

Achter de feiten aan leren

Helpt scholing oudere werknemers te herstellen van kennistekorten?

*Jos Sanders, Roland Blonk, Goedele Geuskens & Andries de Grip**

Organisatorische en technologische veranderingen volgen elkaar steeds sneller op. Werknemers zien zichzelf daardoor in toenemende mate geconfronteerd met tekorten aan kennis. Niet alleen de inzetbaarheid van werknemers, maar ook de concurrentiekracht en innovativiteit van bedrijven en instellingen staan daarmee onder druk. Het herstellen of zelfs voorkomen van kennistekorten is daarom een belangrijke uitdaging voor zowel werkgever als werknemer, zeker in zeer instabiele organisaties. Dat geldt mogelijk in versterkte mate voor de kwetsbare groep van laagopgeleide oudere werknemers. Dit artikel laat aan de hand van data, afkomstig van ruim 7.000 oudere werknemers (45-64 jaar) die deelnamen aan het longitudinale STREAM-onderzoek, zien dat alléén deelname aan substantiële leeractiviteiten bijdraagt aan het herstel van een kennistekort. Instructies op de werkplek en korte trainingen doen dat niet. Dat geldt voor zowel laagopgeleide oudere werknemers als voor middelbaar en hoger opgeleide oudere werknemers en dat geldt voor zowel oudere werknemers in stabiele organisaties als voor oudere werknemers in instabiele organisaties.

Aanleiding en probleemstelling

Veranderingen in inhoud en organisatie van het werk veroorzaken een continue verschuiving in de op de arbeidsmarkt gevraagde kennis en vaardigheden (Caroli & Van Reenen, 2001; Bresnahan et al., 2002; Autor, Levy & Murnane, 2003; Acemoglu & Autor, 2011; Brynjolfsson & McAfee, 2011; Goos et al., 2014). Verschillende studies in de afgelopen decennia laten dan ook zien dat technologische en organisatieveranderingen er toe leiden dat werknemers ervaren niet (meer) beschikken over die kennis en vaardigheden die in hun functie gevraagd wordt (Kaufman, 1989; Watkins & Marsick, 1993; Van Loo et al., 2001; Allen & Van der Velden, 2002; Ramirez, 2002; Sanders & Kraan, 2013). Allen en Van der Velden (2002) en Ramirez (2002) laten bovendien zien dat de snelheid waarmee veranderingen zich voltrekken, daarin een belangrijke rol speelt. De toenemende snelheid van technologische en organisatorische veranderingen maakt dat kennistekorten niet alleen steeds vaker maar ook eerder in de loopbaan optreden. Aanhoudende of zelfs groeiende kennistekorten hebben nadelige effecten op prestaties, productiviteit en werkzekerheid en daarmee waarschijnlijk ook op iemands inzetbaar-

* Jos Sanders is senior onderzoeker bij TNO sustainable productivity & employability. E-mail: jos.sanders@tno.nl. Roland Blonk is principal scientist bij TNO sustainable productivity & employability. Goedele Geuskens is senior onderzoeker bij TNO work, health & care. Andries de Grip is hoogleraar arbeidsmarkt en scholing en directeur ROA, Universiteit Maastricht.

heid voor de arbeidsmarkt (De Wit, 2005; Allen & De Grip, 2006; De Grip, 2006; Weiss & Garloff, 2009; Sanders & Kraan, 2013). Het is om deze reden in toenevende mate urgent om ervaren kennistekorten snel te herstellen.

Een recente studie van Sanders et al. (2013a) laat echter zien dat werknemers die kennistekorten ervaren, juist vaker geneigd zijn te stoppen met zoeken naar nieuwe leerervaringen, in plaats van daar vaker in te investeren. Dat kan niet alleen tot lagere niveaus van productiviteit, tevredenheid en gezondheid leiden (Damman, 2014), maar ook tot een verder groeiend kennistekort en een toenevende kwetsbaarheid op de arbeidsmarkt van deze werknemers.

Die kwetsbaarheid geldt mogelijk in versterkte mate voor de laagopgeleide en oudere werknemers. Laagopgeleiden werken vaker in tijdelijke, fysiek veeleisende banen, en in banen met weinig baan- en financiële zekerheid. Ook hebben zij meer gezondheidsklachten en verzuimen zij meer dan hoogopgeleiden, waardoor hun arbeidsmarktpositie nog verder verzwakt (Sanders et al., 2011). Bovendien voeren lager geschoolde werknemers vaker te automatiseren werkzaamheden uit. Allen en Van der Velden (2002), Soete en Ter Weel (2005), Akçomak et al. (2011) en Sanders (2005) laten zien dat vooral laaggeschoolden moeite hebben om technologische veranderingen bij te houden.

Bresnahan (1999), Brynjolfsson en McAfee (2011) en Ter Weel (2012) laten ook zien dat middelbaar en hoger opgeleide werknemers kwetsbaarder worden doordat computers 'intelligenter' worden. Goos et al. (2014) betoogden recent zelfs dat *vooral* het middensegment de directe klappen krijgt in termen van banenverlies als gevolg van automatisering en daaraan gerelateerde reorganisaties. Dat betekent overigens waarschijnlijk vooral een verdere verslechtering van de perspectieven voor laaggeschoolden, omdat te verwachten valt dat middelbaar geschoolde werknemers die hun baan verliezen meedingen naar lagere banen die nog wel beschikbaar blijven.

De relatieve kwetsbaarheid van oudere werknemers blijkt onder andere uit studies van Borghans en Ter Weel (2002) en Kooij-de Bode en De Looze (2008). Zij laten zien dat oudere werknemers relatief kwetsbaar zijn in een arbeidsmarkt waar technologische ontwikkelingen elkaar steeds sneller opvolgen. Ervaren kennistekorten bij oudere werkenden blijken vaak het gevolg van organisatieveranderingen die mogelijk gemaakt worden door ICT. Fouarge et al. (2011) laten ook zien dat werknemers van 55 jaar en ouder in verschillende overheids- en onderwijssectoren volgens hun werkgever minder competent zijn dan hun jongere collega's in het omgaan met organisatorische en technologische veranderingen.

Het bovenstaande laat zien dat zowel een hoge leeftijd als een laag opleidingsniveau de kwetsbaarheid op een door technologische en organisatorische ontwikkelingen snel veranderende Nederlandse arbeidsmarkt zal vergroten. Het behoud van de inzetbaarheid van vooral de lager opgeleide oudere werknemers tot minimaal de pensioengerechtigde leeftijd is daarmee in potentie een groeiend probleem (Gobeski & Beehr, 2009). Om die reden richt deze studie zich vooral op de kwetsbare groep van laaggeschoolde oudere werknemers en de door henzelf ervaren kennistekorten.

Deelname aan leeractiviteiten waarin kennis wordt vergaard, is uiteraard een van de meest voor de hand liggende acties om kennistekorten te herstellen. Deelname

aan leeractiviteiten, zoals opleiding en training, is echter juist onder laaggeschoolden en ouderen minder gebruikelijk (Fouarge et al., 2013; Sanders et al., 2011; Hazelzet et al., 2011; Kyndt & Baert, 2013) en de verschillen in deelname met hoger opgeleide werknemers worden op dit punt zelfs groter (Fouarge et al., 2013). Onderzoek naar de oorzaken van de achterblijvende scholingsdeelname onder laagopgeleiden laat zien dat vooral verschillen in opleidingsintentie en goede of slechte leerervaringen een belangrijke rol spelen (Hazelzet et al., 2011).

'Faalervaringen' in het onderwijs en de daaruit voortvloeiende examenangst (Fouarge et al., 2013) remmen de scholingsbereidheid van laagopgeleide medewerkers (Illeris, 2006; Kyndt & Baert, 2013). Positieve leerervaringen blijken daarentegen de deelname van lager opgeleiden te kunnen versterken en kunnen daarmee een belangrijke stimulans zijn voor meer scholing in de toekomst (Damen et al., 2013). De toenemende spanning tussen de geringe, en verhoudingsgewijs dalende, deelname aan leeractiviteiten onder laaggeschoolde oudere werknemers enerzijds en de groeiende urgentie van deelname aan leeractiviteiten voor de duurzame inzetbaarheid van deze kwetsbare groep werknemers anderzijds, wijst er mogelijk op dat de leeractiviteiten waaraan laaggeschoolde oudere werknemers deelnemen, onvoldoende 'positieve leerervaringen' zijn.

Dit brengt ons bij de centrale vraag van dit artikel: *Leidt deelname aan formele leeractiviteiten tot een herstel van de door hen ervaren kennistekorten en is dat bij laaggeschoolde oudere werknemers ook zo?*

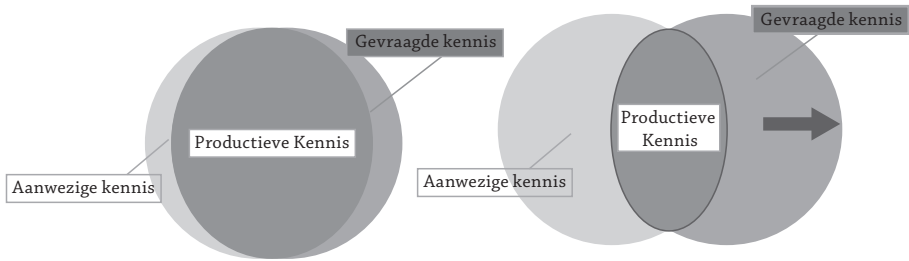
Theoretisch kader

Om antwoord te geven op de vraag of deelname aan formele leeractiviteiten de ervaren kennistekorten bij laaggeschoolde oudere werknemers kan herstellen, wordt de Job Matching-theorie (Jovanovich, 1979) als theoretisch uitgangspunt gekozen. Deze theorie beschrijft de processen van het ontstaan en herstel van baan(mis)matches om de productiviteit van werkenden te verklaren. De figuren 1 en 2 visualiseren beide processen.

In beide figuren vertegenwoordigt de meest linkse cirkel de kennis van een individuele werknemer. De meest rechtse cirkel geeft de kennis weer die een baan vraagt. Het gebied waar beide cirkels elkaar overlappen, vertegenwoordigt de hoeveelheid kennis die in de desbetreffende baan productief gebruikt wordt.

Figuur 1 visualiseert eerst de situatie waarin sprake is van een redelijke, maar niet perfecte, match. In deze situatie is er nauwelijks sprake van een kennistekort. De figuur rechts visualiseert de situatie waarin veranderingen zijn opgetreden in de gevraagde kennis bijvoorbeeld als gevolg van technologische of organisatorische veranderingen.

Bij een gelijkblijvend aanbod van kennis leiden dergelijke veranderingen tot een verschuiving van de rechter cirkel, waardoor het overlappingsgebied en daarmee de productieve kennis minder wordt. Ook is te zien hoe de hoeveelheid kennis die een werknemer tekort komt in omvang groeit.



Figuur 1 *Het ontstaan van een tekort aan productieve kennis, bijvoorbeeld door organisatorische veranderingen*

Figuur 2 visualiseert het herstel van een tekort aan productieve kennis door deelname aan leeractiviteiten. Als leeractiviteiten passend zijn, dan zal het overlappingsgebied van de in een baan gevraagde en door een werknemer aangeboden kennis groter worden en zal het kennistekort afnemen. Op basis van de Job Matching-theorie is hypothese 1 opgesteld:

Hypothese 1: Laagopgeleide oudere werknemers die aan leeractiviteiten deelnemen, hebben een grotere kans te herstellen van een ervaren kennistekort dan laagopgeleide oudere werknemers die dat niet doen.

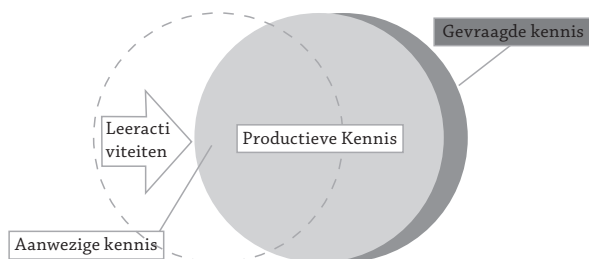
We veronderstellen eveneens op basis van de Job Matching-theorie dat naarmate leeractiviteiten meer substantieel zijn, het overlappingsgebied van de in een baan gevraagde en door een werknemer aangeboden kennis groter is dan wanneer leeractiviteiten minder substantieel zijn. Naarmate leeractiviteiten meer substantieel zijn, is dus de kans op herstel van kennistekorten groter. Hypothese 2 luidt daarom:

Hypothese 2: Laagopgeleide oudere werknemers die aan substantiële leeractiviteiten deelnemen, hebben een grotere kans te herstellen van een ervaren kennistekort dan laagopgeleide oudere werknemers die niet aan substantiële leeractiviteiten deelnemen.

We veronderstellen vervolgens dat (1) veranderingen in 'eenvoudige' banen minder snel gaan, en (2) dat veranderingen in deze banen elkaar ook minder snel opvolgen dan in de complexere banen van middelbaar en hoger opgeleiden. Daardoor verwachten we dat laaggeschoolde oudere werknemers meer kans maken om te herstellen van een ervaren kennistekort door deelname aan substantiële leeractiviteiten dan middelbaar en hoger opgeleide werknemers. Hypothese 3 luidt:

Hypothese 3: De positieve relatie tussen deelname aan meer substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort is bij laagopgeleide oudere werknemers sterker dan bij middelbaar en hoogopgeleide oudere werknemers.

Ten slotte verwachten we, mede op basis van resultaten uit eerdere studies die laten zien dat de snelheid waarmee veranderingen zich voltrekken een belangrijke



Figuur 2 Herstel van een tekort aan productieve kennis, bijvoorbeeld door deelname aan leeractiviteiten

rol speelt bij de mate waarin kennisveroudering wordt ervaren (Allen & Van der Velden, 2002 en Ramirez, 2002), dat méér veranderingen in de organisatie de kans op herstel van ervaren kennistekorten kleiner maakt.

Hypothese 4: *De positieve relatie tussen deelname aan meer substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort is sterker in stabiele organisaties dan in instabiele organisaties.*

Method

Respondenten en procedure

De vier onderzoekshypothesen zijn getoetst met data afkomstig uit het STREAM-onderzoek (Study on Transitions in Employment, Ability and Motivation). STREAM is een prospectieve cohortstudie onder ruim 15.000 personen van 45-64 jaar. De studie heeft tot doel te identificeren onder welke omstandigheden mensen langer doorwerken met behoud van goede gezondheid en productiviteit. Deelnemers participeren in het internetpanel van Intomart gfk en vullen jaarlijks een online vragenlijst in. De STREAM-studiepopulatie is bij aanvang gestratificeerd naar leeftijd en werkstatus (12.055 werknemers, 1.029 zelfstandigen, 2.034 niet-werkenden). STREAM is gestart in 2010 en follow-up metingen vonden plaats in 2011, 2012 en 2013. In de vragenlijst zijn items opgenomen over gezondheid, werk, kennis en vaardigheden, werkvermogen, productiviteit en arbeidsmarkttransities. Voor dit onderzoek zijn STREAM-data gebruikt omdat STREAM longitudinale gegevens bevat over zowel de deelname van individuele werknemers aan verschillende leer- en opleidingsactiviteiten, als transitie op de arbeidsmarkt en de op verschillende momenten in de tijd ervaren kennistekorten. Voor dit onderzoek worden de gegevens van de eerste drie metingen van STREAM (2010, 2011 en 2012) gebruikt. Van de 12.055 werknemers op baseline zijn alléén werknemers die deelnamen aan alle drie de metingen geïncludeerd in deze studie (N = 7.379). Personen die aan drie metingen deelnamen, verschilden (op baseline) nauwelijks wat betreft leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, ervaren kennistekorten, deelname

aan leeractiviteiten, type contract, sector, bedrijfsomvang en organisatie-instabiliteit van degenen die niet aan alle drie de metingen deelnamen.

Meetinstrumenten

- *Afhankelijke variabelen*

Ervaren kennistekorten zijn gemeten door werknemers te vragen te reageren op de stelling 'ik mis nieuwe kennis die, als gevolg van veranderingen in mijn werk, belangrijk is geworden in mijn werk'. Werknemers is gevraagd of zij het zeer eens, eens, noch eens, noch oneens, oneens of helemaal oneens zijn met deze uitspraken. Deze variabele is gedichotomiseerd. Als een werknemer het eens of helemaal eens is met de stelling, dan ervaart hij of zij een tekort aan kennis. Vervolgens is een 'herstel'-variabele geconstrueerd. Deze variabele meet of werknemers die een tekort aan kennis ervoeren op T1 (2010), dat tekort nog steeds waarnamen op T3 (2012) of niet.

- *Verklarende variabelen*

Of medewerkers *deelnamen aan leeractiviteiten*, is gemeten met de vraag of werknemers al dan niet hebben deelgenomen aan een of meer leeractiviteiten in de periode 2010-2012. Voor deze studie werden drie leeractiviteiten onderscheiden: (1) training of instructie op het werk, (2) 1-5 dagen cursus of opleiding (intern of extern) en (3) meer dan 5 dagen cursus of opleiding (intern of extern). Deelname aan meer dan 5 dagen cursus of opleiding (intern of extern) is te beschouwen als een *substantiële* leeractiviteit. Deelname aan training of instructie op het werk of deelname aan 1-5 dagen cursus of opleiding (intern of extern) golden als minder substantiële leeractiviteiten.

- *Controlevariabelen*

In deze studie werden *opleidingsniveau, geslacht, leeftijd, type contract en ervaren gezondheid* opgenomen als controlevariabelen. Opleidingsniveau is opgenomen als dummyvariabele waarbij laagopgeleide werknemers werden onderscheiden van middelbaar en hoger opgeleide werknemers. Laag opgeleide werknemers zijn werknemers die hooguit een Vmbo diploma hebben (maximaal ISCED 2) en middelbaar en hoger opgeleide werknemers zijn werknemers die minimaal een mbo-diploma hebben (ISCED 3 of hoger). Voor de leeftijd wordt gekeken naar de leeftijd bij aanvang van de studie (2010). Leeftijd is opgenomen als een dummyvariabele waarbij medewerkers van 45-54 jaar worden vergeleken met werknemers van 55-64 jaar. Bij type contract is onderscheid gemaakt tussen werknemers met een vast contract en werknemers met andere soorten contracten. Ervaren gezondheid is gemeten met de vraag: 'Wat vindt u, over het algemeen genomen, van uw gezondheid?'

Omdat zowel het ervaren van kennistekorten als de kans op herstel ervan samenhangt met de mate waarin zich binnen een organisatie veranderingen voordoen (Sanders & Kraan, 2013) is ook gecontroleerd voor de bedrijfsdemografische kenmerken bedrijfsgrootte, bedrijfssector en 'stabiliteit'. Voor bedrijfsgrootte zijn

dummyvariabelen opgenomen voor kleine (1-49 werknemers), middelgrote (50-249 werknemers) en grote bedrijven (250 of meer) en voor 13 bedrijfssectoren. Organisatiestabiliteit is bepaald met een variabele die werd aangemaakt op basis van de vraag: 'Vond er in de afgelopen 12 maanden een reorganisatie plaats op uw werk (binnen uw onderneming)?' Op deze vraag waren bij elke meting dezelfde drie antwoorden mogelijk: 1 = Ja, met ontslagen, 2 = Ja, zonder ontslagen en 3 = Nee. Als respondenten op alle drie de metingen aangeven dat er géén reorganisaties hebben plaatsgevonden, dan werd de organisatie 'stabiel' gelabeld. Als er op één van de drie metingen een reorganisatie is geweest, werd de organisatie 'licht instabiel' gelabeld. Was er op twee van de drie metingen sprake van reorganisatie, dan werd een organisatie 'instabiel' gelabeld, en als er op alle drie de metingen een reorganisatie was, dan was sprake van een 'zeer instabiele' organisatie. Er werd geen onderscheid gemaakt tussen reorganisaties met of zonder ontslagen omdat onze primaire interesse de organisatorische verandering is.

Analyse

In deze studie is gestart met het gebruik van kruistabellen en Pearson chi-kwadrat analyses voor het testen van bivariate relaties tussen de afhankelijke variabelen en de verklarende en controlevariabelen. Om hypothese 1 en 2 te testen werden vervolgens vier logistische regressiemodellen geschat op de kans op herstel van een ervaren kennistekort. Eén model analyseerde of de deelname aan één of meer leeractiviteiten tot herstel van kennistekorten leidt (hypothese 1); de drie andere modellen keken naar de impact van drie verschillende leeractiviteiten, namelijk: training of instructie op de werkplek, 1-5 dagen cursus of opleiding (intern of extern) en meer dan 5 dagen cursus of opleiding (intern of extern) (hypothese 2). In alle vier modellen werd gecontroleerd voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, type contract, bedrijfsgrootte, bedrijfssector en stabiliteit van de organisatie. In alle modellen werden ten slotte de interacties leeractiviteit*opleidingsniveau en organisatie-instabiliteit*leeractiviteit meegenomen om te testen of de gevonden relaties verschillen tussen laag- en middelbaar of hoger opgeleide werknemers (hypothese 3) en tussen werknemers in stabiele of instabiele organisaties (hypothese 4).

Resultaten

Beschrijvende analyse

Uit tabel 1 blijkt dat respondenten gemiddeld 53,6 jaar oud zijn bij aanvang van het onderzoek. 56% was man en 26% was on- of laaggeschoold (lager dan mbo-niveau). Van alle respondenten ervoer in 2010 18% een tekort aan kennis. Ongeveer de helft daarvan gaf aan óók een kennisoverschot te ervaren. De andere helft ervoer alléén een kennistekort. Bij mensen die zowel kennis tekortkomen als kennis overhebben, kan een verandering in hun takenpakket of functie waarvoor zij nog niet genoeg kennis hebben opgedaan, terwijl zij nog wel over de kennis beschikken die voor de functie voor de verandering nodig was. Van de 1.342 medewerkers die een kennistekort ervoeren, wist 31% daarvan te herstellen. 69%

ervoer echter ook na twee jaar nog een kennistekort. Tabel 1 laat verder zien dat 77% van alle werknemers in onze steekproef tussen T1 (2010) en T3 (2012) deelnam aan één of meer leeractiviteiten. Van alle respondenten kreeg 67% training of instructie op het werk, volgde 47% 1-5 dagen cursus of opleiding (intern of extern) en nam 10% meer dan 5 dagen deel aan een cursus of opleiding (intern of extern).

Tabel 2 toont de bivariate relaties tussen de leeractiviteiten en de kans op herstel van een kennistekort. In hypothese 1 werd gesteld dat oudere werknemers die aan leeractiviteiten deelnemen, een grotere kans hebben te herstellen van een ervaren kennistekort dan oudere werknemers die dat niet doen. Tabel 2 laat zien dat van de 1.342 werknemers die in 2010 een kennistekort ervoeren, er in de periode 2010-2012 1.040 deelnamen aan leeractiviteiten. Van die 1.040 werknemers gaf 32% in 2012 aan niet langer een kennistekort te ervaren. Van de 302 werknemers die *niet* deelnamen aan leeractiviteiten, gaf 29% aan geen kennistekort meer te ervaren.

Tabel 2 laat verder zien dat hoger opgeleide medewerkers minder kans hebben om te herstellen van een tekort aan kennis dan lager opgeleide werknemers. Ook blijkt dat er bij mannen minder vaak kennisherstel optreedt dan bij vrouwen. Leeftijd en type contract blijken niet gerelateerd te zijn aan de kans op herstel van kennistekorten. Naarmate werknemers de eigen gezondheid minder goed vinden, blijkt de kans op herstel van een ervaren kennistekort geleidelijk aan af te nemen. Van de werknemers met een uitstekende gezondheid herstelde 39%, van de werknemers met een slechte gezondheid maar 13%.

Werknemers in de bouwsector en de sector gezondheid & welzijn hebben een grotere kans om te herstellen van een kennistekort dan werknemers in andere sectoren. Voor werknemers in de ICT-sector is er daarentegen een aanzienlijk kleinere kans op herstel. Opmerkelijk in tabel 2 is ook de relatie tussen de stabiliteit van organisaties en de kans op herstel van kennistekorten. Werknemers in zeer instabiele organisaties hebben minder kans te herstellen van kennistekorten dan werknemers in stabiele organisaties.

Tabel 1 Beschrijving van de steekproef

| | % | N |
|--|----|-------|
| Ervaren kennistekort in 2010 (N = 7.346) | 18 | 1.342 |
| In 2012 hersteld van ervaren kennistekort in 2010 (N = 1.342) | 31 | 419 |
| Man (2010) (N = 7.379) | 56 | 4.140 |
| Laaggeschoold (< mbo) (2010) (N = 7.379) | 26 | 1.948 |
| Leeftijd (M = 53,6) (2010) (N = 7.379) | 54 | 4.014 |
| 45-55 jaar | 46 | 3.365 |
| 55-64 jaar | 92 | 6.771 |
| Vast | | |
| Vast contract (2010) (N = 7.360) | | |
| Ervaren gezondheid (N = 7.366) | | |
| Uitstekend | 11 | 782 |
| Zeer goed | 26 | 1.882 |
| Goed | 51 | 3.763 |
| Matig | 12 | 882 |
| Slecht | 1 | 57 |
| Sector (2010) (N = 7.206) | | |
| Landbouw | 1 | 36 |
| Industrie & Energie | 11 | 764 |
| Bouw | 3 | 223 |
| Handel | 8 | 598 |
| Vervoer | 8 | 569 |
| Horeca | 1 | 65 |
| ICT | 4 | 303 |
| Financiële dienstverlening | 4 | 295 |
| Zakelijke dienstverlening | 7 | 533 |

Tabel 1
(Vervolg)

| | % | N |
|---|----|-------|
| Overheid | 15 | 1.074 |
| Onderwijs | 14 | 973 |
| Gezondheidszorg | 21 | 1.499 |
| Cultuur, sport en recreatie | 4 | 281 |
| Bedrijfs grootte (2010) (N = 7.258) | | |
| Klein (tot 50 werknemers) | 28 | 2.054 |
| Midden (50 tot 250 werknemers) | 26 | 1.916 |
| Groot (250 of meer werknemers) | 45 | 3.288 |
| Organisatorische instabiliteit (2009-2012) (N = 7.336) | | |
| Stabiel (geén reorganisaties) | 43 | 3.169 |
| Licht instabiel (eenmaal gereorganiseerd) | 24 | 1.768 |
| Instabiel (tweemaal gereorganiseerd) | 18 | 1.328 |
| Zeér instabiel (continue reorganisatie) | 15 | 1.064 |
| Deelname aan leeractiviteiten (2010-2012) (N = 7.379) | | |
| Totaal (instructie en/of korte/lange training) | 77 | 5.645 |
| Training of instructie op de werkplek | 67 | 4.944 |
| Cursus of opleiding van 1-5 dagen (kort) | 47 | 3.468 |
| Cursus of opleiding > 5 dagen (lang) | 10 | 723 |

Bron: STREAM 2010-2012

Tabel 2 *Kans op herstel in 2012 van in 2010 ervaren kennistekort*

| | Herstel kennistekort % | N |
|---|------------------------|-------|
| Totaal | 31 | 1.342 |
| Man (2010) | 27▼ ^a | 775 |
| Lager opgeleiden (< MBO) (2010) | 40▲ | 295 |
| Leeftijd (2010) | | |
| 45-55 jaar | 30 | 816 |
| 55-64 jaar | 33 | 526 |
| Vast contract (2010) | 31 | 1.213 |
| Ervaren gezondheid (2010) | | |
| Uitstekend | 39 | 782 |
| Zeer goed | 37 | 1.882 |
| Goed | 29 | 3.763 |
| Matig | 27 | 882 |
| Slecht | 13 | 57 |
| Sector (2010) | | |
| Landbouw | . | . |
| Industrie & Energie | 27 | 163 |
| Bouw | 51▲ | 41 |
| Handel | 31 | 95 |
| Vervoer | 35 | 69 |
| Horeca | 27 | 11 |
| ICT | 16▼ | 67 |
| Financiële dienstverlening | 39 | 51 |
| Zakelijke dienstverlening | 32 | 92 |
| Overheid | 27 | 203 |

Tabel 2 (Vervolg)

| | Herstel kennistekort % | N |
|---|------------------------|-------|
| Onderwijs | 27 | 204 |
| Gezondheidszorg | 40▲ | 270 |
| Cultuur, sport en recreatie | 25 | 40 |
| Klein (tot 50 werknemers) | 36 | 340 |
| Midden (50 tot 250 werknemers) | 31 | 364 |
| Groot (250 of meer werknemers) | 28 | 622 |
| Organisatorische instabiliteit (2009-2012) | | |
| Stabiel (geén reorganisaties) | 38▲ | 490 |
| Licht instabiel (eenmaal gereorganiseerd) | 34 | 325 |
| Instabiel (tweemaal gereorganiseerd) | 28 | 287 |
| Zeer instabiel (continue reorganisatie) | 17▼ | 231 |
| Deelname aan leeractiviteiten (2010-2012) | | |
| Totaal (instructie en/of korte/lange training) | 32 | 1.040 |
| Training of instructie op de werkplek | 31 | 917 |
| Cursus of opleiding van 1-5 dagen (kort) | 32 | 642 |
| Cursus of opleiding > 5 dagen (substantieel) | 40▲ | 151 |

Bron: STREAM 2010-2012

^a Percentages zijn rijpercentages, en zijn getoetst met de Pearson χ test (verticale vergelijkingen). Het contrast is telkens subgroep vs alle andere cases (gewogen deviatiecontrast). ▲ : $p < 0,05$ (en ▼): Significant hoog (laag) percentage (2-zijdig getoetst), én Cohen's d |effectgrootte| kleiner dan 0,20. Significante maar kleine verschillen (Cohen's d |effectgrootte| kleiner dan 0,20), zijn NIET gemarkeerd. Cohen (1988).

Multivariate analyse

Tabel 3 (model 1) laat zien dat er géén significante relatie bestaat tussen deelname aan leeractiviteiten *in het algemeen* en de kans dat een werknemer herstelt van een ervaren kennistekort. Dit geldt voor zowel laaggeschoolde oudere werknemers als voor middelbaar of hoger opgeleide werknemers. Hypothese 1, die stelt dat lager opgeleide oudere werknemers die deelnemen aan leeractiviteiten een grotere kans hebben te herstellen van een ervaren kennistekort dan laaggeschoolde oudere werknemers die dat niet doen, wordt daarmee verworpen.

De effecten van de drie afzonderlijke leeractiviteiten werden onderzocht door drie afzonderlijke logistische regressiemodellen te schatten op de kans op herstel van kennistekorten, met 'training of instructies op het werk' (model 2), '1-5 dagen cursus of opleiding (intern of extern)' (model 3) en '5 of meer dagen cursus of opleiding' (model 4) als verklarende variabelen. Er werd alléén een significant positief effect ($\text{Exp}(B) = 1,70$; $p = .004$) gevonden van deelname aan substantiële leeractiviteiten van meer dan 5 dagen op de kans op herstel van een ervaren kennistekort. De meest substantiële vorm van training verklaart een kleine maar significante hoeveelheid *extra* variantie in de kans op herstel van kennistekorten ($\Delta R^2 = 0,01$; $p < .01$). Er is géén significant effect van instructies op het werk of 1-5 dagen cursus of opleiding. Hypothese 2, die stelt dat lager opgeleide oudere werknemers die aan meer substantiële leeractiviteiten deelnemen een grotere kans hebben te herstellen van een ervaren kennistekort dan lager opgeleide oudere werknemers die niet aan substantiële leeractiviteiten deelnemen, wordt aanvaard.

Om na te gaan of de relatie tussen deelname aan substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort bij lager opgeleide oudere werknemers verschilt van deze relatie bij middelbaar of hoger opgeleide oudere werknemers, werd gekeken naar het interactie-effect (lager opgeleid*meer dan 5 dagen cursus of opleiding). Tabel 3 (model 5) laat zien dat de relatie tussen de deelname aan een training van meer dan 5 dagen en de kans op herstel van ervaren kennistekorten niet wordt gemodereerd door opleidingsniveau. Zowel laag- als hoger opgeleide oudere werknemers profiteren in vergelijkbare mate van deelname aan substantiële leeractiviteiten. Hypothese 3, die stelt dat de positieve relatie tussen deelname aan substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort bij lager opgeleide oudere werknemers sterker is dan bij middelbaar en hoger opgeleide werknemers, wordt verworpen.

Tabel 3 Logistische regressie kans op herstel 2012 na ervaren kennistekort 2010

| | Model 1: Totaal (N = 1.281) | Model 2: Instructie op de werkplek (N = 1.281) | Model 3: Cursus kort (tot 5 dagen) (N = 1.281) | Model 4: Cursus substan- tiele (> 5 dagen) (N = 1.281) | Model 5: Interactie Substantiële cursus* Opleidings- niveau (N = 1.281) | Model 6: Interactie Substantiële cursus* Stabiliteit (N = 1.281) |
|---|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| Stap 1: Demografische variabelen | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) |
| Lager onderwijs (< mbo) (ref = middelbaar/hoger opgeleiden) | 1,61** | 1,58* | 1,61** | 1,59** | 1,59** | 1,59** |
| Leeftijd (ref = 55 – 64 jaar) | 1,27 | 1,25 | 1,26 | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| Man (ref = vrouwelijk) | 1,41* | 1,40* | 1,43* | 1,39* | 1,39* | 1,39* |
| Vast contract (ref = anders) | 0,90 | 0,89 | 0,88 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| Ervaren gezondheid (1 = uitstekend, 5 = slecht) | 0,76** | 0,76** | 0,76** | 0,77** | 0,77** | 0,77** |
| Organisatorische instabiliteit (ref = stabiel (geén reorganisaties)) | | | | | | |
| Licht instabiel (1 reorganisatie) | 0,86 | 0,85 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| Instabiel (2* reorganisatie) | 0,67* | 0,67* | 0,66* | 0,66* | 0,66* | 0,66* |
| Zeer instabiel (3* reorganisatie) | 0,33** | 0,34** | 0,33** | 0,33** | 0,33** | 0,33** |
| Sector (ref = Industrie & Energie) | | | | | | |
| Landbouw | 0,71 | 0,67 | 0,65 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| Bouw | 2,82** | 2,84** | 2,79** | 2,96** | 2,96** | 2,96** |
| Handel | 0,94 | 0,95 | 0,95 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| Vervoer | 1,41 | 1,41 | 1,43 | 1,46 | 1,46 | 1,46 |

Tabel 3 (Vervolg)

| | Model 1: Totaal (N = 1.281) | Model 2: Instructie op de werkplek (N = 1.281) | Model 3: Cursus kort (tot 5 dagen) (N = 1.281) | Model 4: Cursus substan- tieel (> 5 dagen) (N = 1.281) | Model 5: Interactie Substantiële cursus* Opleidings- niveau (N = 1.281) | Model 6: Interactie Substantiële cursus* Stabiliteit (N = 1.281) |
|--|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| Stap 1: Demografische variabelen | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) |
| Horeca | 0,63 | 0,61 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| ICT | 0,58 | 0,58 | 0,57 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| Financiële dienstverlening | 2,35* | 2,44* | 2,40 | 2,50** | 2,50** | 2,50** |
| Zakelijke dienstverlening | 1,18 | 1,19 | 1,18 | 1,24 | 1,23 | 1,23 |
| Overheid | 1,23 | 1,28 | 1,23 | 1,24 | 1,24 | 1,24 |
| Onderwijs | 0,82 | 0,86 | 0,84 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| Gezondheidszorg | 1,59 | 1,65* | 1,62* | 1,70* | 1,70* | 1,70* |
| Cultuur, sport & recreatie | 0,68 | 0,69 | 0,69 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| Bedrijfsomvang (ref = Klein 1-49 werknemers) | | | | | | |
| Middel (50-249 werknemers) | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| Grote (250 werknemers of meer) | 0,72 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| Nagelkerke pseudo-R² | ,11 | ,11 | ,11 | ,11 | ,11 | ,11 |
| Chi kwadraat | 99,4** | 99,4** | 99,4** | 99,4** | 99,4** | 99,4** |
| Stap 2: Deelname één of meer leeractiviteiten | 1,33 | | | | | |

* *

Tabel 3 (Vervolg)

| | Model 1: Totaal (N = 1.281) | Model 2: Instructie op de werkplek (N = 1.281) | Model 3: Cursus kort (tot 5 dagen) (N = 1.281) | Model 4: Cursus substan- tiële (> 5 dagen) (N = 1.281) | Model 5: Interactie Substantiële cursus* Opleidings- niveau (N = 1.281) | Model 6: Interactie Substantiële cursus* Stabiliteit (N = 1.281) |
|--|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| Step 1: Demografische variabelen | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) | Exp (B) |
| Training of instructie op de werkplek | | 1,09 | | | | |
| Cursus of opleiding 1-5 dagen (kort) | | | 1,27 | | | |
| Cursus of opleiding > 5 dagen (sub- stantieel) | | | | 1,70** | 1,69** | 1,71** |
| ΔR^2 | ,00 | ,00 | ,00 | ,01 | ,01 | ,01 |
| Δ Chi kwadraat | 3,2 | 0,4 | 3,3 | 7,1** | 7,1** | 7,1** |
| Step 3a: Interactie Deelname substantiële cursus*Laagopgeleid | | | | | 0,98 | |
| Step 3b: Interactie Deelname substantiële cursus*Stabiliteit | | | | | | 1,1 |
| ΔR^2 | ,00 | ,00 | ,00 | ,01 | ,00 | ,00 |
| Δ Chi kwadraat | 3,18 | 0,39 | 3,28 | 7,09** | ,00 | ,05 |
| Model Nagelkerke pseudo R ² | ,11 | ,11 | ,11 | ,11 | ,11 | ,11 |
| Model Chi kwadraat | 102,5** | 99,8** | 102,6** | 106,4** | 106,5** | 106,5** |

* p < 0,05; ** p < 0,01

Bron: STREAM 2010-201

Ten slotte is nagegaan of de relatie tussen deelname aan substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort sterker is naarmate een organisatie 'stabiel' is. Tabel 3 (model 6) laat allereerst zien dat de kans op herstel van een ervaren kennistekort significant toeneemt naarmate een organisatie stabiel is. Die stabiliteit blijkt echter niet van invloed op de relatie tussen deelname aan substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort. Het interactie-effect (stabiliteit*meer dan 5 dagen cursus of opleiding) is immers niet significant. Dit betekent dat werknemers in stabiele organisaties en werknemers in instabiele organisaties weliswaar in dezelfde mate profiteren van deelname aan substantiële leeractiviteiten, maar dat de kans op herstel van een ervaren kennistekort voor werknemers in instabiele organisaties wel achterblijft bij die voor werknemers in stabiele organisaties. Hypothese 4, die stelt dat de positieve relatie tussen deelname aan substantiële leeractiviteiten en de kans op herstel van een ervaren kennistekort sterker is in een stabiele dan in een instabiele organisatie, wordt hiermee verworpen.

Conclusies

In deze studie is onderzocht of de deelname aan leeractiviteiten de kans op herstel van ervaren kennistekorten bij oudere werknemers vergroot. Daarbij worden drie, in intensiteit verschillende, leeractiviteiten onderscheiden, namelijk training en instructies op de werkplek, 1-5 dagen cursus of opleiding en meer dan 5 dagen cursus of opleiding.

Uit de analyses blijkt dat alléén deelname aan de meest substantiële leeractiviteit (meer dan 5 dagen cursus of opleiding) de kans op herstel van ervaren kennistekorten significant vergroot. Bovendien blijkt uit deze studie dat dit voor zowel laagopgeleide, als voor middelbaar of hoger opgeleide, oudere werknemers geldt. De conclusie van deze studie is dat oudere werknemers, zowel laag- als hoger opgeleide, die deelnemen aan *substantiële* leeractiviteiten een grotere kans hebben te herstellen van een ervaren kennistekort dan oudere werknemers die dat niet doen. Deelname aan minder substantiële leeractiviteiten heeft daarentegen geen significant effect.

Het ontbreken van effecten voor deelname aan minder substantiële leeractiviteiten bevestigt resultaten uit eerder onderzoek door Allen en De Grip (2006) en Borghans et al. (2011). Zij vonden eveneens geen directe relatie tussen de deelname aan scholing en waargenomen veroudering van kennis en inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. Allen en De Grip (2006) concluderen dat het ontbreken van een direct effect van deelname aan scholing de suggestie onderbouwt dat een meer dynamisch perspectief op de relatie tussen veranderingen, opleidingsactiviteiten en inzetbaarheid gewenst is. Dit dynamisch perspectief beschouwt de gepercipiëerde kennistekorten als min of meer structurele kenmerken van hedendaagse, steeds veranderende, banen. Behoud van een zogenoemde skills-match zou alleen mogelijk zijn door op de een of andere manier organisatorische en technologische veranderingen te 'vertragen', wat een weinig realistische optie is. Deelname aan leeractiviteiten zal kennistekorten in die zin slechts voor een beperkte duur ver-

minderen, waarna nieuwe veranderingen er weer voor zorgen dat medewerkers nieuwe kennistekorten ervaren. In deze studie is daarom ook gekeken naar effecten van organisatie-instabiliteit op de kans dat oudere werknemers herstellen van ervaren kennistekorten. Deze studie laat sterke significante en positieve relaties zien tussen de door oudere werknemers ervaren organisatorische stabiliteit in termen van elkaar opvolgende reorganisaties en de kans op herstel van ervaren kennistekorten. Meer stabiliteit in de organisatie vergroot dus inderdaad de kans dat oudere werknemers herstellen van eerder ervaren kennistekorten.

Deze studie laat ten slotte zien dat deelname aan substantiële leeractiviteiten in zowel stabiele als instabiele organisaties een vergelijkbaar significant positief effect heeft op de kans dat oudere werknemers herstellen van ervaren kennistekorten. De stabiliteit van de organisatie heeft dus weliswaar invloed op de kans op herstel van ervaren kennistekorten, maar zij heeft geen enkel effect op de relatie tussen deelname aan substantiële leeractiviteiten en die kans op herstel.

Implicaties voor de HR-praktijk

Om ervoor te zorgen dat het dynamische proces van steeds snellere organisatorische veranderingen, ervaren kennistekorten en het herstel van die kennistekorten voor oudere werknemers een positieve dynamiek genereert in plaats van een negatieve en neerwaartse spiraal van motivatie- en kwalificatieveroudering die leidt tot een voortijdig afscheid van het arbeidsproces, zijn voor de HR-praktijk vier zaken van belang:

- 1 De door (oudere) werknemers ervaren kennistekorten moeten goed en snel in beeld zijn, maar vooral ook passend en gezamenlijk worden aangepakt. Daarbij is het belangrijk om samen met medewerkers te anticiperen op veranderingen én hun consequenties voor het gevraagde menselijk kapitaal in banen, functies, taken en werkorganisatie. Innovatiestrategieën in organisaties, maar ook in branches of regio's dienen daarom altijd te worden gekoppeld aan 'human capital agenda's' die duidelijk de richting en ruimte omschrijven van substantiële leeractiviteiten.
- 2 Behoud van motivatie bij zowel laag- als hoger opgeleide oudere medewerkers om te blijven investeren in duurzame inzetbaarheid en kwalificaties en om te blijven deelnemen aan (substantiële) leeractiviteiten is cruciaal voor het behoud van economische waarde voor de arbeidsmarkt.
- 3 Evaluatie van de kwaliteit van opgedane leerervaringen moet niet alleen plaats hebben in termen van tevredenheid met een opleiding. Ook de effectiviteit ("Zijn ervaren kennistekorten afdoende hersteld, of niet?") moet worden vastgesteld. Niet alleen om zicht te houden op de waarde van de eigen kwalificaties voor de arbeidsmarkt van vandaag en morgen, maar ook voor het opdoen van 'positieve (lees: effectieve) leerervaringen' door zowel werknemer als werkgever. Positieve leerervaringen leiden er immers toe dat opleidingsintentie en -deelname toenemen (Damen et al., 2013) en dat draagt eraan bij dat ervaren kennistekorten sneller worden hersteld met alle positieve gevolgen voor de inzetbaarheid van dien.
- 4 Men dient oog te hebben voor alternatieve routes voor het herstel van kennistekorten. Substantiële leeractiviteiten, zoals die in deze studie, zijn niet de

enige instrumenten die beschikbaar zijn. Er zijn mogelijk ook alternatieve, goedkopere, routes, zoals mobiliteit en taakherontwerp of job crafting (zie ook Dorenbosch et al., 2014a), die eraan kunnen bijdragen dat oudere werknemers herstellen van ervaren kennistekorten.

- a Via mobiliteit kunnen werknemers bijvoorbeeld naar een baan waarvoor kennis wordt gevraagd die wél aanwezig is, maar nu niet gebruikt wordt. Werknemers kunnen bijvoorbeeld een tweede baan nemen waarin zij niet gebruikte kennis productief maken of nieuw benodigde kennis ontwikkelen (Sanders et al., 2013b).
- b Via taakherontwerp of job crafting kunnen werknemers samen met werkgevers hun taken zo (her)ontwerpen dat beter gebruik kan worden gemaakt van aanwezige kennis en nieuwe kennis kan worden ontwikkeld in het werk. Voor voorbeelden van interventies op de taakherontwerproute, zie Dorenbosch et al. (2014b).

Beperkingen van dit onderzoek

Bij de interpretatie van de uitkomsten van dit onderzoek moet een aantal beperkingen in het achterhoofd worden gehouden. Allereerst zijn de resultaten van dit onderzoek alléén representatief voor de groep oudere werknemers (45-64 jaar oud) en dus niet per se ook voor jongere (laagopgeleide) werknemers. Het herstellen van kennistekorten is echter zeker niet alleen relevant voor oudere werknemers. Het is eveneens belangrijk om effectieve routes voor jongere (laagopgeleide) werknemers te bestuderen. Vervolgonderzoek onder jongere groepen werknemers kan uitwijzen of scholingsactiviteiten ook voor jongere werknemers effectief kunnen zijn in het herstellen van kennistekorten.

In de analyses voor deze studie werd gebruikgemaakt van subjectieve maten voor zowel het kennistekort als het herstel daarvan. Bovendien zijn dezelfde respondenten driemaal benaderd met dezelfde vragenlijst en wordt alleen gebruikgemaakt van zelf-gerapporteerde data. Dit kan bepaalde problemen met zich meebrengen. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat antwoorden van een respondent op een tweede of derde vragenlijst worden beïnvloed door antwoorden op een eerdere vragenlijst (Trivellato, 1999). Ook kan er sprake zijn van subjectiviteit en common method bias (Podsakoff et al., 2003). Dit kan invloed hebben op de betrouwbaarheid van onze meting van kennistekorten en het herstel ervan. Het is echter onduidelijk in hoeverre dit leidt tot een over- of onderschatting van kennistekorten en kans op herstel daarvan. Tussen de verschillende metingen zit echter wel minimaal één jaar, waardoor veel respondenten waarschijnlijk vergeten zijn wat hun antwoord was op een eerdere vragenlijst.

Toekomstig onderzoek hiernaar zou idealiter betrekking moeten hebben op een combinatie van een meting bij werknemers met een meting bij de manager en/of een collega. Dit zou een beter aanvullend beeld kunnen geven van kennistekorten en herstel daarvan.

In deze studie wordt organisatorische stabiliteit gemeten in termen van het aantal reorganisaties dat een werknemer meemaakt. Dit is mogelijk onvoldoende om endogeniteitsproblemen uit te kunnen sluiten. De redenen voor bedrijven om te reorganiseren zouden bijvoorbeeld sterk kunnen correleren met de kans op her-

stel van kennistekorten bij de werknemers van het bedrijf. Ook de redenen voor werknemers om aan een leeractiviteit deel te nemen kunnen sterk gecorreleerd zijn met de ervaren kennistekorten en de kans op herstel daarvan. Gegevens over zowel de reden van reorganisatie als het doel van deelname aan leeractiviteiten zijn echter niet beschikbaar in de STREAM-data. Hier zou in vervolgonderzoek meer aandacht voor moeten komen.

Vervolgonderzoek zou ook de vorm kunnen krijgen van experimenten binnen bedrijven gericht op specifieke banen en beroepen. In een dergelijk onderzoek zou gedetailleerde informatie moeten worden verzameld over de aard en impact van reorganisaties, de ondernomen leeractiviteiten, de doelen van deze leeractiviteiten, de mate waarin die doelen bereikt werden en de relatie daartussen. Daarbij zou men bijvoorbeeld kunnen denken aan onderzoek met gebruik van dagboeken. Een vierde beperking van deze studie is dat gekeken wordt naar het herstel van een ervaren kennistekort ongeveer twee jaar nadat een werknemer verklaard heeft dat hij of zij een dergelijk kennistekort ervoer. In deze twee jaar kunnen uiteraard veel verschillende veranderingen hebben plaatsgevonden die van invloed zijn op de kans op herstel van dat kennistekort. Het kennistekort kan bijvoorbeeld ook tussentijds zijn hersteld, terwijl twee jaar later een nieuw kennistekort is ontstaan. Dit kan een oorzaak zijn voor de relatief kleine bijdrage van training aan het herstel van kennistekorten in deze studie (ΔR^2 in de verschillende modellen is .00 tot .01). In deze studie wordt weliswaar enigszins rekening gehouden met deze dynamiek door het opnemen van organisatorische (in)stabiliteit, bedrijfsgrootte en bedrijfssector, maar daarmee kan bepaald niet worden uitgesloten dat andere veranderingen op functie-, bedrijfs- of persoonlijk niveau hebben plaatsgevonden die sterk gerelateerd zijn aan de deelname van respondenten aan de onderzochte leeractiviteiten, ervaringen van kennistekorten of de kans op herstel daarvan.

Om meer recht te doen aan het dynamische karakter van het min of meer continue proces van veranderingen, ervaren kennistekorten en het herstel daarvan is mogelijk andersoortig onderzoek gewenst. Follow-up studies met een experimenteel design of longitudinaal onderzoek met meerdere, bij voorkeur zelfs continue, metingen van waargenomen kennistekorten en de ondernomen herstelmaatregelen zouden deze problemen kunnen opvangen.

Literatuur

- Acemoglu, D. & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. *Handbook for Labour Economics*, 4(B), 1043-1171.
- Akçomak, I.S., Borghans, L. & Weel, B. ter (2011). Measuring and interpreting trends in the division of labour in the Netherlands. *De Economist*, 159(4), 435-482.
- Allen, J. & Grip, A. de (2006). Kennisveroudering, levenslang leren en het risico op verlies van werk. *Mens & Maatschappij*, 81, 166-182.
- Allen, J. & Velden, R. van der (2002). When do skills become obsolete, and when does it matter. *Research in Labor Economics*, 21, 27-50.
- Autor, D., Levy, F. & Murnane, R. (2003). The skill-content of recent technological change: An empirical investigation. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333.

- Borghans, L. & Weel, B. ter (2002). Do older workers have more trouble using computers than younger workers? *Research in Labor Economics*, 21, 139-173.
- Borghans, L., Fouarge, D. & Grip, A. de (2011). *Een leven lang leren in Nederland*. ROA-R-2011/5. Maastricht: ROA.
- Bresnahan, T. (1999). Computerisation and wage dispersion: An analytical reinterpretation. *Economic Journal*, 109(456), 390-415.
- Bresnahan, T., Brynjolfsson, E. & Hitt, L. (2002). Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm level evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 117(1), 339-376.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2011). *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity and irreversibly transforming employment and the economy*. Lexington, MA: Digital Frontier Press.
- Caroli, E. & Reenen, J. van (2001). Skill-biased organizational change? Evidence from a panel of British and French establishments. *Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1449-1492.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Taylor & Francis.
- Damen, M., Sanders, J. & Dam, K. van (2013). Leve lang leren: Het effect van een positieve leerervaring op de self-efficacy van laagopgeleiden. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 29, 376-390.
- Damman, M. (2014). *From employee to retiree: Life histories and retirement in the Netherlands*. Dissertation. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Dorenbosch, L., Sanders, J. & Blonk, R. (2014a). Duurzame inzetbaarheid vanuit een theoretisch perspectief: de kwetsbaarheid van inzetbaarheid. In B. Blatter, L. Dorenbosch & L. Keijzer (red.), *Duurzame inzetbaarheid in perspectief; inzichten en oplossingen op sector, organisatie en individueel niveau* (pp. 11-29). Hoofddorp: TNO.
- Dorenbosch, L., Sjollema, S., Sanders, J. & Wijk, E. van (2014b). Buiten de gepade banen, een x aantal baantekniken voor een arbeidsmarkt op maat. www.innovatiefinwerk.nl/buiten-de-gepade-banen/0-job-engineering-catalogus. Hoofddorp/Haarlem: TNO/NSVP.
- Fouarge, D., Grip, A. de & Montizaan, R. (2011). *Pensioenverwachtingen en personeelsbeleid. Verslag van de ROA enquête 2011*. ROA-R-2011/9. Maastricht: ROA.
- Fouarge, D., Schils, T. & Grip, A. de (2013). Why do low-educated workers invest less in further training? *Applied Economics*, 45, 2587-2601.
- Gobeski, K.T. & Beehr, T.A. (2009). How retirees work: Predictors of different types of bridge employment. *Journal of Organizational Behavior*, 30, 401-425.
- Goos, M., Manning, A. & Salomons, A. (2014). Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring. *American Economic Review*, 104(8), 2509-2526.
- Grip, A. de (2006), *Evaluating Human Capital Obsolescence*. Maastricht: ROA.
- Hazelzet, A., Sanders, J., Langelaan, S., Giesen, F. & Keijzer, L. (2011). *Stimuleren van scholing bij lager opgeleide werknemers*. Hoofddorp: TNO.
- Illeris, K. (2006). Lifelong learning and the low-skilled. *International Journal of Lifelong Education*, 25, 15-28.
- Jovanovic, B. (1979). Job matching and the theory of turnover. *Journal of Political Economy*, 87(5), 972-90.
- Kaufman, H.G. (1989). Obsolescence of technical professionals: A measure and a model. *Applied Psychology: an International Review*, 39(1), 73-85.
- Kooij-de Bode, H. & Looze, M. de (2008). Oudere werknemers en nieuwe ICT gaan goed samen. *Tijdschrift voor HRM*, 11(3), 90-97.

- Kyndt, E. & Baert, H. (2013). Antecedents of employees' involvement in work-related learning: A systematic review. *Review of Educational Research*, 83, 273-313.
- Loo, J. van, Steur, M. de & Grip, A. de (2001). Skills obsolescence: Causes and cures. *International Journal of Manpower*, 22(1/2), 121-138.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y. & Podsakoff, N.P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Ramirez, J.V. (2002). Age and schooling vintage effects on earnings profiles in Switzerland. *Research in Labor Economics*, 21, 83- 99.
- Sanders, J. & Kraan, K. (2013). *Kwalificatieveroudering in Nederland*. Hoofddorp: TNO.
- Sanders, J., Jetten, A., Dhondt, S., Geuskens, G., Keijzer, L. & Liebrechts, W. (2013a). *Mentale pensionering, een onderzoek naar kenmerken, determinanten en gevolgen*. R13089. Hoofddorp: TNO.
- Sanders, J., Oomens, S., Blonk, R. & Hazelzet, A. (2011). Explaining lower educated workers training intentions. *Journal of Workplace Learning*, 23, 402-416.
- Sanders, J., Ybema, J.F. & Wijk, E. van (2013b). Combinatiebanen en duurzame inzetbaarheid. In R. van Gaalen, A. Goudswaard, J. Sanders & W. Smits (red.), *Dynamiek op de Nederlandse Arbeidsmarkt; de focus op flexibilisering* (pp. 121-136). Den Haag/Heerlen: CBS.
- Sanders, M. (2005). *Technology and the decline of unskilled labour demand: A theoretical analysis of the US and European labour markets*. Cheltenham: Edward Elgar Publishers.
- Soete, L. & Weel, B. ter (Eds.) (2005). *The economics of the digital society*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Trivellato, U. (1999). Issues in the design and analysis of panel studies: A cursory review. In E. Ruspini (Ed.), *Longitudinal Analysis: A Bridge between Quantitative and Qualitative Social Research*. Special Issue of *Quality and Quantity*, 33(3).
- Watkins, K. & Marsick, V. (1993). *Sculpting the learning organization*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weel, B. ter (2012). *Loonongelijkheid in Nederland stijgt*. CPB Policy Brief 2012/06. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Weiss, M. & Garloff, A. (2009). Skill-biased technological change and endogenous benefits: The dynamics of unemployment and wage inequality. *Applied Economics*, 43(7), 811-821.
- Wit, B. de (2005). *Leidinggeven wordt geleid*. Utrecht: USBO.