

Aansluiting Onderwijs en Arbeidsmarkt

Rapportage van TIER met steun van Instituut Gak

Verkenning en karakterisering van mismatch,
effectieve interventies om mismatch tegen te gaan, en
verbetering aansluiting onderwijs en arbeidsmarkt

Sofie Cabus, Melline Somers & Wim Groot

Top Institute for Evidence based Education Research (TIER) – Universiteit
Maastricht



Inhoudsopgave

1	Introductie.....	7
2	Mismatch: definitie en cijfers	8
2.1	De internationale literatuur.....	8
2.2	Cijfers voor Nederland.....	12
3	Verklaringen voor geobserveerde mismatch trends	14
3.1	Opleidingsniveau	14
3.1.1	De onderwijsexpansie.....	14
3.1.2	Voortijdig schoolverlaten	17
3.2	Allocatieve matching efficiëntie.....	18
3.3	Samenstelling van vaardigheden bij werknemers.....	21
3.3.1	Algemene- en baan specifieke vaardigheden	21
3.3.2	Verdringing van laaggeschoolden op de arbeidsmarkt	22
4	Maatregelen ten behoeve van een betere aansluiting.....	23
4.1	Europees beleid.....	23
4.2	Beleid in Nederland	24
5	Conclusie	27
	Literatuur.....	28
	Biografie van de auteurs	32
	Bijlage 1: TIER publicaties Aansluiting Onderwijs en Arbeidsmarkt.....	33

Highlights

- Mismatch op de arbeidsmarkt is een optelsom van de verschillende typen mismatch: verticale, horizontale, intra-curriculaire en geografische mismatch. Er is echter geen wetenschappelijke studie die deze optelsom maakt. In ons onderzoek hanteren we historische cijfers over de prevalentie van mismatch in Nederland die werden verzameld door de Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek (van 1989 tot 2010) en het Sociaal en Cultureel Planbureau (vanaf 2011). We concluderen dat de prevalentie van mismatch gedaald is over de laatste 20 jaren. Terwijl in 1991 ongeveer 1 op 2 werkgevers zich zorgen maakten over het gebrek aan vaardigheden bij hun personeel, is dit in 2011 nog maar 1 op 4. De aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt was, vanuit het perspectief van de werkgever, in het verleden slechter dan vandaag.
- Voor jongeren is de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt verbeterd. Jongeren gaan langer naar school en behalen meer starterskwalificaties dan vroeger waardoor de aansluiting verbetert met de baanvereisten op de arbeidsmarkt. Via (nieuwe) wervingsstrategieën van werkgevers komt deze stijging in het opleidingsniveau op de arbeidsmarkt terecht in bedrijven. Jongeren doen dus bottom-up het opleidingsniveau stijgen op de arbeidsmarkt.
- Meer scholing van laaggeschoolden leidt tot hogere kansen op werk (+3,7%-punt), tot hogere lonen van werknemers (+7 procent), en tot hogere belastingopbrengsten (+14 procent) tot drie jaar na het verlaten van het MBO onderwijs. Dit wijst erop dat laaggeschoolden baat hebben bij een jaar extra MBO onderwijs.
- De samenstelling van vaardigheden van werknemers bepalen de mobiliteit (en dus ook mismatch) van werknemers tussen verschillende industrieën of sectoren. De beperkte mobiliteit op de arbeidsmarkt in combinatie met beperkte opbrengsten over de levenscyclus, kunnen leiden tot knelpunten (voor werkgevers en werknemers) voor beroepen met hoge mate van baan specifieke vaardigheden. Baan specifieke vaardigheden zijn immers vooral inzetbaar in 'dunne' (vacature-) markten, dat wil zeggen, wil men van baan veranderen door te switchen naar een andere industrie, dan kan men niet langer de baan specifieke vaardigheden inzetten. Dit maakt mensen met overwegend baan specifieke vaardigheden minder mobiel op de arbeidsmarkt. Bovendien stellen we vast dat algemeen onderwijs een hogere opbrengst heeft over de levenscyclus dan beroepsgericht onderwijs.

- Tijdens perioden van crisis ervaren voornamelijk laaggeschoolden, die werken in sectoren met weinig tot geen groei in de werkgelegenheid, perioden van werkloosheid. Dit geldt in het bijzonder voor laaggeschoolde jonge immigranten en oudere werknemers. Deze groepen hebben meer moeite om een nieuwe baan te vinden als ze werkloos zijn onder andere omdat hun baan specifieke vaardigheden niet zomaar inzetbaar zijn in andere sectoren. Dit leidt tot cyclische sectorale mismatch.
- Wij vinden geen bewijs van verdringing van laaggeschoolde werknemers op de Nederlandse arbeidsmarkt door hooggeschoolde werknemers, ook niet in perioden van economische crisis. Hooggeschoolde werknemers maken succesvolle transitie naar banen die passen bij hun opleidingsniveau. Een verklarende factor hiervoor is dat hoogopgeleiden vaak algemene vaardigheden bezitten die inzetbaar zijn in verschillende sectoren. Dit werkt preventief tegen sectorale mismatch en bovendien kan verticale mismatch daardoor worden vermeden. Efficiënte transitie sluiten echter horizontale mismatch niet uit.
- Knelpunten in het matchen van arbeidsaanbod en arbeidsvraag leiden tot de vraag (van werkgevers) naar arbeidsmarktmaatregelen. Wanneer werkgevers kwalificaties van het personeel ontoereikend vinden, dan worden twee maatregelen aangeduid voor verbetering: meer overheidsinvesteringen in scholing en training; en ruimere mogelijkheid om werknemers uit het buitenland aan te trekken. Is het probleem eerder het gebrek aan brede inzetbaarheid van het personeel, dan is volgens werkgevers de meest effectieve maatregel het versoepelen van het ontslagrecht. Tot slot hebben werkgevers, die een knelpunt ervaren met de productiviteit van hun personeel, een duidelijke voorkeur voor ruimere mogelijkheden om werknemers uit het buitenland aan te trekken, meer ruimte voor eigen arbeidsvoorwaardenbeleid, en lagere loonontwikkeling.

1 Introductie

De aansluiting tussen onderwijs- arbeidsmarkt is belangrijk voor een goed functionerende economie en daarmee voor bedrijven en studenten. Jongeren kiezen een opleiding op basis van hun talenten, voorkeuren en hun perceptie over de arbeidsmarktkansen. Werkgevers kiezen nieuwe werknemers met bepaalde competenties op basis van de ondernemerskansen die zij zien. Ondanks dat deze match van vraag naar en aanbod van personen met bepaalde competenties op de arbeidsmarkt vaak goed tot stand komt, gaat de aandacht veelal uit naar situaties waarin dit niet goed verloopt. Er wordt dan verwezen naar 'mismatch' tussen onderwijs en arbeidsmarkt.

Een slechte aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt kan nadelige gevolgen hebben. De internationale wetenschappelijke literatuur toont aan dat mismatch leidt tot hogere risico's op langdurige werkloosheid en gezondheidsproblemen (<http://ec.europa.eu/social>; Mavromaras et al., 2012), loonverlies (Groot en Maassen van den Brink, 2000) en ontevredenheid met de baan (McGuinness en Sloane, 2011). Bovendien kan mismatch een last leggen op de maatschappij. Onderwijs wordt in hoge mate uit publieke middelen bekostigd. Mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt kan leiden tot een verlies aan rendement op deze investering omdat kennis niet ten volle benut wordt op de arbeidsmarkt. Onderbenutting van kennis leidt tot suboptimale productiviteit van de werknemer, tot loonverlies, en daarmee ook tot lagere belastingopbrengsten (Quintano, Castellano en D'agostino, 2008; McGuinness en Sloane, 2011; Zhu, 2012). Als het risico op werkloosheid en gezondheidsproblemen toeneemt door mismatch, dan leidt het ook tot een toename van maatschappelijke uitgaven aan WW-uitkeringen, sociale bijstand en zorgkosten (Levin et al. 2007; Psacharopoulos, 2007).

Deze rapportage belicht de resultaten van een tweejarig onderzoek naar mismatch in Nederland, dat werd gefinancierd door Instituut Gak. Het onderzoek is verdeeld in drie thema's: (1) 'verkenning en karakterisering van mismatch'; (2) effectieve interventies om mismatch tegen te gaan; en (3) 'verbetering van de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt'. Thema 1 gaat na of en in hoeverre mismatch zich voordoet, en in welke opleidingsniveaus en opleidingsrichtingen. Ook wordt besproken hoe de aansluiting tussen onderwijs-arbeidsmarkt zich de afgelopen 25 jaar heeft ontwikkeld. Thema 2 presenteert de doelmatigheid van 18 beleidsmaatregelen die invloed hebben, of zouden kunnen hebben, op mismatch en in het bijzonder in tijden van economische crisis. Het laatste thema gaat dieper in op de arbeidsmarktpositie van een kwetsbare doelgroep op de arbeidsmarkt, de voortijdige schoolverlaters. Tevens gaan we na welke rol baan specifieke vaardigheden hebben in de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt.

In de rapportage wordt vooral aandacht besteed aan de conclusies die uit de afzonderlijke studies in het onderzoeksprogramma getrokken kunnen worden. De volledige studies kan men vinden op de website van TIER (www.tierweb.nl) of kan bij de betrokken onderzoekers

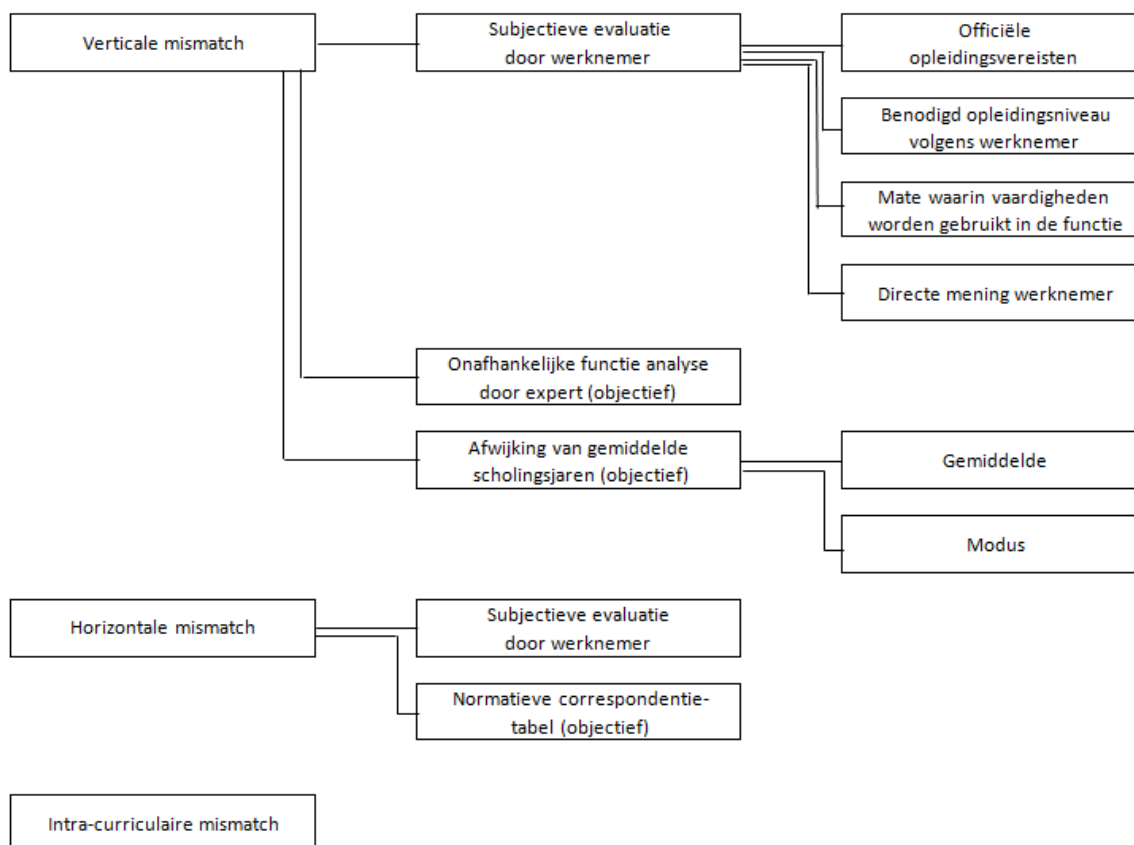
worden opgevraagd. In bijlage 1 vindt men de referenties naar het gepubliceerde onderzoek in Engelstalige of Nederlandstalige peer-reviewed en professionele tijdschriften en een lijst van nog niet-gepubliceerde working papers.

2 Mismatch: definitie en cijfers

2.1 De internationale literatuur

In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende definities en maatstaven voor het meten van mismatch gehanteerd zodat cijfers met betrekking tot het voorkomen van mismatch sterk variëren van onderzoek tot onderzoek en ook van land tot land. We hebben een systematische literatuurstudie uitgevoerd om deze verschillen overzichtelijk in kaart te brengen. Figuur 1 vat de uitkomsten hiervan samen.

Figuur 1: Definities en maatstaven voor het meten van mismatch in de wetenschappelijke literatuur



Bron: Proefschrift Somers (*mimeo*)

Uit de systematische literatuurstudie blijkt dat we onderscheid kunnen maken tussen tenminste vier typen mismatch op de arbeidsmarkt: verticale mismatch, horizontale mismatch, intra-curriculaire mismatch, en geografische mismatch (Kader 1). Verticale mismatch betekent dat het behaalde diploma (of equivalent certificaat) van de werknemer te hoog of te laag is voor de vereisten die de baan stelt. Men spreekt in het eerste geval van overscholing, in het tweede geval van scholingstekort (Groot en Maassen van den Brink

2000, Hartog, 2000). Indien het type diploma niet aansluit bij de baan (bv. een verpleegkundige werkt als verkoopster), dan spreekt men van horizontale mismatch (Cosser, 2010; Béduwé en Giret, 2011; Cabus, 2015). Intra-curriculaire mismatch ontstaat wanneer opleidingen aangeboden door (bekostigde) onderwijsinstellingen verouderd zijn. Er worden dus vaardigheden aangeleerd waar niet langer vraag naar is (Marzo-Navarro et al., 2009). Tot slot spreekt men van geografische mismatch wanneer werknemers met baan specifieke vaardigheden in een ander landsdeel wonen dan daar waar de vraag naar deze vaardigheden hoog is (Reymen et al. 2015). Bijgevolg kunnen vacatures op de regionale arbeidsmarkt open blijven staan, terwijl tegelijkertijd het aanbod op de landelijke arbeidsmarkt er wel is (Rauch, 1993). De systematische literatuurstudie toont aan dat in het bijzonder veel aandacht wordt gegeven aan het meten en evalueren van verticale mismatch en in mindere mate ook horizontale mismatch. Intra-curriculaire mismatch en geografische mismatch wordt slechts beperkt besproken. Deze rapportage zal geen bijzondere aandacht schenken aan geografische mismatch.

Kader 1: Opdeling aard van mismatch

1. Verticale mismatch
Het opleidingsniveau van personen die arbeid aanbieden is hoger of juist lager dan het opleidingsniveau wat op de arbeidsmarkt gevraagd wordt.
2. Horizontale mismatch
Personen worden opgeleid voor bepaalde sectoren/beroepen terwijl er juist openstaande vacatures zijn in andere sectoren of voor andere beroepen.
3. Intra-curriculaire mismatch
De vaardigheden die studenten verwerven gedurende hun opleiding sluiten niet aan bij de gevraagde vaardigheden door werkgevers.
4. Geografische mismatch
Werknemers met baan specifieke vaardigheden wonen in een ander landsdeel dan daar waar de vraag naar deze vaardigheden hoog is.

Verticale mismatch kan op zowel een subjectieve als objectieve manier worden gemeten. De subjectieve definities zijn gebaseerd op eigen evaluaties van werknemers over de aansluiting tussen hun behaalde opleidingsniveau en het opleidingsniveau dat nodig is voor de functie. De opleidingseisen voor de functie worden bepaald door de werknemer te vragen welke eisen de werkgever voor de functie stelt (e.g., Quintano, Castellano en D'agostino, 2008). Daarnaast kan de werknemer worden gevraagd welk opleidingsniveau volgens hem-/haarzelf nodig is om de functie adequaat uit te voeren (e.g., Mora, 2010). De opleidingseisen worden vervolgens vergeleken met het behaalde opleidingsniveau van de werknemer om te bepalen of hij/zij onder- of overschoold is. Werknemers met een hoger

(lager) opleidingsniveau dan is vereist worden dan aangeduid als overschoold (onderschoold). Andere studies definiëren verticale mismatch door de werknemer direct te vragen of hij/zij onder- of overschoold is (e.g., Chevalier, 2003). Hoewel de subjectieve definities als voordeel bieden dat het bepalen van het juiste opleidingsniveau altijd betrekking heeft op de functie van de werknemer, kan de betrouwbaarheid in twijfel worden getrokken wanneer vergelijkbare werknemers in dezelfde functie een ander beeld hebben over opleidingsvereisten.

Naast de subjectieve maatstaf, worden er ook twee 'objectieve' definities geïdentificeerd in de literatuur. Bij de ene objectieve methode wordt het vereiste opleidingsniveau vastgesteld door experts en vergeleken met het behaalde opleidingsniveau van de werknemer. Hoewel een expert het passende opleidingsniveau voor een functie nauwkeurig bepaalt dankzij gedetailleerde instructies, is het tegelijkertijd een kostbare methode. Daarnaast kan het voorkomen dat verschillende experts een ander oordeel geven over het benodigde opleidingsniveau. Bij de andere objectieve methode wordt het gemiddelde opleidingsniveau binnen het beroep van de werknemer vastgesteld, waarbij beroepen zorgvuldig worden geclassificeerd (e.g., Verdugo en Verdugo, 1989). Zo worden beroepen in CBS data bijvoorbeeld gecodeerd volgens de Standaard Beroepenclassificatie (waarbij de eerste drie digits de beroepsgroep aangeeft). Het is een gebruikelijke methode om het opleidingsniveau te vertalen naar het aantal jaren dat nominaal nodig is om een diploma op dergelijk niveau te behalen. Sommige studies hanteren in plaats van het gemiddelde de modus en stellen vast hoeveel jaren scholing de meeste werknemers binnen een beroepsgroep hebben gevolgd (e.g., Kiker, Santos en de Oliveira, 1997). Werknemers worden als overschoold (onderschoold) aangeduid indien zij meer (minder) dan één standaarddeviatie onderwijs hebben gehad dan het gemiddelde of de modus in de beroepsgroep. Ondanks de objectiviteit van deze maatstaf, kan de keuze van één standaarddeviatie als arbitrair worden beschouwd. Daarnaast kan de mate van onder- of overscholing onderschat worden wanneer het aandeel onder- of overgeschoolde werknemers binnen een beroepsgroep hoog is (Dolton en Vignoles, 2000).

Hoewel objectieve methodes wellicht meer betrouwbaarheid bieden dan subjectieve methodes, wordt het vereiste opleidingsniveau gemeten op basis van een aggregatie van meerdere functies. De methode voor het definiëren van mismatch is in de meeste gevallen afhankelijk van de data die de onderzoeker tot zijn/haar beschikking heeft. Groot en Maassen van den Brink (2000) tonen aan dat cijfers met betrekking tot verticale mismatch sterk afhankelijk zijn van de gebruikte definitie. Op basis van een meta-analyse, schatten Groot en Maassen van den Brink (2000) dat 26% van de beroepsbevolking te hoog geschoold is voor de baan waarin de werknemer zich bevindt.

Overscholing is een onderwerp dat in de economische en sociologische literatuur betrekkelijk veel aandacht heeft gehad. Groot en Maassen van den Brink (2017) geven aan dat er alleen al meer dan 200 wetenschappelijke artikelen zijn met 'overeducation' in de

titel. De motivatie voor onderzoek naar overscholing ligt in maatschappelijke vragen over: 1) heeft de onderwijsexpansie van de afgelopen vijftig jaar ertoe geleid dat er te veel wordt geschoold en 2) leidt de toename van hoger opgeleiden er toe dat lager opgeleiden worden verdrongen. Ondanks dat verticale mismatch op de arbeidsmarkt veel aandacht heeft gekregen in de literatuur, concluderen Groot en Maassen van den Brink (2017) dat betrouwbare evidentie over de prevalentie en de consequenties van overscholing maar beperkt voorhanden is. Schattingen over de omvang en effecten van overscholing lopen zeer uiteen. De beschikbare review studies hierover kennen ook veelal methodologische en inhoudelijke tekortkomingen.

Ondanks dat is over verticale mismatch meer bekend dan over horizontale mismatch. Bij horizontale mismatch kan wederom een onderscheid worden gemaakt in objectieve methodes. Voor het construeren van een subjectieve maatstaf kunnen werknemers gevraagd worden of de gevolgde opleidingsrichting een functievereiste was of kan er gevraagd worden naar de mate waarin de gevolgde opleiding en de baan op elkaar aansluiten (e.g., Kelly, O'Connell en Smyth, 2010; Bender en Roche, 2013; Kucel en Vilalta-Bufi, 2013). Ook hier geldt dat er een discrepantie kan zijn in de antwoorden die werknemers met een vergelijkbare baan en opleidingsachtergrond geven.

Ook bij de totstandkoming van de objectieve maatstaf van horizontale mismatch worden experts ingezet (Béduwé en Giret, 2011). De experts maken onderscheid tussen verscheidene categorieën van kennis en vaardigheden die tijdens een opleiding kunnen worden verworven of in een baan kunnen worden ingezet. Een werknemer bevindt zich in een situatie van horizontale mismatch indien de gevolgde opleiding en de baan niet in dezelfde categorie vallen. Het nadeel van deze methode is dat bij een klein aantal categorieën sommige banen of opleidingen duidelijker in een categorie vallen dan anderen. Het gebruiken van veel categorieën heeft echter als nadeel dat er van horizontale mismatch kan worden gesproken ondanks dat er een grote overlap is in de vaardigheden en kennis waarover een werknemer beschikt en die vereist worden voor de baan (Malamud, 2011).

Tenslotte kan er sprake zijn van intra-curriculaire mismatch. Deze vorm van mismatch vindt plaats wanneer de vaardigheden die studenten gedurende hun opleiding verwerven niet aansluiten bij de gevraagde vaardigheden door werkgevers. Marzo-Navarro et al. (2009) bekeken of er sprake is van intra-curriculaire mismatch door na te gaan in hoeverre studenten bepaalde kennis en vaardigheden opdoen in hun opleiding en in hoeverre bedrijven deze kennis en vaardigheden als belangrijk achten. Voor 48 items op een vragenlijst werd onderzocht of er een discrepantie is tussen de mate waarin studenten bepaalde vaardigheden en kennis opdoen en de mate waarin deze gevraagd worden door werkgevers.

2.2 Cijfers voor Nederland¹

De prevalentie van mismatch op de arbeidsmarkt is in essentie de optelsom van de verschillende mismatch typologieën (verticale, horizontale, intra-curriculaire en geografische mismatch). Er is echter geen enkele wetenschappelijke studie die deze optelsom maakt (Sectie 2.1). Nochtans is kennis over deze optelsom belangrijk om in te kunnen schatten hoe alomtegenwoordig mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt is. In dit onderzoek hanteren we historische cijfers over de prevalentie van mismatch in Nederland die werden verzameld aan de hand van vragenlijsten die door de Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek (van 1989 tot 2010) en het Sociaal en Cultureel Planbureau (vanaf 2011) werden uitgezet. De data werden ondergebracht in het 'Arbeidsvraagpanel' en dekken de periode 1989-90 tot 2011-12. In het bijzonder werden werkgevers tweejaarlijks de vraag gesteld: *"Vindt u dat het huidige personeelsbestand voldoende is toegerust voor de eisen die het werk stelt de komende jaren?"* Hun antwoord op deze vraag kon 'ja' zijn, of 'nee'. Alleen in het jaar 1995 werd de vraag over mismatch aan werkgevers niet gesteld. We hebben deze vraag naar mismatch gecodeerd als een dummy variabele met nee (1) en ja (0) zodat we het jaarlijkse percentage mismatch eenvoudig kunnen presenteren. Na cleaning bevatten de data in totaal 7451 unieke bedrijven over de periode 1989-2011. We merken op dat de data cleaning de representativiteit van de steekproef voor Nederland niet teniet doet. We hebben minimaal 1 en maximaal 12 observaties per bedrijf, en een gemiddelde van 2 observaties per bedrijf.

Het perspectief van de werkgever over mismatch binnen hun organisatie is een goede benadering voor het landelijke voorkomen van mismatch. Indien het personeel onvoldoende is toegerust voor de eisen die het werk stelt de komende jaren, kan men stellen dat dit het resultaat is van verticale-, horizontale-, en intra-curriculaire mismatch of geografische mismatch. De vraag houdt ook rekening met de uitdagingen waar het bedrijf voor staat, mede bepaald door de tijdsgeest, de economische conjunctuur, regionale, landelijke en internationale evoluties in beleid, de organisatie van de arbeidsmarkt, en of het personeelsbestand gegeven hun vaardigheden deze uitdagingen tegemoet kan komen.

Dalende trend over de laatste 20 jaar

Het (gewogen) percentage mismatch gerapporteerd door werkgevers kent een dalende trend over de laatste 20 jaar, van 37,0% in 1991 tot 21,2% in 2011. Deze dalende trend observeren we voor alle sectoren (industrie en landbouw, bouwnijverheid, handel horeca reparatie, transport, zakelijke dienstverlening, overige dienstverlening, zorg en welzijn, en onderwijs) behalve voor de sector overheid (zie Tabel 1). Voor deze laatste sector observeren we een relatief stabiel niveau dat schommelt rond het gemiddelde van 42,1%.

Sectoren die het over de gehele periode relatief goed doen zijn de bouwnijverheid en transport. In 1991 rapporteerde 27,9% van de werkgevers in de bouwnijverheid dat hun

¹ Deze sub-sectie baseert zich op Cabus en Somers (2017b) en Somers en Cabus (2017).

personeel onvoldoende toegerust was voor een goede match met hun baan. Dit cijfer daalde tot slechts 13,3% in 2011. Van de werkgevers in de sector transport rapporteerde 22,3% mismatch in 1991 en 17,9% in 2011. De grootste daling in mismatch observeren we voor de sector handel, horeca en reparatie. Tussen 1991 en 2011 daalde het percentage mismatch met maar liefst 61,2% van 33,4% in 1991 naar 12,9% in 2011. De hoogste percentages mismatch in 1991 observeren we voor de (publieke) sectoren overheid, onderwijs, en zorg en welzijn. Hoewel het voorkomen van mismatch in deze sectoren – behalve overheid (-4,0%) – over de tijd sterk daalden (zorg en welzijn -46,5% en onderwijs -23,9%), observeren we anno 2011 hier nog steeds de hoogste percentages mismatch.

Tabel 1: Het voorkomen van mismatch, naar sector en periode

Sector	N	Gem.	Std.Afw.	1991	2011	Trend (%)
industrie en landbouw	2.466	0,3202	0,4667	0,4060	0,2714	-0,3315
bouwnijverheid	1.024	0,2199	0,4144	0,2786	0,1330	-0,5227
handel horeca reparatie	1.578	0,2113	0,4083	0,3338	0,1294	-0,6122
transport	672	0,1798	0,3843	0,2229	0,1798	-0,1937
zakelijke dienstverlening	1.439	0,2573	0,4373	0,3390	0,1990	-0,4130
zorg en welzijn	1.861	0,3429	0,4748	0,4582	0,2451	-0,4651
overige dienstverlening	840	0,2217	0,4157	0,3172	0,1855	-0,4152
overheid	829	0,4212	0,4940	0,4414	0,4236	-0,0404
onderwijs	1.108	0,3668	0,4821	0,4668	0,3551	-0,2391

Bron: Eigen verwerking van Arbeidsvraagpanel

We concluderen aan de hand van deze beschrijvende statistieken over het voorkomen van mismatch dat de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt in het verleden slechter was dan vandaag. Terwijl in 1991 ongeveer 1 op 2 werkgevers zich zorgen maakten over het gebrek aan vaardigheden bij hun personeel, is dit nog 1 op 4 in 2011. Deze dalende trend toont aan dat er wel degelijk een ‘inhaalslag’ geweest is over de afgelopen 20 jaar.

Hieronder bespreken we drie mogelijke verklaringen voor gunstige ontwikkeling in de mismatch trend op de Nederlandse arbeidsmarkt: (1) een toename van het opleidingsniveau van de Nederlandse beroepsbevolking over de tijd; (2) een hoge mate van allocatieve matching efficiëntie op de arbeidsmarkt; en (3) de samenstelling van vaardigheden bij werknemers.

3 Verklaringen voor geobserveerde mismatch trends

3.1 Opleidingsniveau

3.1.1 De onderwijsexpansie²

Het aantal jongeren dat een havo- of vwo diploma haalt en vervolgens deelneemt aan het hoger onderwijs is zowel in Nederland als in andere OECD landen toegenomen (Hartog, 2000; Schofer en Meyer, 2005). Daarnaast is het aantal jongeren dat het onderwijs verlaat zonder startkwalificatie (minimaal havo, vwo of mbo 2 niveau) aanzienlijk afgenomen in de afgelopen twee decennia (Rijksoverheid, 2017). We gaan in op de vraag of werkgevers inderdaad baat hebben gehad bij de afname van voortijdig schoolverlaters en de toegenomen participatie in het hoger onderwijs.

Om te onderzoeken in welke mate werkgevers baat hebben bij het gestegen opleidingsniveau van de beroepsbevolking kijken we naar de samenstelling van het personeelsbestand, waar de werkgever zelf invloed op heeft, en de samenstelling van de regionale arbeidsmarkt, waar de meeste werkgevers geen invloed op hebben.

De samenstelling van het personeelsbestand komt op endogene wijze tot stand. De werving en selectie van werknemers wordt namelijk bepaald door het personeelsbeleid en de strategieën die van bedrijf tot bedrijf kunnen verschillen. Zo kan een bedrijf er bijvoorbeeld voor kiezen om enkel werknemers aan te nemen die al over specifieke vaardigheden en kennis beschikken. Aan de andere kant zullen, in het bijzonder in sectoren die sterker onderhevig zijn aan technologische veranderingen (Bartel, 1994), werkgevers er vaker voor kiezen deze vaardigheden intern te ontwikkelen (Cappelli, 2008). De mate waarin werknemers toegerust zijn voor de eisen die het werk stelt kan daarmee niet per definitie worden toegeschreven aan het genoten opleidingsniveau van het personeelsbestand.

In tegenstelling tot het endogene personeelsbestand binnen bedrijven is het beschikbare menselijke kapitaal op de regionale arbeidsmarkt voor een werkgever exogeen. Dit betekent concreet dat een bedrijf in grote mate afhankelijk is van het menselijke kapitaal op de regionale arbeidsmarkt waarin deze gevestigd is. Dit geldt in het bijzonder voor kleine- en middelgrote ondernemingen die niet kapitaalkrchtig genoeg zijn om over de grenzen heen te rekruteren (Rauch, 1993). Om zinvolle (causale) uitspraken te doen over het effect van het opleidingsniveau van het personeelsbestand op mismatch moet deze endogene relatie worden doorgeknipt. Dit doen we aan de hand van de methode van instrumentele variabelen.

Een goede instrumentele variabele heeft een nauwe relatie met de endogene variabele, het opleidingsniveau van het personeelsbestand, terwijl deze geen oorzakelijk verband heeft met de uitkomstvariabele, namelijk de door werkgevers gerapporteerde mismatch. We gebruiken het gemiddelde opleidingsniveau van de regionale beroepsbevolking in jaar $t-1$

² Deze sub-sectie baseert zich op Cabus en Somers (2017b) en Somers en Cabus (2017).

als instrument voor het gemiddelde opleidingsniveau van het personeelsbestand binnen bedrijven die gevestigd zijn in dezelfde regio in jaar t . We gebruiken een vertraagde waarde van de beroepsbevolking over de tijd ($t-1$) als instrument, omdat veranderingen in de samenstelling van de beroepsbevolking op de regionale arbeidsmarkt niet meteen zichtbaar zijn in de samenstelling van het personeelsbestand. Zo vallen het moment waarop gediplomeerde jongeren de arbeidsmarkt betreden en het moment waarop zij een baan vinden dikwijls niet samen (Pissarides, 2000). Daarnaast vergt de totstandkoming van een goede match tussen werknemers en vacatures tijd (Rogerson, Shimer en Wright, 2005).

Het voorgestelde instrument wordt beschouwd als een sterk en goed instrument omwille van ten minste drie redenen. Ten eerste stellen we vast dat de meeste werkgevers geen invloed hebben op het gemiddelde opleidingsniveau op de regionale arbeidsmarkt. Jongeren maken namelijk op individueel niveau keuzes over investeringen in onderwijs (Rauch, 1993). Zo blijkt uit onderzoek dat individuen een studiekeuze maken op basis van hun competenties, persoonlijkheid, beroepsvoorkeuren en verwachte studieopbrengsten (Becker, 1964; Holland, Gottfredson en Power, 1980). Ten tweede is het instrument een goede voorspeller van de samenstelling van het personeelsbestand binnen bedrijven. Werkgevers zijn sterk afhankelijk van het beschikbare menselijke kapitaal op de regionale arbeidsmarkt aangezien werknemers geneigd zijn de woon-werkafstand te minimaliseren (Van Ham, Hooijmeijer en Mulder, 2001; Van Ommeren, Rietveld en Nijkamp, 1998). Ten derde is het onwaarschijnlijk dat het instrument een direct effect heeft op de mate waarin werkgevers hun werknemers als onvoldoende toegerust beschouwen. Het opleidingsniveau van individuen op de regionale arbeidsmarkt kan de mismatchperceptie van werkgevers enkel beïnvloeden wanneer zij daadwerkelijk bij het desbetreffende bedrijf in dienst treden. Daarmee heeft het opleidingsniveau van de regionale beroepsbevolking enkel een indirecte invloed op de uitkomstvariabele.

Voor de mismatch variabele en opleidingsniveau van het personeelsbestand maken we gebruik van het Arbeidsvraagpanel, vragenlijsten afgenomen door de Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek en het Sociaal en Cultureel Planbureau, en beslaat de periode 1991-2011 (Sectie 2.2). Het gemiddelde opleidingsniveau op de regionale arbeidsmarkt is berekend aan de hand van het Arbeidsaanbodpanel. Het Arbeidsaanbodpanel wordt tweejaarlijks verspreid onder de beroepsgeschikte bevolking om diverse aspecten van het arbeidsaanbod in Nederland in kaart te brengen. Tussen 1990 en 2010 werden 56.122 individuen gevraagd om hun hoogst behaalde opleidingsniveau te rapporteren. Het gemiddelde aantal jaren scholing onder de beroepsbevolking wordt berekend voor alle 40 COROP-gebieden in Nederland en per surveyjaar. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen. Vrouwen hebben in de afgelopen twee decennia in toenemende mate deelgenomen in het hoger onderwijs. Daarnaast is de arbeidsmarktparticipatie van vrouwen toegenomen en kunnen we verwachten dat het arbeidspotentieel van vrouwen vandaag beter wordt benut dan in het verleden (Cabus en Somers, 2017a). Door in het aantal jaren scholing op de regionale arbeidsmarkt onderscheid

te maken tussen mannen en vrouwen kunnen we nagaan in hoeverre het beschikbare menselijke kapitaal onder vrouwen in de afgelopen decennia is benut binnen bedrijven.

Vastgesteld wordt dat Nederland inderdaad een onderwijsexpansie heeft gekend over de afgelopen 20 jaar. Het aandeel personen met een HBO of WO diploma is gestegen in de periode 1990-2010 van 15 naar 32 procent. Het aandeel individuen dat hoogstens een PO- of VMBO-diploma heeft behaald, is daarentegen gedaald van 53 naar 29 procent.

Hieronder presenteren we de resultaten van het effect van de onderwijsexpansie op gerapporteerde mismatch door de werkgever (Tabel 2). Bovendien presenteert Tabel 2 de eerste stap van de instrumentele variabele methode, in het bijzonder het geschatte verband tussen aantal maanden scholing op de regionale arbeidsmarkt en het aantal maanden scholing binnen bedrijven. De tabel laat zien dat een stijging van 1 maand scholing onder de vrouwelijke regionale beroepsbevolking in jaar $t-1$ samenhangt met 0,12 maanden meer scholing binnen bedrijven in jaar t . Voor de mannelijke beroepsbevolking is dat 0,15 maanden. Deze bevindingen duiden erop dat de toename van het aantal maanden scholing onder zowel de vrouwelijke- als de mannelijke beroepsbevolking leidt tot een hoger opgeleid personeelsbestand binnen bedrijven.

Tabel 2: Resultaten first-stage regressie

y = aantal maanden scholing binnen bedrijf	Model 1
Aantal maanden scholing onder vrouwelijke regionale beroepsbevolking	0,12 *** (0,05)
Aantal maanden scholing onder mannelijke regionale beroepsbevolking	0,15 *** (0,05)
Aantal clusters	6760
Aantal observaties	10.868
Aangepaste R^2	0,47

Tabel 3: Resultaten second-stage regressie

y = mismatch	Model 2
Aantal maanden scholing binnen bedrijven	-0,03 *** (0,01)
Aantal clusters	6767
Aantal observaties	10.686
Aangepaste R^2	0,08

*/**/** Significant op respectievelijk tien-, vijf en een procentniveau

Opmerking: Alle modellen corrigeren voor de gemiddelde leeftijd van het personeelsbestand, of er werknemers zijn met tijdelijke contracten, de bedrijfsgrootte, de functie van de respondent, de mate waarin het bedrijf gevoelig is voor schommelingen in de conjunctuur, of het bedrijf een cao volgt, het jaar waarin het bedrijf is opgericht, of bedrijven zich in een andere COROP-gebied hebben gevestigd in de periode 1991–2011 en regio- en sector fixed effects. Standaardfouten zijn geclusterd op het bedrijfsniveau en worden tussen haakjes weergegeven.

Vervolgens toont Tabel 3 aan dat een stijging van 1 maand scholing in het opleidingsniveau van werknemers, die plaatsvindt doordat het opleidingsniveau op de regionale arbeidsmarkt stijgt, leidt tot een 3 percentage punten kleinere kans dat werkgevers mismatch rapporteerden. Het gestegen opleidingsniveau binnen bedrijven heeft er dus voor gezorgd dat werknemers beter toegerust zijn voor het werk of, met andere woorden, dat mismatch daalde over de periode 1991-2011.

Omdat de toename van hoger gekwalificeerde arbeid op de regionale arbeidsmarkt voornamelijk wordt gedreven door jongeren, in het bijzonder de vrouwen, kunnen we concluderen dat jongeren de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt bottom-up verbeteren. Hoe komt het dat vandaag meer jongeren hogere studies doen dan vroeger? In dit verband toont de wetenschappelijke literatuur aan dat technologische innovaties en globalisatie aan de basis liggen van de toegenomen vraag (door werkgevers) naar hooggeschoolde werknemers in OECD landen. Zo zijn technologische innovaties vaak in het voordeel van hooggeschoolde werknemers en werkt globalisatie het uitbesteden van arbeidsintensieve taken aan ontwikkelingslanden in de hand (Bound en Johnson, 1992; Berman, Bound en Machin, 1998; Card en DiNardo, 2002). Het hogere opleidingsniveau van de beroepsbevolking is dan vooral vraag-gestuurd wat terug te zien is in het financiële rendement op onderwijs dat in Nederland is gestegen sinds begin jaren '90 (Leuven en Oosterbeek, 2000; Jacobs en Webbink, 2006). Anderzijds remmen demografische trends de ontwikkeling van menselijke kapitaal af op de regionale arbeidsmarkt en binnen bedrijven. Omwille van de vergrijzing wijzigt de samenstelling en groeipercentage van de beroepsbevolking. Dit beïnvloedt de snelheid waarmee het aanbod van (nieuwe schoolse) vaardigheden op de arbeidsmarkt toeneemt, en de kostprijs van arbeid. Jongeren die vandaag uitstromen uit het (bekostigde) onderwijs zijn veelal hoger gekwalificeerd en hebben minimaal een VO-diploma of diploma MBO-2, dan de werknemers die – al dan niet vanwege pensioen – de arbeidsmarkt verlaten. Tegelijk zijn 16-jarige voortijdige (ongekwalificeerde) schoolverlaters in 1990 36 jaar oud in 2010. Het percentage vroegtijdige schoolverlaters lag voor 2000 nog erg hoog. In de Europese Unie (28 landen) verliet ongeveer 1 op 5 studenten het secundair onderwijs zonder diploma (Cabus en De Witte, 2012). En hoe verder we teruggaan in de tijd, hoe hoger dit percentage van ongekwalificeerde uitstroom ligt. Vandaag wordt de Horizon 2020 doelstelling van maximum 1 op 10 studenten met 10,8% vroegtijdige schoolverlaters in de Europese Unie bijna gehaald (ec.Europa.eu/Eurostat, geraadpleegd in maart 2017). Hoge ongekwalificeerde uitstroom in het verleden bepaalt echter tot op vandaag het opleidingsniveau van de beroepsbevolking en remt zodoende de snelheid van de toename van het beschikbare menselijke kapitaal op de regionale arbeidsmarkt af.

3.1.2 Voortijdig schoolverlaten

Voortijdig schoolverlaten (vsv) staat haaks op de onderwijsexpansie. Concreet betekent dit dat jongeren hun diploma voortgezet onderwijs (MBO-2, HAVO, of VWO) niet behalen en zo op de arbeidsmarkt terecht komen. Zij vormen een bijzondere populatie van

laaggeschoolden op de arbeidsmarkt. De internationale literatuur toont dat vsv-ers minder kans hebben op een stabiele baan op de arbeidsmarkt, terwijl ze meer kans hebben op werkloosheid, armoede en sociale uitsluiting (De Witte et al., 2013; Cabus, 2017).

In het onderzoek hebben we gekeken naar de arbeidsmarktpositie van vsv-ers in Nederland (Mazrekaj en Cabus, 2017). Hiervoor werd gebruik gemaakt van CBS data die de gegevens bevatten van alle studenten in Nederland sinds 2000. We hebben getoetst of meer scholing inderdaad een betere bescherming is tegen werkloosheid of een leven op sociale bijstand en bovendien ook leidt tot meer financieel rendement één tot drie jaar na het verlaten van het voortgezet- (VMBO) en middelbaar beroepsonderwijs (MBO).

De effecten van meer scholing op de arbeidsmarktperspectieven van jongeren schatten is niet eenvoudig. Jongeren die meer scholing kiezen hebben vaak andere motivaties en ambities en zijn vaak in achtergrondkenmerken niet vergelijkbaar met vsv-ers. Om dit probleem van endogeniteit te overkomen, hebben we gekozen voor de instrumentele variabelen methode. In het bijzonder hebben we de leerplichtwetwijziging van 2007 (of de nieuwe wetgeving betreffende de starterskwalificatie) gebruikt als een instrument voor het aantal jaren scholing. Het is dan de aanname dat de effecten van meer scholing op arbeidsmarkttuitkomsten worden geschat via het mechanisme van de leerplichtwet. Met andere woorden, we gaan eerst na of de leerplichtwet van 2007 heeft geleid tot meer scholing onder jongeren in het MBO-onderwijs (cohort 1991). Daarna gaan we na of deze toename van scholing iets teweeg heeft gebracht voor deze jongeren op de arbeidsmarkt. Het aantal jaren scholing en de arbeidsmarkttuitkomsten worden vergeleken met jongeren die niet onderhevig waren aan de gevolgen van de starterskwalificatie (cohort 1990). Deze groep van jongeren vormt de zogenaamde controlegroep.

Ten eerste stellen we vast dat de leerplichtwet van 2007 inderdaad heeft geleid tot meer scholing onder jongeren. In vergelijking met jongeren die niet blootgesteld waren aan de starterskwalificatie gaan jongeren 1 schooljaar langer naar het onderwijs na invoering van de leerplichtwet. Vervolgens stellen we vast dat 1 schooljaar meer scholing leidt tot hogere kansen op werk (+3,7%-punt), tot hogere lonen van werknemers (+7 procent), en tot nog hogere belastingopbrengsten (+14 procent) tot drie jaar na het verlaten van het onderwijs. Deze geschatte rendementen blijven overeind ook na het corrigeren voor het behalen van een starterskwalificatie. Dit wijst erop dat laaggeschoolden baat hebben bij 1 jaar additioneel MBO onderwijs ongeacht of dit leidt tot een starterskwalificatie.

3.2 Allocatieve matching efficiëntie

Allocatieve matching efficiëntie is een tweede verklarende factor voor de positieve trend in mismatch op de Nederlandse arbeidsmarkt. Concreet betekent allocatieve matching efficiëntie dat transitie op de arbeidsmarkt van een oude baan naar een nieuwe baan of van werkloosheid naar een nieuwe baan op een efficiënte manier verlopen. Bijvoorbeeld, een werkloze die op zoek is naar een baan zal op een efficiënte arbeidsmarkt snel een nieuwe baan vinden die bij zijn/haar onderwijs- en arbeidsmarktervaringen past. Matching

efficiëntie wordt vaak grafisch voorgesteld door middel van een Beveridge-curve. De Beveridge-curve is de relatie tussen enerzijds de werkloosheidsgraad (X-as) en anderzijds de graad van openstaande vacatures (Y-as) binnen een land. Wanneer een land geen efficiënte arbeidsmarkt heeft, wordt, bijvoorbeeld, een hoge mate van werkloosheid geobserveerd in combinatie met veel openstaande vacatures. Ofwel sluit het werkloze arbeidspotentieel dan niet aan bij de openstaande vacatures, ofwel duurt het erg lang vooraleer een werkloze persoon een nieuwe passende baan vindt. Maar ook als de werkloosheidsgraad erg hoog is en de vacaturegraad erg laag, spreekt men van een niet-efficiënte arbeidsmarkt. Dit betekent immers dat de arbeidsmarkt niet of weinig kan reageren op gunstige economische schokken omdat er geen arbeidspotentieel is om de arbeidsvraag in te vullen.

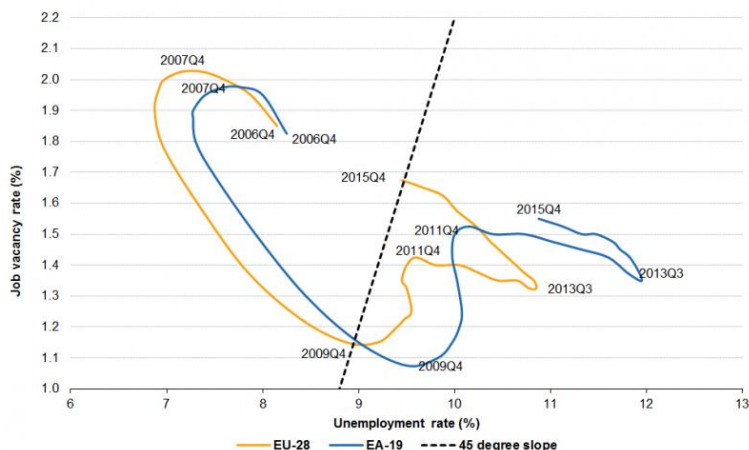
Eind 2015 waren 591 (6,6%) duizend mensen werkloos in Nederland, terwijl er in dezelfde periode 143 duizend vacatures niet werden ingevuld of 1,4% van het totaal aantal banen (Cabus, Cornelisz en van Klaveren, 2017). Men kan dus stellen dat, ondanks het hoge aantal beschikbare vacatures op de arbeidsmarkt, er nog steeds een behoorlijke werkloosheidsgraad blijft bestaan. Verklaringen voor dit macro-economische ‘fenomeen’ worden vaak toegeschreven aan het onvermogen om aangeboden vaardigheden van werknemers op de arbeidsmarkt te laten aansluiten bij gevraagde vaardigheden door werkgevers (Quintini, 2011; EU Observer, 2012; European Commission, 2012, 2013, 2014). Dit onvermogen zou aan de basis liggen van ‘sectorale mismatch’. Sectorale mismatch komt tot stand wanneer werknemers die hun baan verliezen in een sector waar weinig vacatures openstaan, bijvoorbeeld, door de economische crisis, moeilijk een nieuwe baan vinden omdat ze geen snelle transitie kunnen maken naar een andere sector. Mismatch wordt dan iets structureels waar op korte termijn geen oplossing voor bestaat en de natuurlijke werkloosheid doet toenemen. Dit kan men vaststellen door een verschuiving van de Beveridge-curve.

In vele andere landen van de Eurozone staat de economische situatie er echter slechter voor dan in Nederland. Zo waren 17.451.000 (10,9%) mensen in 2015 werkloos in de Eurozone (19 landen³), terwijl 1,6% van alle vacatures ten opzichte van de totale arbeidsvraag in de Eurozone⁴ in 2015 niet werden ingevuld (ec.Europa.eu/Eurostat, geraadpleegd in maart 2017). Terwijl de Eurozone een verschuiving van de Beveridge-curve optekent over de periode 2005-2016 (Figuur 2), observeren we géén verschuiving voor Nederland (Figuur 3). Bovendien vergelijkt Figuur 4 de allocatieve matching efficiëntie van de Nederlandse arbeidsmarkt met andere landen in de Eurozone. Op basis van deze figuur stellen we vast dat Nederland een relatief efficiënt functionerende arbeidsmarkt heeft in vergelijking met bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en België.

³ Voornamelijk Griekenland (24,9%), Spanje (22,1%), Kroatië (16,3%) en Cyprus (15,0%) hebben te kampen met zeer hoge werkloosheidspercentages.

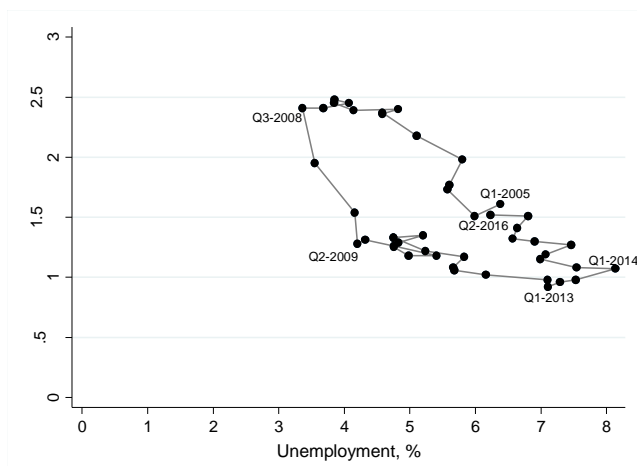
⁴ In het bijzonder hebben het Verenigd Koninkrijk (2,5%), Duitsland (2,4%), en België (2,4%) een zeer hoge voet van niet-ingevoelde vacatures in 2015.

Figuur 2: Beveridge curve voor EU-28 landen en Eurozone (EA-19)



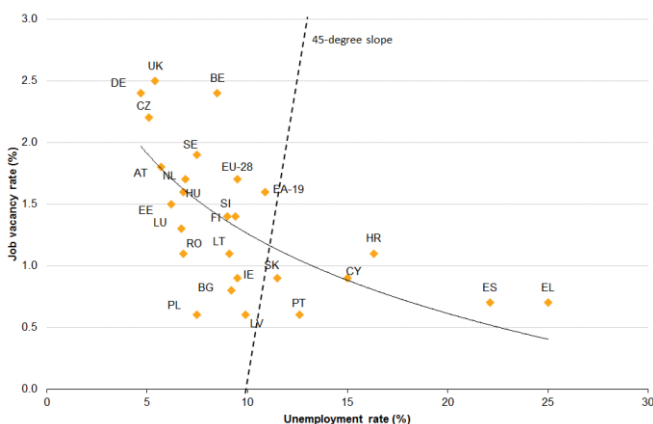
Bron: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Figure1_Bev_curve.PNG

Figuur 3: Beveridge-curve voor Nederland, 2005-2016



Bron: Eigen berekeningen op basis van CBS gegevens.

Figuur 4: Cross-country Beveridge points for EU-28 countries and the Euro Area (EA-19), average of 2015Q1-2015Q4



Bron: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/0/0a/Figure2_Bev_points.PNG

Opmerking: Denemarken, Frankrijk, Italië en Malta zijn niet inbegrepen in verband met onvolledige metingen van onvervulde vacatures.

3.3 Samenstelling van vaardigheden bij werknemers

3.3.1 Algemene- en baan specifieke vaardigheden

Een laatste verklarende factor voor de gunstige mismatch trends op de Nederlandse arbeidsmarkt, besproken in Cabus (2015) en Cabus en Haelermans (2017), betreft de scholing en inzetbaarheid van vaardigheden bij werknemers in verschillende industrieën of sectoren op de arbeidsmarkt. Lazaer (2009) stelt dat werknemers over twee soorten vaardigheden beschikken: algemene vaardigheden en baan specifieke vaardigheden. Verder stelt Lazaer (2009) dat de arbeidsmarkt bestaat uit 'dunne' en 'brede' (vacature-) markten. Baan specifieke vaardigheden zijn vooral inzetbaar in dunne markten, dat wil zeggen, wil men van baan veranderen door te switchen naar een andere industrie, dan kan men niet langer de baan specifieke vaardigheden inzetten. Bijvoorbeeld, een verpleegster zal in de gezondheidszorg erg veel hebben aan de vaardigheid bloed nemen bij patiënten. Deze vaardigheid is echter niet inzetbaar bij de verkoop van, bijvoorbeeld, kleding of autobanden. Er bestaat dan voor deze persoon slechts een dunne markt aan vacatures die voor hem/haar openstaan. Algemene vaardigheden zijn echter breed inzetbaar. Bijvoorbeeld, iemand die bedrijfsmanagement heeft gestudeerd zal zijn management skills in eender welke industrie kunnen toepassen. Bijgevolg bestaat er voor deze persoon een brede markt aan vacatures die voor hem/haar openstaan. De mate waarin het Nederlandse bekostigde onderwijs enerzijds, en trainingen op de werkvloer anderzijds, mensen opleiden in algemene vaardigheden, of baan specifieke vaardigheden, zijn dus erg bepalend voor de mobiliteit van personen op de arbeidsmarkt.

Over het algemeen geldt dat personen met overwegend baan specifieke vaardigheden, bijvoorbeeld, de verpleegkundige, de lasser, de bouwvakker, minder mobiel zijn op de arbeidsmarkt dan personen met algemene vaardigheden. Bovendien kan worden gesteld dat een switch van sector voor mensen met baan specifieke vaardigheden een verlies betekent aan rendement op investeringen in deze vaardigheden, niet enkel voor het individu, maar ook voor de maatschappij (Somers et al., 2016).

Uit onderzoek trekken we verschillende conclusies over de perspectieven op de arbeidsmarkt voor personen met overwegend baan specifieke vaardigheden. Ten eerste stellen we vast dat, op de korte termijn, studenten die in het voortgezet onderwijs werden opgeleid in baan specifieke vaardigheden meer kunnen verdienen op de arbeidsmarkt dan personen die meer algemeen onderwijs volgden (Cabus en Haelermans, 2017). Het betreft tot +16% meer loon in het eerste jaar na afstuderen. Op basis van ander onderzoek besluiten we echter dat op de lange termijn het omgekeerde kan worden verwacht: algemeen onderwijs heeft een hogere opbrengst (over de levenscyclus) dan beroepsgericht onderwijs (Hanushek et al., 2011). Ten tweede stellen we vast dat, bij het voorbeeld van de verpleegkundige, deze personen na het verlaten van de gezondheidssector significant meer verdienen (+2 procent meer loon) in een andere sector dan in de gezondheidssector, ondanks het verlies aan inzetbaarheid van baan specifieke vaardigheden (Cabus, 2015). Het

kan dus zijn dat sommige baan specifieke vaardigheden minder opbrengen op de arbeidsmarkt dan algemene vaardigheden. Dit blijkt in het bijzonder te gelden voor de 'zachte' of sociale baan specifieke vaardigheden.

De beperkte mobiliteit op de arbeidsmarkt in combinatie met beperkte opbrengsten (over de levenscyclus) op de arbeidsmarkt, kunnen leiden tot knelpuntvacatures voor beroepen met hoge mate van inzet van baan specifieke vaardigheden. Bovendien zullen personen met overwegend baan specifieke vaardigheden bij het verliezen van hun baan langer werkloos blijven dan personen met algemene vaardigheden, temeer wanneer hun sector van tewerkstelling weinig tot geen openstaande vacatures heeft (bv. de bouwindustrie). Wanneer hooggeschoolde werknemers het ook moeilijk krijgen om een nieuwe baan te vinden op de arbeidsmarkt, kan verdringing van laaggeschoolde werknemers op de arbeidsmarkt ontstaan. Dit wordt als volgt besproken.

3.3.2 Verdringing van laaggeschoolden op de arbeidsmarkt

We hebben de hypothese getoetst of hooggeschoolden werknemers in het bijzonder in tijden van economische crisis (2012-2013) het werk hebben overgenomen van laaggeschoolde werknemers. Is dit het geval, dan spreekt men van verticale mismatch (of overscholing) en eventueel ook van horizontale mismatch wanneer de baan niet bij de inhoud van de gevolgde opleidingsrichting past. Om de hypothese te toetsen, hebben we data van CBS (werkloosheid, vacaturegraad) gekoppeld aan informatie over openstaande vacatures per sector in Jobfeed (Cabus, Cornelisz en van Klaveren, 2017). Uit analyse van de gekoppelde dataset blijkt echter dat er geen sprake is van verdringing van laaggeschoolde werknemers door hooggeschoolde werknemers op de Nederlandse arbeidsmarkt. Er is inderdaad een aanbodoverschot op de arbeidsmarkt voor laaggeschoolde werknemers in het bijzonder in periode van crisis. Hooggeschoolde werknemers maken echter succesvolle transitie naar banen die passen bij hun opleidingsniveau. Een verklarende factor voor deze observatie is dat hoogopgeleiden vaak algemene vaardigheden bezitten die inzetbaar zijn in verschillende sectoren. Verticale mismatch kan daarom worden vermeden. Efficiënte transitie sluiten echter geen horizontale mismatch uit.

4 Maatregelen ten behoeve van een betere aansluiting

4.1 Europees beleid

Op Europees niveau bestaan er geen concrete beleidsmaatregelen of interventies ten behoeve van een betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt.⁵ Nochtans spreekt men in beleidsdocumenten van de Europese Commissie en het Europese Parlement over mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt, en bestaan er uitgedachte strategieën om EU-lidstaten te helpen bij het uitdenken van hun beleid om mismatch tegen te gaan (Reymen et al., 2015; <http://www.europarl.europa.eu/studies>). In het bijzonder heeft men het op Europees niveau in het kader van mismatch vaak over het gebrek aan vaardigheden bij werknemers die aansluiten bij de gevraagde vaardigheden door werkgevers (i.e. skills mismatch). Dit gebrek aan vaardigheden leidt tot een kwalitatief arbeidstekort, i.t.t. kwantitatieve arbeidstekorten die worden veroorzaakt door gebrek aan arbeidsaanbod of de (cyclische of structurele) toename van arbeidsvraag.

Om skills mismatch te verminderen, wordt door Reymen et al. (2015) voornamelijk gesuggereerd in te zetten op maatregelen die vaardigheden updaten en aanpassen aan de noden op de arbeidsmarkt middels (bekostigde) training en scholing. Bovendien creëert men draagvlak voor functionele mobiliteit op de arbeidsmarkt, bijvoorbeeld door maatregelen te ondersteunen die werving en ontslag van werknemers versoepelen. Functionele mobiliteit kan ook geografische mismatch verminderen wanneer maatregelen werknemers (met gepaste vaardigheden) stimuleren te verhuizen naar andere regio's. Bovendien stelt men een overlap vast dus kwalitatieve en kwantitatieve arbeidstekorten. Daarom wordt gesuggereerd om de arbeidsparticipatie op regionale arbeidsmarkten te verhogen, en de internationale mobiliteit van werknemers te ondersteunen, om zo geografische skills mismatch te verminderen. Deze laatste maatregel gaat er dan van uit dat buitenlandse werknemers over vaardigheden kunnen beschikken die in andere lidstaten van de EU nodig zijn, en die lokaal niet aanwezig zijn.

Naast skills mismatch, heeft men het in het Europese beleid ook over 'preference mismatch' en 'information mismatch' (Reymen et al., 2015, p.18). Mismatch in voorkeuren (preferences) kan ontstaan wanneer werknemers een negatief beeld hebben bij een beroep, vaak ten gevolge van ongunstige baankarakteristieken (bv. geurhinder, fysieke belasting, onregelmatige uren, of contracten van een bepaalde duur met onzekerheid over de toekomst). Bovendien kan het gebrek aan juiste informatie bv. tijdens het sollicitatieproces leiden tot informatie mismatch. Zowel de werkgever (bv. de waarde van een diploma) als de werknemer (bv. de inhoud van de baan) kunnen informatie mismatch ervaren. Maatregelen die mismatch in voorkeuren verminderen beogen de perceptie over en de kwaliteit van de baan te verbeteren. Informatie mismatch vraagt eerder naar maatregelen ten behoeve van

⁵ Op landen niveau wordt er in de studie van Reymen et al. (2015) ingegaan op het beleid van enkele EU-lidstaten die specifiek arbeidstekorten tegengaan en soms tot doel hebben mismatch te verminderen (bv. Italië; Duitsland; Oostenrijk; Verenigd Koninkrijk; Polen).

een transparante arbeidsmarkt.

4.2 Beleid in Nederland

Concreet onderscheiden we aan de hand van het Arbeidsvraagpanel 2011 een pakket van 18 arbeidsmarktmaatregelen (Tabel 4). Werkgevers werden gevraagd in welke mate deze 18 arbeidsmarktmaatregelen van groot belang waren om de huidige situatie op de arbeidsmarkt te verbeteren (voor een beschrijving van de vragenlijst; Sectie 3.1). Op elk van de 18 maatregelen konden werkgevers antwoorden met ‘ja’, ‘nee’, ‘wil niet zeggen’ of ‘weet niet’.

Vervolgens hebben we de antwoorden op deze vragen geassocieerd met problemen van aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt (Tomini en Cabus, 2017). In bijzonder gaat het om de volgende drie geïdentificeerde knelpunten in het personeelsbeleid ten gevolge van mismatch⁶:

- *Waren “ontoereikende kwalificaties van het personeel” het afgelopen jaar een groot, matig, of geen probleem in deze organisatie/vestiging?*
- *Was “het niet voldoende breed inzetbaarheid van het personeel” het afgelopen jaar een groot, matig, of geen probleem in deze organisatie/vestiging?*
- *Was “lage productiviteit van het personeel” een groot, matig, of geen probleem in deze organisatie/vestiging?*

Tabel 4 presenteert een overzicht van de associaties tussen de antwoorden op elk van de 18 maatregelen en de drie geïdentificeerde knelpunten in het personeelsbeleid. We hebben de associaties uitgedrukt in mate van significantie op 1 procent-niveau (+++/---); 5 procent-niveau (++/--); en 10 procent-niveau (+/-). We drukken de associaties ook uit in negatieve (-) of positieve (+) verbanden.

We observeren dat naargelang het geïdentificeerde knelpunt in het personeelsbeleid veranderd, andere maatregelen door werkgevers effectief worden bevonden. Kijken we naar “kwalificaties van het personeel ontoereikend”, dan worden twee maatregelen genoemd die dit kunnen verbeteren: (1) meer overheidsinvesteringen in scholing en training; en (2) een ruimere mogelijkheid om werknemers uit het buitenland aan te trekken. Het is duidelijk dat deze groep van werkgevers de situatie op de arbeidsmarkt ziet verbeteren wanneer wordt geïnvesteerd in arbeidsmarktmaatregelen die loopbaanontwikkeling en mobiliteit ondersteunen. De twee maatregelen stemmen overeen met de suggesties van Reymen et al. (2015) om skills mismatch te verminderen. Daarentegen worden er twee maatregelen in het bijzonder aangeduid als niet-effectief om de arbeidsmarkt aan te zwengelen: (1) cao’s minder vaak algemeen bindend verklaren; en

⁶ In het onderzoek van Tomini en Cabus (2017) kijken we naar in totaal 11 items die mogelijke problemen met mismatch onthullen. We beperken ons hier tot de drie meest concrete items die een directe indicatie van mismatch zijn.

(2) minder verantwoordelijkheid voor kosten in verband met ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid.

Vervolgens kijken we naar de verbanden tussen de 18 arbeidsmarktmaatregelen en het gebrek aan brede inzetbaarheid van het personeel. We observeren dat versoepelen van het ontslagrecht als de meest effectieve maatregel wordt aangeduid. Er worden ook effectieve maatregelen aangeduid die betrekking hebben op de directe kosten van arbeid, o.a. “lager minimum loon”, “meer gesubsidieerde banen”, “lagere loonontwikkeling”, en “lagere uitkering”. De maatregelen “lagere belasting op arbeid of sociale premies” en “cao’s minder vaak algemeen bindend verklaren” zijn de minst effectieve maatregelen.

Volgens de suggesties van Reymen et al. (2015) kan het versoepelen van het ontslagrecht een gunstig effect hebben op de functionele mobiliteit op de arbeidsmarkt en zo ook op skills mismatch. Onze analyse onthult dat vooral werkgevers met klachten over brede inzetbaarheid van het personeel voorstander zijn van een dergelijke maatregel. Deze groep van werkgevers eist door de vraag naar brede inzetbaarheid een hogere mate van flexibiliteit van hun personeel. Indien men dit niet bij het huidige personeelsbestand vindt, zouden werkgevers dus sneller op zoek willen gaan naar een betere match met de baanvereisten.

Ten slotte kijken we naar de groep van werkgevers die een knelpunt ervaren met de productiviteit van hun personeel. Deze groep vindt “een ruimere mogelijkheid om werknemers uit het buitenland aan te trekken”, “meer ruimte voor eigen arbeidsvoorwaardenbeleid”, en “lagere loonontwikkeling”, de meest effectieve arbeidsmarktmaatregelen. Ook vindt men “lagere belasting op arbeid of sociale premies” en “lager minimum loon” effectieve maatregelen. Deze combinatie van maatregelen wijzen opnieuw in de richting van de directe kost van arbeid. Reymen et al. (2015) suggereren in dit verband dat buitenlandse arbeid geografische skills mismatch kan verminderen. Een eigen arbeidsvoorwaardenbeleid lijkt dan meer aan te sluiten bij het verminderen van voorkeuren mismatch.

Bovendien observeren we dat onze groep van werkgevers geen uitgesproken mening heeft over welke maatregelen het minst effectief zijn. “Meer overheidsinvesteringen in scholing en training” wordt aangeduid als niet-effectief, zij het dat deze associatie slechts een statistische significantie heeft op het 10 procent-niveau. Werkgevers geloven er dus niet in dat additionele scholing en training (van het huidige personeelsbestand) zal leiden tot meer productiviteit. Omdat problemen met lage productiviteit vaak een gevolg is van informatie mismatch, omdat men bij sollicitatie en aanwerving andere verwachtingen had gesteld, zou men kunnen stellen dat deze groep van werkgevers meer baat hebben bij maatregelen die preventief tegen mismatch werken. Het preventieve karakter van de maatregel zit dan verscholen in betere instrumenten voor het sollicitatie- en wervingsproces.

Tabel 4: Arbeidsmarktbeleid in relatie tot geïdentificeerde knelpunten in personeelsbeleid

Nr	Maatregel	Kwalificaties personeel ontoereikend	Geen brede inzetbaarheid personeel	Lage productiviteit personeel
1	Lagere belasting op arbeid of sociale premies		---	++
2	Hogere subsidies bij in dienstnemen doelgroepen	+		
3	Lager minimum loon		++	++
4	Meer gesubsidieerde banen		++	
5	Meer overheidsinvesteringen in ICT		++	++
6	Meer overheidsinvesteringen in scholing en training	+++		-
7	Meer leer- en werkplaatsen			
8	Lagere loonontwikkeling		++	+++
9	Lagere uitkeringen		++	
10	Verlenging van de werkweek	+		
11	Meer ruimte voor deeltijd-ww	+		
12	Hogere pensioensgerechtigde leeftijd			
13	Versoepelen van het ontslagrecht	+	+++	
14	CAO's minder vaak algemeen bindend verklaren	---	---	
15	Ruimere mogelijkheid werknemers uit buitenland aan te trekken	+++	+	+++
16	Meer ruimte voor eigen arbeidsvoorwaardenbeleid			+++
17	Meer door overheid gefinancierde kinderopvang-faciliteiten			
18	Minder verantwoordelijk voor kosten i.v.m. ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid	---	-	

Het "+" teken betekent een positief verband tussen de arbeidsmarktmaatregel en het knelpunt in personeelsbeleid, en het "-" teken een negatief verband. Significantie wordt uitgedrukt op 1 procent-niveau (+++/---); 5 procent-niveau (++/--); en 10 procent-niveau (+/-).

5 Conclusie

De aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt heeft zich de afgelopen jaren gunstig ontwikkeld. Verklaringen voor deze gunstige trends zijn: (1) een toename van het opleidingsniveau van de Nederlandse beroepsbevolking over de tijd; (2) een hoge mate van allocatieve matching efficiëntie op de arbeidsmarkt; en (3) de samenstelling van vaardigheden bij werknemers. We concluderen aan de hand van het onderzoek naar deze drie belangrijke determinanten van mismatch op de Nederlandse arbeidsmarkt dat beperkte mobiliteit (tussen banen en sectoren), in combinatie met beperkte opbrengsten over de levenscyclus, kunnen leiden tot knelpunten in het matchen van de arbeidsvraag en het arbeidsaanbod. Deze knelpunten worden in het bijzonder verwacht voor beroepen die hoofdzakelijk baan specifieke vaardigheden gebruiken. Voornamelijk laaggeschoolden bezitten deze baan specifieke vaardigheden. Om mismatch te verminderen, wordt daarom gesuggereerd in te zetten op maatregelen die (in het bijzonder baan specifieke) vaardigheden updaten en aanpassen aan de noden op de arbeidsmarkt. Effectieve arbeidsmarktmaatregelen en –interventies die vaardigheden kunnen updaten en aanpassen hangen af van de mate van (ervaren problemen met) skills mismatch, maar ook van voorkeuren- en informatie mismatch. Zo vragen werkgevers die problemen ervaren met “ontoereikende kwalificaties van het personeel” naar “meer overheidsinvesteringen in scholing en training”; en “ruimere mogelijkheid om werknemers uit het buitenland aan te trekken”. Is het probleem eerder het gebrek aan brede inzetbaarheid van het personeel, dan is volgens werkgevers de meest effectieve maatregel “versoepelen van het ontslagrecht”. Tot slot heeft de groep van werkgevers, die een knelpunt ervaren met de productiviteit van hun personeel, een duidelijke voorkeur voor maatregelen die “een ruimere mogelijkheid om werknemers uit het buitenland aan te trekken”, “meer ruimte voor eigen arbeidsvoorwaardenbeleid”, en “lagere loonontwikkeling” ondersteunen.

Literatuur

Bartel, A. P., en Lichtenberg, F.R. (1987). The Skill Distribution and Competitive Trade advantage of high-technology Industries. *Advances in Industrial and Labor Relations*, 4, 161–76.

Becker, G. (1964). Human Capital. Chicago, IL: The University of Chicago Press.

Béduwé, C., en Giret, J. (2011). Mismatch of vocational graduates: What penalty on French labour market? *Journal of Vocational Behavior*, 78(1), 68–79.

Bender, K.A., en Roche, K. (2013). Educational mismatch and self-employment. *Economics of Education Review*, 34, 85–95.

Berman, E., Bound, J., en Machin, S. (1998). Implications of skill-biased technological change: international evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 113(4), 1245-1279.

Bound, J., en Johnson, G. (1992). Changes in the Structure of Wages in the 1980s: An Evaluation of Alternative Perspectives. *American Economic Review*, 82(3), 371–92.

Cabus, S.J. (2015). *Do Nurses React to Inter-Industry Wage Differentials? – Evidence from Nursing Graduates in the Netherlands*. In: *Contemporary Education Issues from an Economic Perspective*, Leuven University Press: Leuven, pp.125.

Cabus, S.J. Why Do Dropout Rates Vary (So Much) Across Countries? – A Survey. Forthcoming in 2017 in the International Handbook on the Economics of Education, Edited by Geraint Johnes, Jill Johnes, Tommaso Agasisti and Laura Lopez, Edward Elgar Publishing.

Cabus, S.J. en Haelermans, C. (2017). Work or Schooling? On The Return to Gaining in-School Work Experiences. *British Journal of Industrial Relations*, 55(1), 34-57.

Cabus, S.J., van Klaveren, C. and Cornelisz, I. (2017) Is Job Turnover the Answer to Recession? Evidence from the Netherlands. *TIER working paper 17/02*.

Cabus, S.J. en Somers, M.A. (2017a). Mismatch between education and the labour market in the Netherlands: is it a reality or a myth? The employers' perspective. *Studies in Higher Education*, te verschijnen.

Cabus, S.J. en Somers, (2017b) M. Jongeren Verbeteren de Aansluiting tussen Onderwijs en Arbeidsmarkt. *Tijdschrift Over.Werk*, rubriek Gepubliceerd, Steunpunt Werk KU Leuven, uitgeverij Acco, te verschijnen in 2017.

Cabus, S.J., en De Witte, K. (2012). Naming and shaming in a 'fair' way. On Disentangling the Influence of Policy in Observed Outcomes. *Journal of Policy Modeling*, 34(5), 767-787.

De Witte, K., Cabus, S.J., Thyssen, G., Groot, W., Maassen van den Brink, H. (2013). A Critical Review of the Literature on School Dropout. *Educational Research Review* 10(1), 13-28.

Cappelli, P. (2008). Talent Management for the Twenty-first Century. *Harvard Business Review*, 86(3), 74–81.

Card, D., en DiNardo, J.E. (2002). *Skill biased technological change and rising wage inequality: some problems and puzzles* (No. w8769). National Bureau of Economic Research.

Chevalier, A. (2003). Measuring over-education. *Economica*, 70, 509–531.

Cosser, M. (2010). The skills cline: higher education and the supply-demand complex in South Africa. *Higher Education*, 59, 43–53.

Dolton, P., en Vignoles, A. (2000). The incidence and effects of overeducation in the UK graduate labour market. *Economics of Education Review*, 19(2), 179–198.

European Commission (2012). *European Vacancy and Recruitment Report 2012*. European Commission: Luxembourg.

European Commission (2013). *EU Employment and Social Situation Quarterly Review (ESSQR) – Special Edition Annual Review* (September, 2013).

European Commission (2014). *European Vacancy and Recruitment Report 2014*. European Commission: Luxembourg.

EU Observer (2012). Jobless Youth – Southern Europe’s Ticking Time Bomb. Nieuwsbericht op: <https://euobserver.com/opinion/117746>

Groot, W., en Maasen van den Brink, H.M. (2000). Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of education review*, 19(2), 149–158.

Van Ham, M., Hooimeijer, P. en Mulder, C.H. (2001). Urban Form and Job Access: Disparate Realities in the Randstad. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 92(2), 231–46.

Hanushek, E. A., Woessman, L. en Zhang, L. (2011). General education, vocational education, and labour-market outcomes over the life-cycle. CESifo Working Paper 3614.

Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, 19(2), 131–147.

Holland, J.J., Gottfredson, D.C., en Power, P.G. (1980). Some Diagnostic Scales for Research in Decision Making and Personality: Identity, Information, and Barriers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1191–1200.

Jacobs, B., en Webbinck, H.D. (2006). Het rendement op onderwijs blijft stijgen. *Economisch Statistische Berichten*, 9 (4492), 405–7.

Kelly, E., O’Connell, P.J., en Smyth, E. (2010). The economic returns to field of study and competencies among higher education graduates in Ireland. *Economics of Education Review*, 29(4), 650-657.

Kiker, B.F., Santos, M.C., en De Oliveira, M.M. (1997). Overeducation and undereducation: Evidence for Portugal. *Economics of Education Review*, 16(2), 111–125.

- Kucel, A., en Vilalta-Bufi, M. (2012). Graduate labor mismatch in Poland. *Polish Sociological Review*, 3, 413–429.
- Lazear, E.P. (2009). Firm-specific human capital: a skill-weights approach. *Journal of Political Economy*, 117(5), 914-940.
- Leuven, E., en Oosterbeek, H. (2000). Rendement van Onderwijs Stijgt. *Economisch Statistische Berichten*, 85(4262), 523–24.
- Levin, H., Belfield, C., Muennig, P., en Rouse, C. (2007). *The costs and benefits of an excellent education for all of America's children (Vol. 9)*: Teachers College, Columbia University New York.
- Malamud, O. (2011). Discovering one's talent: learning from academic specialization. *Industrial & Labor Relations Review*, 64, 375–405.
- Marzo-Navarro, M., Pedraja-Iglesias, M., en Rivera-Torres, P. (2009). Curricular profile of university graduates versus business demands: Is there a fit or mismatch in Spain? *Education + Training*, 51(1), 56-69.
- Mavromaras, K., Sloane, P., en Wei, Z. (2012). The role of education pathways in the relationship between job mismatch, wages and job satisfaction: a panel estimation approach. *Education Economics*, 20(3), 303-321.
- Mazrekaj, D. en Cabus, S.J. (2017). Secondary Diploma for All and All for Better Positions on the Labor Market? – On Private and Public Returns to Vocational Education and Training in the Netherlands . *TIER en KULeuven working paper* (Mimeo).
- McGuinness, S., en Sloane, P.J. (2011). Labour market mismatch among UK graduates: An analysis using REFLEX data. *Economics of Education Review*, 30(1), 130–145.
- Mora, T. (2010). Why do higher graduates regret their field of studies? Some evidence from Catalonia, Spain. *Education Economics*, 18, 93–109.
- Van Ommeren, J.N., Rietveld, P. en Nijkamp, P. (1998). Spatial Moving Behavior of Two-earner Households. *Journal of Regional Science*, 38(1), 23–41.
- Psacharopoulos, G. (2007). The Costs of School Failure A Feasibility Study. *European Expert Network on Economics of Education*.
- Quintano, C., Castellano, R., en D'Agostino, A. (2008). Graduates in economics and educational mismatch: the case study of the University of Naples 'Parthenope'1. *Journal of Education and Work*, 21, 249–271.
- Quintini, G. (2011). *Right for the Job: Over-qualified or Under-skilled?* (No. 120). OECD Publishing.
- Rauch, J. E. (1993). Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities. *Journal of Urban Economics*, 34(3), 380–400.

Reymen, D., Gerard, M., De Beer, P., Meierkord, A., Paskov, M., Di Stasio, V., Donlevy, V., Atkinson, I., Nakulec, A., Famira-Mühlberger, U., en Lutz, H. (2015). Labour market shortages in the european union. *Study for the EMPL Committee*.

Rijksoverheid (2017) Opnieuw minder jongeren voortijdig van school. Artikel op www.rijksoverheid.nl, 21 februari.

Rogerson, R., Shimer, R. en Wright, R. (2005). Search-theoretic Models of the Labor Market: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 43(4), 959–88.

Schofer, E. en Meyer, J.W. (2005). The worldwide expansion of higher education in the twentieth century. *American Sociological Review*, 70(6), 898–920.

Somers, M.A. en Cabus, S.J. (2017). Werknemers beter toegerust voor de eisen van het werk. *Economische Statische Berichten*, 102(4749), 205-207.

Somers, M., Cabus, S.J., Groot, W. en Maassen van den Brink, H. (2016). Horizontal Mismatch between Employment and Field of Education: Evidence from a Systematic Literature Review, TIER WP 16/02.

Verdugo, R. R., en Verdugo, N. (1989). The impact of surplus schooling on earnings: Some additional findings. *Journal of Human Resources*, 24, 629–643.

Zhu, R. (2014). The impact of major–job mismatch on college graduates' early career earnings: evidence from China. *Education Economics*, 22, 511–528.

Biografie van de auteurs

Dr. Sofie Cabus is universitair docent aan de Universiteit Maastricht. Ze is verbonden met het Top Institute for Evidence Based Education Research (TIER); het Europese Education Economics Network (EdEN); en de Dutch Teachers and Policymaking Academy (DTPA). In 2013 behaalde ze haar proefschrift in onderwijs economie (TIER-UM) met als onderwerp het beleid ter preventie van voortijdig schoolverlaten in Nederland. Hier toonde ze onder andere aan hoe de arbeidsmarkt invloed heeft op de effectiviteit van interventies in MBO onderwijs. Het promotieonderzoek legde de basis voor het verweven van onderwijs- en arbeidseconomie en met deze insteek doet dr. Cabus vandaag onderzoek naar mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt, voortijdig schoolverlaten, en doorstroom tussen MBO en HBO. Meer informatie kan men vinden op www.tierweb.nl en de onderzoek profielpagina <https://www.maastrichtuniversity.nl/nl/s.cabus/onderzoek>.

Prof dr. Wim Groot is sinds 1998 hoogleraar Gezondheidseconomie aan de Universiteit Maastricht. Daarnaast is hij sinds 2008 hoogleraar Evidence Based Education aan dezelfde universiteit. Sinds 2015 is hij tevens hoogleraar Evidence Based Onderwijs- en Arbeidsmarktbeleid aan de Universiteit van Amsterdam. Hij is mede-oprichter van het Topinstitute Evidence Based Education Research (TIER) en hoogleraar-directeur van de Teachers Academy aan de Universiteit Maastricht. Hij studeerde tussen 1980 en 1986 economie en filosofie aan de Universiteit van Amsterdam. In 1992 promoveerde hij aan de Universiteit van Amsterdam op een proefschrift getiteld 'Essays on Unemployment and Education'. Hij publiceerde meer dan 300 artikelen in (inter)nationale wetenschappelijke tijdschriften en boeken. Hij schreef meer dan 200 overige artikelen (columns, rapporten, krantenartikelen). Hij was columnist voor Het Financieele Dagblad, Observant, Zorgvisie, Avanta en HO Management. Hij ontving verschillende onderzoekssubsidies van NWO en de EU. In 2004 ontving hij een eredoctoraat van de National University of 'Kyiv-Mohyla Academy' in Kiev, Ukraine. Van 2007 tot 2015 was hij kroonlid van de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ). Op dit moment is hij onder andere lid van de Raad van Toezicht van de Patientenfederatie. Een volledige lijst van publicaties is te vinden op www.tierweb.nl of: <http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Institutes/HealthServicesResearch/GrootWim.htm>

MSc. Melline Somers is als PhD student verbonden aan het Top Institute for Evidence Based Education Research (TIER). Melline studeerde International Business Economics aan de Universiteit Maastricht en heeft de masteropleiding Management of learning afgerond. Voor haar masterscriptie heeft ze onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de studiekeuze van schoolverlaters. Hierbij heeft ze bekeken wat de onderliggende determinanten zijn van het ervaren van spijt van de gemaakte studiekeuze. Momenteel doet ze onderzoek naar de aard en omvang van mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt in Nederland. Daarnaast bestudeert ze welke interventies de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt kunnen verbeteren.

Bijlage 1: TIER publicaties Aansluiting Onderwijs en Arbeidsmarkt

Gepubliceerd onderzoek in peer-reviewed tijdschriften of boeken

Cabus, S.J. Why Do Dropout Rates Vary (So Much) Across Countries? – A Survey. *Forthcoming in the International Handbook on the Economics of Education*, Edited by Geraint Johnes, Jill Johnes, Tommaso Agasisti and Laura Lopez, *Edward Elgar Publishing*, te verschijnen in 2017.

Cabus, S.J. en Haelermans, C. (2017). Work or Schooling? On The Return to Gaining in-School Work Experiences. *British Journal of Industrial Relations*, 55(1), 34-57.

Cabus, S.J. en Somers, M.A. (2017a). Mismatch between education and the labour market in the Netherlands: is it a reality or a myth? The employers' perspective. *Studies in Higher Education*, DOI: 10.1080/03075079.2017.1284195.

Cabus, S.J. (2015). *Do Nurses React to Inter-Industry Wage Differentials? – Evidence from Nursing Graduates in the Netherlands*. In: *Contemporary Education Issues from an Economic Perspective*, Leuven University Press: Leuven, pp.125.

Groot, W. en Maassen van den Brink, H. (2017). Evidence based education and its implications for research and data analytics with an application to the overeducation literature. (Eds. De Witte, K.) Taylor & Francis.

Gepubliceerd onderzoek in professionele tijdschriften

Cabus, S.J. en Somers, (2017b) M. Jongeren Verbeteren de Aansluiting tussen Onderwijs en Arbeidsmarkt. *Tijdschrift Over.Werk*, rubriek Gepubliceerd, Steunpunt Werk KU Leuven, uitgeverij Acco, te verschijnen in 2017.

Somers, M.A. en Cabus, S.J. (2017). Werknemers beter toegerust voor de eisen van het werk. *Economische Statistische Berichten*, 102(4749), 205-207.

Working papers

Cabus, S.J., van Klaveren, C. en Cornelisz, I. (2017) Is Job Turnover the Answer to Recession? Evidence from the Netherlands. *TIER working paper 17/02*.

Mazrekaj, D. en Cabus, S.J. (2017). Secondary Diploma for All and All for Better Positions on the Labor Market? – On Private and Public Returns to Vocational Education and Training in the Netherlands . *TIER en KULEuven working paper* (Mimeo).

Somers, M., Cabus, S.J., Groot, W. en Maassen van den Brink, H. (2016). Horizontal Mismatch between Employment and Field of Education: Evidence from a Systematic Literature Review, TIER WP 16/02.

Tomini, F. en Cabus, S.J. Matching of Human Capital to Jobs in Times of Crisis: An analysis of Employers' Strategies in the Netherlands. *TIER Working Paper* (Mimeo).

Vandyck, I. en Cabus, S.J. What is the Best Job? On the Effectiveness of Professional Career Guidance Tools. *TIER Working Paper* (Mimeo).