Hoffart, Diani, Connors & Moynihan, 2006; Smith & Wilson, 2004; Stasz & Brewer, 1998; Virtanen, Tynjala & Collin, 2009). Respondenten geven aan dat zij bepaalde cognitieve vaardigheden ontwikkelen, zoals denkvaardigheden of plannen, organiseren en probleemoplossen. Echter, soms vindt men nauwelijks resultaat (Bailey, Hughes & Moore, 2004) of zelfs een negatief verband met het gemiddelde cijfer op school, wanneer meer dan 20 uur per week wordt gewerkt (voor studenten die in het kader van hun beroepsopleiding werken echter een minder negatief verband dan voor gewoon parttime-werkende studenten; Stern, Finkelstein, Urquiola & Cagampang (1997).

Wat betreft sociale en communicatieve competenties vinden alle beschikbare studies positieve resultaten (Hoffart, et al., 2006; Morton & Dawson, 1993; Smith, et al., 2001; Spouse, 2001; Stasz & Brewer, 1998; Taylor & Watt-Malcolm, 2007; Vazsonyi & Snider, 2008; Velde & Cooper, 2000; Virtanen, et al., 2009). Respondenten leren bijvoorbeeld communiceren met collega's, samenwerken en omgaan met klanten door werkplekleren. Volgens één studie ontwikkelen studenten die gewoon parttime werken echter meer schriftelijke en verbale communicatievaardigheden dan studenten in stages of beroepsoriëntatie (Smith, Green & Brennan, 2001). Verschillende studies rapporteren positieve bevindingen wat betreft de ontwikkeling van beroepsspecifieke competenties (Bailey, et al., 2004; Lehmann, 2005; Marchand, 2008; Poortman, et al., 2006; Poortman, 2007; Rosendahl & Straka, 2007; Spouse, 2001; Smith, et al., 2004; Smith & Wilson, 2004; Torracco, 2008; Virtanen, et al., 2009). Soms vindt dit echter niet of slechts beperkt plaats (Bailey, et al., 2004; Hogan, 2002). Ook is het de vraag of de verbinding tussen theorie en praktijk of transfer naar andere situaties plaatsvindt (Bailey, et al., 2004; Lehmann, 2005; Poortman, 2007).

De bevindingen zijn overwegend negatief voor leer- en loopbaancompetenties. Studenten krijgen slechts beperkt informatie via werkplekleren, blijven in het ongewisse, leren te weinig over 'leren', en rapporteren weinig over leven lang leren (Bailey, Hughes & Moore, 2004; Lehmann, 2005; Morton en

Dawson, 1993; Poortman, 2007; Torraco, 2008). Een mogelijke verklaring is dat op dit gebied te weinig begeleiding plaatsvindt, het geen expliciet onderdeel uitmaakt van werkplekieren of dat de stageduur te kort is (Bennett; 2007). Volgens enkele studies ontwikkelen studenten, deels door werkplekieren, wel het onderdeel leervaardigheden of oriënteren zij zich op hun toekomstig werkveld (Bennett, 2007; Dockery, Koshy en Stromback, 2005; Smith, Dalton & Dolheguy, 2004; Virtanen, Tynjala & Collin, 2009).

Bij werkproceskennis gaat het om een toepassingsgerichte integratie van theoretische en ervaringskennis, die kennis van het werkproces in de organisatie als geheel veronderstelt (Boreham, 2004). Wat dit betreft ontwikkelen studenten kennis over het werkproces en de organisatie, zien zij de relatie tussen het geleerde, de toepassing en de persoonlijke ontwikkeling, of leren zij complexe taken uitvoeren (Dunn, Ehrich, Mylonas & Hansford, 2000; Hoffart, Diani, Connors & Moynihan, 2006; Spouse, 2001; Taylor & Watt-Malcolm, 2007). Echter, werkproceskennis wordt niet altijd volledig, zoals door Boreham (2002; 2004) gedefinieerd, ontwikkeld (Poortman, 2007).

De samenhang tussen werkplekieren en persoonlijke ontwikkeling is positief (Bailey, et al., 2004; Dunn, et al., 2000; Lehmann, 2005; Smith, et al., 2004; Smith & Wilson, 2004; Spouse, 2001; Taylor & Watt-Malcolm, 2007; Vazsonyi & Snider, 2008; Velde & Cooper, 2000; Virtanen, et al., 2009). Slechts een enkele studie vindt geen of beperkte samenhang met persoonlijke ontwikkeling (Morton & Dawson, 1993). Voor alle typen directe effecten samen zijn de bevindingen overwegend positief, behalve voor leer- en loopbaancompetenties.

Als we deze bevindingen per stelsel voor mbo analyseren, vinden we voor de literatuur uit het interne arbeidsmarkt-stelsel enkele kanttekeningen bij de cognitieve en beroepsspecifieke competenties. Wat leer- en loopbaancompetenties betreft zijn de resultaten in dit stelsel bovendien hooguit beperkt. We vonden slechts enkele studies uit het beroepsgericht corporatistische stelsel; bovendien zijn niet alle typen effecten vertegenwoordigd. De studies over leermotivatie en

waardering voor de opleiding, sociale en communicatieve competenties en beroepsspecifieke competenties uit het beroepsgerichte stelsel rapporteren positieve resultaten van leren op het werk. In het beroepsgericht staatsgestuurde stelsel is slechts één studie gevonden, waarvan de bevindingen over werkplekieren positief zijn. Voor het beroepsgericht gemixte stelsel, tenslotte, vonden we ook slechts enkele studies. Hier ontwikkelen studenten beroepsspecifieke competenties en werkproceskennis; echter, leren leren is een probleem. De verbinding van praktijk en theorie is hierbij beperkt. In Tabel 2 geven we de directe effecten per stelsel voor mbo weer.

4.2 Indirecte effecten voor deelnemers en werkgevers

Uit de gevonden studies blijkt geen eenduidige relatie tussen het volgen van een bbl-opleiding en de loonhoogte of loonstijging *tijdens* de opleiding (Alba-Ramirez, 1994; Lynch, 1992, Veum, 1995). Degenen die aan de bbl hebben deelgenomen, krijgen na afronding van de initiële opleiding in het algemeen een hoger loon dan mensen zonder bbl-component of zonder kwalificatie (Cooke, 2003; Curtis, 2008; Johnson, & Summers, 1997; Dustmann & Meghir, 2005; Lynch, 1992). De loonstijging kan echter lager zijn, waarschijnlijk omdat ongeschoolden starten met een lager loon Arulampalam & Booth, 2001; Schönberg, 2007). Hoewel één studie een loonpremie vindt voor zowel mannen als vrouwen na afronding van hun bbl (McIntosh, 2007), vinden twee andere studies alleen een hoger loon voor mannen (Dolton, Makepeace, & Gannon, 2001; Jenkins, Greenwood, & Vignoles, 2007). Volgens McCintosh is dit waarschijnlijk te wijten aan de meer recente data van zijn onderzoek (2004 en 2005, tegenover het samentellen van data van 1997-2006 door Jenkins).

Afgestudeerden die een bbl-component in hun opleiding hadden, vinden sneller een baan dan mensen met een vergelijkbaar opleidingsniveau zonder bbl-component (Bratberg & Nilsen, 2000; Bonnal, Mendes, & Sofer, 2002, Meng e.a., 2010). Winkelmann (1996) laat zien dat mensen met een

Tabel 2

Directe effecten naar stelsel (vervolg op de pagina hiernaast)

Interne arbeidsmarkt-stelsel (VS, VK en Australië)	Beroepsgericht corporatistisch (Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Leermotivatie en waardering voor de opleiding</i> Werkplekieren verhoogt leermotivatie; waardering verbinding theorie en praktijk. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Leermotivatie en waardering voor de opleiding</i> De (intrinsieke) motivatie wordt door leerbedrijf sterker positief beïnvloed dan door school.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cognitieve competenties</i> Positief effect op probleem oplossen. Academische vaardigheden nauwelijks. Negatief verband met schoolcijfer bij > 20 uur per week werken. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sociale en communicatieve competenties</i> 'Negatieve' begeleiding (zoals afstand houden/afwijzen) heeft gering positief effect op sociale aanpassing. +
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sociale en communicatieve competenties</i> Studenten ontwikkelen scala aan sociale en communicatieve competenties. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beroepsspecifieke competenties</i> Leerbedrijf beïnvloed prestatie-motivatie sterker dan school, en prestatie-motivatie beïnvloed beroepsspecifieke competenties positief. +
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beroepsspecifieke competenties</i> O.a. technische kennis en psychomotorische vaardigheden. Volgens één studie beperkt, volgens een andere gevarieerd. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Persoonlijke ontwikkeling</i> Hoewel hogere kwaliteit van begeleiding samenhangt met grotere ontwikkeling van beroepshouding, hangt het nauwelijks samen met zelfvertrouwen en welzijn. +
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Leer- en loopbaancompetenties</i> Eén studie positief: beter begrip toekomstig werkveld en verwachtingen. Andere studies weinig/geen effecten. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Werkproceskennis</i> Studenten ontwikkelen inzicht in organisatie(proces), in relatie tussen het geleerde, de toepassing en de persoonlijke ontwikkeling, en leren complexere taken. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Persoonlijke ontwikkeling</i> Positieve samenhang met persoonlijke ontwikkeling. Duaal leren geen invloed op zelfrespect of persoonlijk welbevinden. + Kwaliteit van begeleiding hangt niet samen met zelfvertrouwen en welzijn. + 	

afgeronde bbl minder kans hebben op werkloosheid, niet alleen in vergelijking met afgestudeerden van een voltijdse beroepsopleiding, maar ook in vergelijking met niet-gekwalificeerden en mensen met een universitaire opleiding. In het algemeen blijkt dat de transitie van school naar werk soepeler verloopt voor mensen met een beroepsopleiding met een bbl-component dan voor mensen met een meer schoolse beroepsopleiding zoals de bol. Hoewel twee studies vinden dat mensen met een bbl beroepsopleiding minder kans hebben op werkloosheid (Dockery e.a., 2005; Soro-Bonmati, 2000), geldt voor mobi-

liteit op een later moment in de carrière in het algemeen dat bbl'ers evenveel risico hebben op werkloosheid als ongeschoolden (Dolton et al., 2001; Korpi e.a., 2003; Wolbers, 2007).

Vanwege het grote belang van het leven lang leren voor iemands employability, bespreken we ook een hogere postnitiële trainingsparticipatie als een potentieel effect van het werkplekieren in de initiële opleiding. Er is sprake van substitueerbaarheid als postnitiëel en initieel leren op elkaar aansluiten: hoe meer is deelgenomen aan initieel onderwijs, hoe minder het nodig is om aan postnitiële training deel te nemen. Er is sprake van

Tabel 2

(vervolg)

Beroepsgericht staatsgestuurd (Frankrijk, Zweden, Finland)	Beroepsgericht gemixt (Nederland, Denemarken, Noorwegen)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cognitieve competenties</i> Studenten rapporteren ontwikkelen van denkvaardigheden. + 	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte ontwikkeling beroepsspecifieke competenties, theoretische uitwerking ontbreekt.+ Richtlijnen voor interactie (praktijkopleider-student) leiden niet tot meer beroepsspecifieke competenties.+
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sociale en communicatieve competenties</i> Studenten rapporteren samenwerkings- en communicatievaardigheden. + 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Leer- en loopbaancompetenties</i> Leren leren is problematisch. +
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beroepsspecifieke competenties</i> Studenten rapporteren ontwikkelen van beroepsvaardigheden. + 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Werkproceskennis</i> Beperkte ontwikkeling kennis van organisatie en werkproces. De theoretische basis voor werkproceskennis ontbreekt meestal.+
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Leer- en loopbaancompetenties</i> Studenten ontwikkelen leervaardigheden. + 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Werkproceskennis</i> Studenten leren taken te vermijden. + 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Persoonlijke ontwikkeling</i> Studenten ontwikkelen vooral zelfstandigheid.+ 	

+ Gebaseerd op 1 studie

complementariteit als hoger opgeleiden juist relatief meer aan postinitiële training deelnemen. Volgens de meeste gevonden studies is het verband in verschillende landen complementair: mensen met een hoger opleidingsniveau participeren meer in training dan lager opgeleiden (Arulampalam & Booth, 1997; Brunello, 2001; Fahr & Sunde, 2009; Wolbers, 2005). Eén studie vindt echter dat dit voor bijvoorbeeld Nederland niet geldt (Brunello, 2001). Ook in het VK, Spanje en Finland volgen mbo-opgeleiden het vaakst een postinitiële training volgens deze studie.

Het verschil tussen de beroepsgroep waarin de schoolverlater/gediplomeerde werkzaam is en de gevolgde studierichting noemen we 'skill mismatch'. Enkele gevonden studies gaan hierop in (Büchel & Neubäumer, 2001; Fahr & Sunde, 2009; Wolbers, 2003), maar de resultaten zijn niet eenduidig. Een studie onder schoolverlaters in 13 Europese landen, waaronder Nederland, concludeert bijvoorbeeld dat schoolverlaters met een bbl-opleiding enerzijds meer kans hebben op een mismatch dan schoolverlaters zonder beroepsopleiding (Wolbers, 2003). Anderzijds is de kans op een 'mismatch' gro-

ter in landen met een hoger aandeel schools beroepsonderwijs, oftewel bol. Een studie over Duitsland laat zien dat men met een lagere kwalificatie meer kans heeft op een mismatch dan met een (hogere) kwalificatie inclusief een bbl-component (Fahr & Sunde, 2009).

Enkele studies gaan in op de relatie tussen werkplekieren en bedrijfsproductiviteit en/of de financiële performance. Voor de bedrijfsproductiviteit zijn de resultaten wisselend. Sommige studies vinden een (gedeeltelijk) positief verband, waarbij het aandeel bbl'ers effect heeft op de bedrijfsproductiviteit (Fougère & Schwerdt, 2002; Arvanitis, 2008).

In een enkele studie heeft het aandeel bbl'ers een negatief effect in bepaalde sectoren (Arvanitis, 2008), in andere studies wordt geen significante relatie gevonden (Alba-Ramirez, 1994; Conti, 2005). Slechts twee studies gaan in op financiële performance. De ene studie vindt geen significante relatie (Zwick, 2007); de andere studie vindt een positieve relatie met de bruto winst in een aantal sectoren (zoals handel en bouw), maar een negatieve relatie in de industriector (Mohrenweiser & Zwick, 2009).

In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste onderzoeksuitkomsten wat betreft indirecte effecten naar stelsel. De lonen van degenen met een afgeronde bbl zijn in alle stelsels hoger dan voor ongeschoolden. Er is meer overeenstemming tussen de stelsels. Voor alle stelsels, uitgezonderd het interne arbeidsmarkt-stelsel, wordt bijvoorbeeld gevonden dat de transitie van school naar werk soepeler verloopt voor mensen met een met de bbl vergelijkbare beroepsopleiding dan voor mensen met een met de bol vergelijkbare beroepsopleiding. Dit is van toepassing op de kans op een goede eerste baan, en voor een geringer werkloosheidsrisico. Alleen voor Groot-Brittannië wordt gevonden dat de kans op een stabiele baan niet groter is onder mensen die een bbl-opleiding hebben afgerond dan onder mensen met een algemene opleiding. Voor het werkloosheidsrisico op de lange termijn wordt – met uitzondering van de landen met een beroepsgericht stelsel – gevonden dat student-werknemers (bbl'ers) evenveel risico lopen om werkloos te worden als ongeschoolden. Voor landen met een beroepsgericht stelsel worden echter zowel op de korte als de lange termijn positieve effecten van bbl gevonden, zoals op lonen en werkloosheid, terwijl voor de andere stelsels alleen sprake is van positieve effecten op de korte termijn voor de carrièremogelijkheden van mensen met een afgeronde bbl-opleiding.

Slechts voor drie landen is de relatie tussen het aanbieden van bbl en de bedrijfsproductiviteit of financiële performance onderzocht. Uit deze studies komen geen duidelijke verschillen tussen de verschillende stelsels naar voren. In Frankrijk (beroepsgericht staatsgestuurd) wordt een positieve correlatie gevonden tussen het aandeel student-werknemers dat een bedrijf in dienst heeft en de bedrijfsproductiviteit. Binnen het beroepsgerichte stelsel zijn de resultaten echter verschillend. In Zwitserland hebben bedrijven met een hoger aandeel bbl'ers een lagere productiviteit per werknemer, terwijl in Duitsland de middelgrote bedrijven met een hoger aandeel bbl'ers een hogere productiviteit per werknemer hebben.

5 Conclusies en discussie

5.1 Gevonden effecten

We kunnen voorzichtig concluderen dat het combineren van leren en werken in initiële beroepsopleidingen loont, al is de literatuur sterk gefragmenteerd. Zowel predictor- als criteriumvariabelen vertonen grote variatie in de literatuur, en vooral ten aanzien van directe effecten is de literatuur schaars en wisselend van kwaliteit. Bovendien is er zowel binnen als tussen landen en stelsels een grote variatie aan vormen van combinaties van leren en werken aanwezig.

Het is opvallend dat er wat de directe effecten betreft vooral studies gevonden zijn die betrekking hebben op landen met een interne arbeidsmarkt-stelsel. Hoewel in zo'n stelsel het beroepsonderwijs relatief slecht ontwikkeld is, vinden we in deze landen verschillende positieve resultaten van leren en werken. Anderzijds zijn ook de aandachtspunten zoals in paragraaf 2 geschetst herkenbaar in de resultaten voor dit stelsel. Werkplekleren lijkt in een interne arbeidsmarkt-stelsel een voorzichtig positief effect te hebben op iemands competentieontwikkeling, maar de samenhang tussen school en praktijk kan sterk worden verbeterd. De resultaten van de combinatie van leren en werken voor cognitieve en beroepsspecifieke competenties zijn wisselend; wat leer- en loopbaancompetenties betreft worden weinig positieve resultaten gevonden in dit stelsel.

In het kleine aantal studies dat betrekking heeft op landen met een beroepsgericht stelsel komen helaas niet alle effecten terug. Een aantal artikelen wijst op het (Duitse) duale systeem als voorbeeld voor andere landen. De studies over dit stelsel richten zich vooral op specifieke interventies of condities binnen het werkplekleren in het duale beroepsonderwijs in plaats van op de algemene resultaten van het duale onderwijs. De bevindingen wijzen op een positief verband met leren en werken; er is echter te weinig literatuur gevonden om aan te tonen dat de verwachtingen aan het Duitse duale systeem in ieder geval binnen de eigen context worden waargemaakt.

Uit het overzicht van de indirecte effecten in de verschillende stelsels kunnen we twee opvallende conclusies trekken: a) Er is wei-

Tabel 3

Indirecte effecten naar stelsel

Interne arbeidsmarkt-stelsel (VS, VK, Australië)	Beroepsgericht corporatistisch (Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lonen</i> Lonen via apprenticeship hoger dan de lonen van ongeschoolden. • <i>Transities van school naar werk</i> Mensen met een apprenticeship hebben een even grote kans op een stabiele eerste baan als mensen met een algemene opleiding (Groot Britannië). • <i>Werkloosheid op lange termijn</i> Geen verschil in het risico op werkloosheid tussen mensen met en zonder een afgerond apprenticeship op de lange termijn. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lonen</i> Lonen via apprenticeship hoger dan de lonen van ongeschoolden. • <i>Transities van school naar werk</i> Transitie van school naar werk gunstiger bij apprenticeship dan bij voltijdse beroepsopleiding (Duitsland). • <i>Werkloosheid op lange termijn</i> Op de lange termijn minder risico op werkloosheid. • <i>Gebruik van kennis</i> Zonder kwalificatie meer kans op een skill mismatch dan met apprenticeship (Duitsland). • <i>Bedrijfsproductiviteit/financiële performance</i> Meer apprentices leidt tot lagere productiviteit per werknemer in Zwitserland, maar tot hogere productiviteit per werknemer in Duitsland. Voor de netto-winst worden voor Duitsland wisselende effecten gevonden.
Beroepsgericht staatsgestuurd (Frankrijk, Zweden, Finland)	Beroepsgericht gemixt (Nederland, Denemarken, Noorwegen)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lonen</i> Lonen via apprenticeship hoger dan de lonen van ongeschoolden. • <i>Transities van school naar werk</i> BBL'ers minder kans op werkloosheid dan BOL'ers (Frankrijk).+ • <i>Werkloosheid op lange termijn</i> Geen verschil in het risico op werkloosheid met en zonder een afgerond apprenticeship op de lange termijn (Zweden). + • <i>Bedrijfsproductiviteit/financiële performance</i> Positieve associatie tussen aandeel apprentices en bedrijfsproductiviteit voor middelgrote bedrijven (Frankrijk). + 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lonen</i> Lonen via apprenticeship hoger dan de lonen van ongeschoolden. • <i>Transities van school naar werk</i> Apprentices minder zoektijd voor baan dan andere schoolverlaters met hetzelfde niveau (Noorwegen). BBL'ers minder kans op werkloosheid dan BOL'ers (Nederland).+ <i>Werkloosheid op lange termijn</i> Geen verschil in werkloosheidsrisico met en zonder afgerond apprenticeship (Nederland).+

* Wanneer een effect voor een bepaald land wordt gevonden, dan wordt het land telkens vermeld.

+ Gebaseerd op 1 studie

nig verschil in de indirecte effecten tussen de vier stelsels, en b) Er worden soms sterk uiteenlopende effecten gevonden binnen een bepaald stelsel. Duidelijk is dat in alle stelsels de lonen van de mensen met een beroeps-

opleiding hoger zijn dan de lonen van ongeschoolden. Behalve voor Engeland wordt voor alle onderzochte landen gevonden dat de transitie vanuit een met de bbl vergelijkbare beroepsopleiding naar werk soepeler

verloopt dan de transitie vanuit een meer met de bol vergelijkbare beroepsopleiding. Dit vertaalt zich zowel in de kans op een goede eerste baan als een kleinere kans op werkloosheid. Op de lange termijn worden er echter alleen in landen met een beroepsgericht stelsel nog positieve effecten gevonden van een bbl-opleiding ten opzichte van een meer algemene beroepsopleiding. In dit opzicht sluiten de bevindingen aan op de verwachtingen binnen het beroepsgerichte stelsel. Het aantal studies dat ingaat op de werkgeverseffecten van initieel leren en werken is te gering voor een stelselvergelijking. De geraadpleegde studies vinden bovendien uiteenlopende correlaties tussen het percentage student-werknemers dat werkgevers opleiden en de bedrijfsproductiviteit.

5.2 Beleidsconclusies

Positieve directe effecten van werkplekieren zijn volgens de beschikbare studies afhankelijk van de vormgeving van voorbereiding, kenmerken van de werkplek, sturing, en begeleiding van werkplekieren. Bovendien is een hechte samenwerking tussen school en praktijk nodig. De aanbeveling dat het beleid met deze kanttekening rekening moet houden is niet nieuw voor het Nederlandse mbo. Toch wordt werkplekieren enerzijds als centrale component van de beroepsopleiding beschouwd, terwijl anderzijds literatuur ten aanzien van directe effecten schaars en wisselend van kwaliteit is, én positieve effecten afhankelijk zijn van de vormgeving van werkplekieren. Mbo-instellingen dienen daarom gestimuleerd te worden om deel te nemen aan onderzoek dat inzicht geeft in de causale effecten van vernieuwingen op het terrein van werkplekieren (zie ook paragraaf 5.3) en om gebruik te maken van de resultaten van dit onderzoek. De resultaten wat betreft leren en loopbaancompetenties zijn teleurstellend. Dit betekent dat er in de middelbare beroepsopleiding meer aandacht voor nodig is. Ook zijn er meer initiatieven nodig om de doorstroom tussen lagere en hogere niveaus van (beroeps)onderwijs te stimuleren en om de deelname aan leven lang leren te bevorderen.

Wat betreft indirecte effecten blijkt dat de lonen van ongeschoolden significant lager zijn dan onder mensen met een afgeronde

beroepsopleiding. Het reduceren van vroegtijdig schoolverlaten en het behalen van een startkwalificatie is van groot belang voor het vergroten van de arbeidsproductiviteit van de beroepsbevolking. Verslechtering van de arbeidsmarkt heeft verder een sterkere invloed op ongediplomeerde schoolverlaters dan op gediplomeerde schoolverlaters. Omdat de overgang van beroepsopleiding naar werk beter verloopt bij mensen met een met de bbl vergelijkbare opleiding dan bij mensen met een bol-opleiding, kan de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt verbeterd worden door het stimuleren van een leer-werk component.

5.3 Programmering van onderzoek

In Nederland wordt veel beschrijvend en theoretisch onderzoek gedaan naar het ontwerpen van omgevingen voor werkplekieren en de begeleiding. Terwijl de verwachtingen aan werkplekieren binnen het beroepsonderwijs hooggespannen zijn, ontbreekt het echter zowel in Nederland als internationaal gezien aan empirisch onderzoek naar de directe effecten van leer-werktrajecten (Wößmann, 2008). Directe effecten zijn lastig te meten (Ryan, 1998) en het is problematisch om een oorzakelijk verband aan te tonen. Een verklaring voor het gebrek aan empirisch onderzoek is de praktische haalbaarheid of ethische verantwoording. Beoordeling van competenties is bovendien vaak nog niet voldoende uitgewerkt in het mbo (Baartman, 2008; Poortman, 2007; Wesselink, Biemans, Mulder, & Van den Elsen, 2007), waardoor onderzoek naar directe effecten wordt bemoeilijkt. Het onderzoek dat zich wel op effecten richt bestaat voornamelijk uit surveys, vaak met gebruik van zelfbeoordeling, en casestudies in plaats van (quasi-)experimenteel onderzoek. Op deze manier kan alleen worden gerapporteerd of werkplekieren tot de gewenste effecten *kan* leiden, zonder dat het verschil met bijvoorbeeld alleen schools beroepsonderwijs of praktijksimulaties duidelijk wordt gemaakt.

Hoewel de literatuur gericht op het onderzoeken van indirecte werknemereffecten vrij uitgebreid is, missen Nederlandse studies. Het is van belang om inzicht te krijgen in de causale arbeidsmarkteffecten van bbl-

en bol opleidingen. Beschrijvende statistieken met betrekking tot de transitie van school naar werk zijn voldoende beschikbaar, maar het is belangrijk om na te gaan of de verschillen in lonen en arbeidskansen blijven bestaan wanneer er gecontroleerd wordt voor heterogeniteit en de (zelf)selectie van leerlingen.

In een toekomstige onderzoeksprogrammering zullen twee accenten centraal moeten staan: 1) onderzoek dat gebruik maakt van objectieve competentiemetingen in plaats van self-assessments; 2) onderzoek dat gebruik maakt van (gerandomiseerde) veldexperimenten of natuurlijke experimenten. Het gebruik van valide objectieve competentietesten is een belangrijke eerste stap om meer betrouwbare informatie te genereren over de directe effecten van werken en leren. Om valide uitspraken over de causale effecten van werken en leren te kunnen doen is het cruciaal om gebruik te maken van onderzoek waarin de 'werken en leren' treatment of specifieke vormen daarvan niet endogeen is. Ondanks de moeilijke uitvoerbaarheid, is meer van dit soort onderzoek nodig om causale verbanden te kunnen testen (Blokhuys & Nijhof, 2006). In essentie betekent het dat bepaalde vernieuwingen op het terrein van werken en leren in het curriculum van bepaalde opleidingen niet ongefundeerd en in één keer worden doorgevoerd zonder dat met weet of de vernieuwing effectief is, maar stapsgewijs⁶. Dit maakt het mogelijk om de effectiviteit van de vernieuwing goed te meten en het vernieuwingsproces te optimaliseren op basis van de kennis die verkregen wordt over de aspecten van de vernieuwing die wel en niet werken.

Het is vanzelfsprekend niet noodzakelijk dat al het onderzoek naar de effecten van werken en leren een experimenteel karakter heeft. Zo kunnen eerst op kleine schaal pilotprojecten uitgevoerd worden waarin de mogelijke effecten van werken en leren voor een bepaalde doelgroep eerst meer kwalitatief worden verkend. Experimenteel onderzoek is dan echter de logische vervolgstap, als het project, vanwege de verwachte positieve effecten, op grotere schaal wordt voortgezet.

Voor beter inzicht in de effecten van het (bbl-) beroepsonderwijs op bedrijfsniveau, is

veel nieuw onderzoek nodig. Het geringe aantal studies naar de relatie tussen het percentage student-werknemers in een bedrijf en de bedrijfsproductiviteit, zou aangevuld moeten worden met studies die nagaan in hoeverre hier sprake is van causale verbanden. Bovendien is onderzoek naar het effect van het werken en leren in de initiële beroepsopleiding en de proces- en productinnovaties die een bedrijf weet door te voeren van belang.

Noten

- 1 Gebaseerd op onderzoek gesubsidieerd door NWO-PROO: Nelen, A., Poortman, C.L., Nieuwenhuis, L., De Grip, A. & Kirschner, P. (2010). *Het rendement van combinaties van leren en werken. Een review studie*. Projectnr. 411-08-301.
- 2 De auteurs danken de deelnemers aan de Expertmeeting van 21 april 2010 voor hun kritische commentaar op een conceptversie van het rapport.
- 3 We gaan in op de vraag tot welke effecten werkplekleren kan leiden. De gevonden studies lenen zich niet voor een *vergelijking* tussen BOL en BBL.
- 4 Een volledige lijst van zoektermen en combinaties is beschikbaar bij de auteurs.
- 5 Verschillende studies over zowel indirecte als directe effecten betreffen meerdere effecten, en worden daarom bij meerdere categorieën vermeld. Het type onderzoek wordt alleen aangegeven bij de eerste keer dat de studie wordt vermeld.
- 6 Voor een goed voorbeeld van een dergelijk onderzoeksdesign zie De Grip en Sauerermann (2012).

Literatuur

- Alba-Ramirez, A. (1994). Formal Training, Temporary Contracts, Productivity and Wages in Spain. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 56(2), 151-170.
- Arulampalam, W., & Booth, A. L. (1997). Who gets over the training hurdle? A study of the training experiences of young men and women in Britain. *Journal of Population Economics*, 10(2), 197-217.

- Arulampalam, W., & Booth, A. L. (2001). Learning and earning: Do multiple training events pay? A decade of evidence from a cohort of young British men. *Economica*, 68(271), 379-400.
- Arvanitis, S. (2008). Are Firm Innovativeness and Firm Age Relevant for the Supply of Vocational Training? – A Study Based on Swiss Micro Data. *KOF Working Paper*, 198.
- Baartman, L.K.J. (2008). *Assessing the assessment. Development and use of quality criteria for Competence Assessment Programmes*. Utrecht: Utrecht University.
- Baethge, M., Achtenhagen, F. & Arends, L. (2008). How to compare the performance of VET systems in skill formation. In Mayer, K.U. & Solga, H. (Eds.). *Skill formation* (230-255). New York: Cambridge University Press.
- Bailey, T. R., Hughes, K., & Moore, D. T. (2004). *Working knowledge: work-based learning and education reform* (IX-246). New York: RoutledgeFalmer.
- Bartram, D. & Roe, R. (2008) Individual and organisational factors in competence acquisition. In: Nijhof, W.J. & Nieuwenhuis, L. F. M. (Eds.). *The Learning Potential of the Workplace* (71-96). Rotterdam: Sense Publishers.
- Bennett, J. V. (2007). Work-Based Learning and Social Support: Relative Influences on High School Seniors' Occupational Engagement Orientations. *Career and Technical Education Research*, 32(3), 187-214.
- Blokhuis, F. T. L., & Nijhof, W. J. (2006). Effecten van een evidence-based design voor werkplekleren. *Pedagogische Studiën*, 83, 354-365.
- Bonnal, L., Mendes, S., & Sofer, C. (2002). School-to-work transition: apprenticeship versus vocational school in France. *International Journal of Manpower*, 23(5), 426-442.
- Booth, A. L., & Satchell, S. E. (1994). Apprenticeships and Job Tenure. *Oxford Economic Papers-New Series*, 46(4), 676-695.
- Boreham, N. (2002). Work process knowledge, curriculum control and the work-based route to vocational qualifications. *British Journal of Educational Studies*. 50(2), 225-237.
- Boreham, N. (2004). Orienting the work-based curriculum towards work process knowledge: a rationale and a German casestudy. *Studies in Continuing education*, 26(2), 209-227.
- Borghans, L., Smits, W., Vlasblom, J.D., & Jacobs, A. (2000). Leren en werken in het Nederlandse beroepsonderwijs. Vraag- en aanbodontwikkelingen voor de BBL 1999-2004. Maastricht: ROA (R-2002/2).
- Bratberg, E., & Nilsen, O. A. (2000). Transitions from School to Work and the Early Labour Market Experience. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62(0), 909-929.
- Bronneman-Helmers, R. (2006). Duaal als ideaal? Leren en werken en het beroeps- en hoger onderwijs. Den Haag: SCP.
- Brunello, G. (2001). On the Complementarity between Education and Training in Europe. *SSRN eLibrary*.
- Büchel, F. & Neubäumer, R. (2001). Ausbildungs-inadequate Beschäftigung als Folge branchenspezifischer Ausbildungsstrategien. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 34(3), 269-285.
- Büchel, F. (2002). Successful apprenticeship-to-work transitions. *International Journal of Manpower*, 23(5), 394-410.
- Conti, G. (2005). Training, productivity and wages in Italy. *Labour economics*, 12(4), 557-576.
- Cooke, L. P. (2003). A comparison of initial and early life course earnings of the German secondary education and training system. *Economics of Education Review*, 22(1), 79-88.
- Crouch, C., D. Finegold & M. Sako (1999). *Are skills the answer? The political economy of skill creation in advanced industrial countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Curtis, D. D. (2008). *VET Pathways Taken by School Leavers. Longitudinal Surveys of Australian Youth*. Research Report no. 52. Australian Council for Educational Research.
- De Grip, A. & Sauermann, J. (2012) The effects of training on own and co-worker productivity: evidence from a field experiment. *The Economic Journal*, 122(559), 376-399.
- Dockery, A. M., Koshy, P., & Stromback, T. (2005). *From School to Work: The Role of Traineeships. A National Vocational Education and Training Research and Evaluation Program Report*. National Centre for Vocational Education Research (NCVER).
- Dolton, P. J., Makepeace, G. H., & Gannon, B. M. (2001). The earnings and employment effects of young people's vocational training in Britain. *Manchester School*, 69(4), 387-417.
- Dunn, S. V., Ehrlich, L., Mylonas, A., & Hansford, B. C. (2000). Students' perceptions of field experience in professional development: A

- comparative study. *Journal of Nursing Education*, 39(9), 393-400.
- Dustmann, C., & Meghir, C. (2005). Wages, experience and seniority. *The Review of Economic Studies*, 72(1), 77-108.
- Euwals, R., & Winkelmann, R. (2004). Training intensity and first labor market outcomes of apprenticeship graduates. *International Journal of Manpower*, 25(5), 447-462.
- Fahr, R., & Sunde, U. (2009). Gender differentials in skill use and skill formation in the aftermath of vocational training. *Applied Economics Letters*, 16(9), 885-889.
- Fersterer, J., Pischke, J. S., & Winter-Ebmer, R. (2008). Returns to Apprenticeship Training in Austria: Evidence from Failed Firms. *Scandinavian Journal of Economics*, 110(4), 733-753.
- Fouarge, D., De Grip, A. & Nelen, A. (2009). *Leren en werken*. Den Haag/Maastricht: OCW/ROA.
- Fougère, D. & Schwerdt, W. (2002). Are Apprentices Productive? *Konjunkturpolitik* 48, 317-346.
- Hofer, H., & Lietz, C. (2004). Labour market effects of apprenticeship training in Austria. *International Journal of Manpower*, 25(1), 104-122.
- Hoffart, N., Diani, J. A., Connors, M., & Moynihan, P. (2006). Outcomes of cooperative education in a baccalaureate program in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 27(3), 136-143.
- Hogan, K. (2002). Pitfalls of community-based learning: How power dynamics limit adolescents' trajectories of growth and participation. *Teachers College Record*, 104(3), 586-624.
- Hollenstein, H., & Stucki, T. (2008). *The Impact of ICT Usage, Workplace Organisation and Human Capital on the Provision of Apprenticeship Training: A Firm-Level Analysis Based on Swiss Panel Data*. KOF Working Paper No. 205
- Illeris, K., & Associates (2004). *Adult education and adult learning*. Frederiksberg: Roskilde University Press.
- Jenkins, A., Greenwood, C., & Vignoles, A. (2007). *The returns to qualifications in England: updating the evidence base on level 2 and level 3 vocational qualifications*: London: Centre for the Economics of Education, LSE.
- Korpi, T., & Mertens, A. (2003). Training systems and labor mobility: A comparison between Germany and Sweden. *Scandinavian Journal of Economics*, 105(4), 597-617.
- Korpi, T., De Graaf, P., Hendrickx, J., & Layte, R. (2003). Vocational training and career employment precariousness in Great Britain, the Netherlands and Sweden. *Acta Sociologica*, 46(1), 17-30.
- Lehmann, W. (2005). 'I'm still scrubbing the floors': experiencing youth apprenticeships in Canada and Germany. *Journal of Work Employment and Society*. 19(1), 107-129.
- Lewalter, D., & Krapp, A. (2004). The role of contextual conditions of vocational education for motivational orientations and emotional experiences. *European Psychologist*, 9(4), 210-221.
- Lynch, L. (1992). Private-Sector Training and the Earnings of Young Workers. *American Economic Review*, 82(1), 299-312.
- Marchand, T. H. J. (2008). Muscles, morals and mind: Craft apprenticeship and the formation of person. *British Journal of Educational Studies*. 56(3), 245-271.
- McIntosh, S. (2005). The returns to apprenticeship training. *Journal of Education and Work*, 18(3), 251-282.
- McIntosh, S. (2007). *A cost-benefit analysis of apprenticeships and other vocational qualifications*. DfES Research Report No. 834: Department for Education and Skills.
- Meng, C., Soudant, E., & Van Thor, J. (2010). *MBO:Tevredenheid en aansluiting met vervolgonderwijs en arbeidsmarkt*. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Moerkamp, T. & Onstenk, J.(1999). *Beroeps- en Scholing in Nederland*. Thessaloniki: CEDEFOP.
- Mohrenweiser, J. & Zwick, T. (2009). Why Do Firms Train Apprentices? The Net Cost Puzzle Reconsidered. *Labour Economics* 16(6): 631-637.
- Morton, L. L., & Dawson, P. (1993). Interpersonal Skill Development through Cooperative Education. *Guidance & Counselling*, 9(2), 26-31.
- OECD. (2005). *Promoting Adult Learning*. Paris: OECD.
- OECD (2009). *Learning for jobs*. Paris: OECD.
- Ok, W. & Tergeist, P. (2003). *Improving workers' skills: analytical evidence and the role of social partners*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, Directo-

rate for Employment, Labour and Social Affairs.

- Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide*. Malden, MA; Oxford: Blackwell Publishers.
- Poortman, C. L. (2007). *Workplace learning processes in senior secondary vocational education*. Enschede: University of Twente.
- Poortman, C. L., Nijhof, W. J., & Nieuwenhuis, A. F. M. (2006). Zorgen voor leerprocessen tijdens de beroepspraktijkvorming. *Pedagogische Studiën*, 83(5), 383-396.
- Rosendahl, J., & Straka, G. A. (2007). *Aneignung beruflicher Kompetenz – interessengeleitet oder leistungsmotiviert? ITB-Forschungsberichte*. Bremen: Universität Bremen.
- Schönberg, U. (2007). Wage growth due to human capital accumulation and job search: A comparison between the United States and Germany. *Industrial and Labor Relations Review*, 60(4), 562-586.
- Schwerdt, W., & Bender, S. (2003). Was tun Lehrlinge nach ihrer Ausbildung?: eine Analyse mit dem Linked Employer-Employee-Datensatz des IAB (What do apprentices do after their training?: an analysis using the IAB Linked Employer-Emp. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 36(1), 46-59.
- Smith, E., & Green, A. (2005). *How Workplace Experiences While at School Affect Career Pathways. A National Vocational Education and Training Research and Evaluation Program Report*. National Centre for Vocational Education Research (NCVER).
- Smith, E., & Wilson, L. (2004). School-Based Apprenticeships and Traineeships in Australia. *Education + Training*, 46(2), 64-74.
- Smith, E., Green, A., & Brennan, R. (2001). *A Foot in Both Camps: School Students and Workplaces*. Proceedings of the Australian Vocational Education and Training Research Association (AVETRA) Conference (4th, Adelaide, Australia, March 28-30, 2001).
- Smith, P. J., Dalton, J., & Dolheguy, R. (2004). Student Experiences of Work Placement in School-Based Vocational Programs. *Education + Training*, 46(5), 262-268.
- Soro-Bonmatí, A. (2000). Labour market transitions of youth in Germany and Italy. *International Journal of Manpower*, 21(3-4), 206-226.
- Spouse, J. (2001). Workplace learning: Pre-registration nursing students' perspectives. *Nurse Education in Practice*, 1(3), 149-156.
- Stasz, C., & Brewer, D. J. (1998). Work-based learning: Student perspectives on quality and links to school. *Journal of Educational Evaluation and Policy Analysis*, 20(1), 31-46.
- Taylor, A., & Watt-Malcolm, B. (2007). Expansive learning through high school apprenticeship: Opportunities and limits. *Journal of Education and Work*, 20(1), 27-44.
- Torraco, R. J. (2008). Preparation for midskilled work and continuous learning in nine community college occupational program. *Community College Review*, 35(3), 208-236.
- Van Lieshout, H.A.M. (2008). *Different hands. Markets for intermediate skills in Germany, the U.S. and the Netherlands*. Dissertation Utrecht University. Groningen.
- Van Merriënboer, J. J. G., Van der Klink, M. R., & Hendriks, M. (2002). *Competenties: van complicaties tot compromis. Over schuifjes en begrenzers*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Van Wieringen, F., & Attwell, G. (1999). Vocational and adult education in Europe. In F. van Wieringen & G. Attwell (Eds.), *Vocational and adult education in Europe* (pp. 1-17). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Vazsonyi, A. T., & Snider, J. B. (2008). Mentoring, competencies, and adjustment in adolescents: American part-time employment and European apprenticeships. *International Journal of Behavioral Development*, 32(1), 46-55.
- Velde, C, & Cooper, T. (2000). Students' perspectives of workplace learning and training in vocational education. *Education + Training*, Vol. 42 Iss: 2, pp.83 - 92
- Veum, J.R. (1995). Sources of Training and Their Impact on Wages. *Industrial and Labor Relations Review*, 48(4), 812-826.
- Virtanen, A., Tynjälä, P., & Collin, K. (2009). Characteristics of Workplace Learning Among Finnish Vocational Students. *Vocations and Learning*, 1-23.
- Winkelmann, R. (1996). Employment prospects and skill acquisition of apprenticeship-trained workers in Germany. *Industrial & Labor Relations Review*, 49(4), 658-672.
- Wolbers, M. H. J. (2003). Job Mismatches and their Labour-Market Effects among School-Leavers in Europe. *European Sociological Review*, 19(3), 249-266+ii.

Wolbers, M. H. J. (2005). Initial and further education: Substitutes or complements? Differences in continuing education and training over the life-course of European workers. *International Review of Education*, 51(5-6), 459-478.

Wolbers, M. H. J. (2007). Patterns of labour market entry: A comparative perspective on school-to-work transitions in 11 European countries. *Acta Sociologica*, 50(3), 189-210.

Zwick, T. (2007). *Apprenticeship Training in Germany – Investment or Productivity Driven?* ZEW Discussion Paper No. 07-023. Mannheim.

Manuscript aanvaard op: 3 juli 2012

Auteurs

Cindy Poortman is werkzaam als onderzoeker bij de Faculteit Gedragwetenschappen, Universiteit Twente.

Annamarie Nelen is werkzaam als onderzoeker bij de University of Wuppertal. Ten tijde van deze studie werkte zij als promovenda en onderzoeker bij het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA), Universiteit Maastricht.

Andries de Grip is werkzaam als hoofd van de afdeling Scholing en Werk van het Researchcentrum Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) en hoogleraar economie aan de School of Business and Economics, Universiteit Maastricht.

Loek Nieuwenhuis is werkzaam als bijzonder hoogleraar bij het Ruud de Moor Centrum van de Open Universiteit en als senior onderzoeker bij IVA Beleidsonderzoek en Advies. Ten tijde van deze studie werkte hij als bijzonder hoogleraar bij de Faculteit Gedragwetenschappen, Universiteit Twente.

Correspondentieadres: C.L. Poortman, Universiteit Twente, Faculteit Gedragwetenschappen, Postbus 217, 7500 AE Enschede. e-mail: c.l.poortman@utwente.nl

Abstract

The effects of working and learning in vocational education and training: a systematic review

Continuous learning and development of the labour force is essential for maintaining and improving competitiveness. Combining working and learning in initial Vocational Education and Training is expected to promote further professional learning. The question remains, however, whether this combination is actually effective. Furthermore, labour market and education systems differ in the various OECD countries. In this review study the question is what effects different combinations of working and learning render for students/employees and employers, and to what extent this differs among international VET systems.

Literature about direct effects (competence development) is relatively scarce compared to literature about indirect effects (e.g. wage). Furthermore, we found more evidence for weakly developed VET systems (e.g. US) than for systems which are considered strong in this respect (e.g. Germany). Altogether, we carefully conclude that combining working and learning has positive effects. The literature does not allow for straightforward conclusions about the differences in effects of various VET systems.

Appendix 1

Overzicht studies directe effecten⁵

Direct effect	Studies en landen; type onderzoek
Leermotivatie en waardering voor de opleiding	<ul style="list-style-type: none"> • Lewalter & Krapp (2004), Duitsland; vragenlijst (voor- en nameting), N = 113. Combinatie met video-observaties. • Rosendahl & Straka (2007), Duitsland; vragenlijst, N = 61 • Smith et al. (2004), Australië; vragenlijst, N = 446 • Smith & Green (2005), Australië; vragenlijst, N = 2092 • Stasz & Brewer (1998), VS; vragenlijst, N = 99 • Taylor & Watt-Malcolm (2007), Canada; kwalitatieve casestudies, N = 30
Cognitieve competenties	<ul style="list-style-type: none"> • Bailey, et al. (2004) VS; kwalitatieve casestudies, N = 25 • Hoffart, et al. (2006) VS; vragenlijst, N = 168 • Smith, et al. (2001) Australië; vragenlijst, N = 1451; en casestudy met 9 focus groups van steeds 8-9 studenten en een focus group van docenten, loopbaanbegeleider en decaan/vertegenwoordiger decaan. • Stasz & Brewer (1998) VS • Smith & Wilson, (2004 – aanvulling op Smith, Greene & Brennan, 2001) Australië; vragenlijst, N = 641 • Stern, et al. (1997) VS; longitudinaal survey-onderzoek, N = 479 • Virtanen, et al. (2009) Finland; vragenlijst, N = 1615 studenten, 334 docenten, 1316 praktijkopleiders.
Sociale en communicatieve competenties	<ul style="list-style-type: none"> • Hoffart, et al. (2006) VS • Morton & Dawson (1993) Canada; quasi-experimenteel, meting competentie-ontwikkeling m.b.v. 'personal skills map', N = 54 • Smith, et al. (2001) Australië • Spouse (2001) VK; longitudinaal kwalitatief onderzoek met interviews, observatie, documentanalyse en foto's, N = 8. • Stasz & Brewer (1998) VS • Taylor & Watt-Malcolm (2007) Canada; kwalitatieve casestudie, N = 30. • Vazsonyi & Snider (2008) VS en Zwitserland; vragenlijst, N = 2735 Zwitserse studenten en N = 368 Amerikaanse studenten • Velde & Cooper (2000) Australië; interviews, N = 30 • Virtanen, et al. (2009) Finland
Beroeps-specifieke competenties	<ul style="list-style-type: none"> • Bailey, et al. (2004) VS • Blokhuis & Nijhof (2006) Nederland; quasi-experimenteel non-equivalent control group met vragenlijst studenten en begeleiders, N = 25 – 40 voor 3 organisaties • Hogan (2002) VS; etnografisch onderzoek met observaties (ook video-opnamen), interviews en documentanalyse en gesprekken, N = 14 • Lehmann (2005) Canada in vergelijking met Duitsland; individuele en focus group interviews, N = 29 Canadese en N = 36 Duitse studenten • Marchand (2008) VK; langdurig etnografisch onderzoek door participatie en interviews • Poortman, et al. (2006; Poortman, 2007) Nederland; kwalitatieve casestudies, N = 12 studenten, N = 12 praktijkopleiders en N = 5 docenten • Rosendahl & Straka (2007) Duitsland • Spouse (2001) VK; Smith, et al. (2004) Australië • Smith & Wilson (2004- aanvulling op Smith, Greene & Brennan, 2001) Australië; vragenlijst en telefonische interviews • Torracco (2008) VS; interviews, N = 39 afgestudeerden en N = 10 praktijk-opleiders • Virtanen, et al. (2009) Finland

Appendix 1

Overzicht studies directe effecten (vervolg)

Leer- en loopbaan-competenties	<ul style="list-style-type: none">• Bailey, et al. (2004) VS• Bennett (2007) VS; vragenlijst, N = 1741 (maar slechts 602 zonder missing data)• Dockery et al. (2005) Australië; longitudinale survey en telefonische interviews, N = 5368.• Lehmann (2005) Vergelijking Canada-Duitsland• Morton & Dawson (1993) Canada• Poortman, et al. (2006; Poortman, 2007) Nederland• Smith, et al. (2004) Australië• Torraco (2008) VS; interviews, N = 39 afgestudeerden en N = 10 praktijk-opleiders• Virtanen, et al. (2009) Finland
Werkproceskennis	<ul style="list-style-type: none">• Dunn, et al. (2000) Australië; focus group interviews, N = 39• Hoffart, et al. (2006) VS; Poortman, et al. (2006; Poortman, 2007) Nederland• Spouse (2001) VK• Taylor & Watt-Malcolm (2007) Canada• Virtanen, et al. (2009) Finland
Persoonlijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none">• Bailey, et al. (2004) VS• Dunn, et al. (2000) Australië• Lehmann (2005) Canada in vergelijking met Duitsland• Morton & Dawson (1993) Canada• Smith, et al. (2004) Australië• Smith & Wilson (2004- aanvulling op Smith, Greene & Brennan, 2001) Australië• Spouse (2001) VK• Taylor & Watt-Malcolm (2007) Canada• Vazsonyi & Snider (2008) VS en Zwitserland• Velde & Cooper (2000) Australië• Virtanen, et al. (2009) Finland

Appendix 2

Overzicht studies indirecte effecten

Indirect effect	Studies en landen
Lonen tijdens de initiële opleiding	Alba-Ramirez (1994) Spanje; Lynch (1992) VS; Veum (1995) VS
Lonen na afronding van de initiële opleiding	Arulampalam & Booth (2001) VS; Conti (2005) Italië; Cooke (2003) Duitsland; Curtis (2008) Australië; Dockery et al. (2005) Australië; Dolton et al. (2001) Engeland; Dustmann & Meghir (2005) Duitsland; Euwals & Winkelmann (2004) Duitsland; Fersterer et al. (2008) Oostenrijk; Hofer & Lietz (2004) Oostenrijk; Jenkins et al. (2007) VK (LFS); Lynch (1992) Verenigde Staten; McIntosh (2005) VK; McIntosh (2007) VK; Schönberg (2007) Duitsland; Bougheas & Georgellis (2004) Duitsland
Mobiliteit direct na de initiële opleiding	Bonnal et al. (2002) Frankrijk; Booth & Satchell (1994) Groot-Brittannië; Bratberg & Nilsen (2000) Noorwegen; Büchel (2002) Duitsland; Euwals & Winkelmann (2004) Duitsland; Korpi & Mertens (2003) Duitsland en Zweden; Korpi et al. (2003) Nederland, Zweden en Groot-Brittannië; Meng et al. (2010) Nederland; Schwerdt & Bender (2003) Duitsland; Winkelmann (1996) Duitsland; Wolbers (2007) 11 Europese landen
Mobiliteit op een later moment in de carrière	Dolton et al. (2001) Engeland; Dockery et al. (2005) Australië; Korpi et al. (2003) Nederland, Zweden en Groot-Brittannië; Soro-Bonmatí (2000) Duitsland en Italië; Winkelmann (1996) Duitsland; Wolbers (2007) 11 Europese landen
Postinitiële trainingsparticipatie	Arulampalam & Booth (1997) Groot-Brittannië; Arulampalam & Booth (2001) Groot-Brittannië; Brunello (2001) 13 Europese landen; Fahr & Sunde (2009) Duitsland; OECD (2005) 17 OECD landen; Wolbers (2005) 15 Europese landen
Skill mismatch	Büchel & Neubäumer (2001) Duitsland; Fahr & Sunde (2009) Duitsland; Wolbers (2003) 13 Europese landen
Effecten van initieel leren en werken voor werkgevers	
Bedrijfsproductiviteit	Alba-Ramirez (1994) Spanje; Arvanitis (2008) Zwitserland; Conti (2005) Italië; Fougère & Schwerdt (2002) Frankrijk en Duitsland; Hollenstein & Stucki (2008) Zwitserland
Financiële performance	Mohrenweiser & Zwick (2009) Duitsland; Zwick (2007) Duitsland