



Kwalificatieveroudering in Nederland; aard en omvang, oorzaken en gevolgen



TNO innovation
for life

Mei 2013



Kwalificatieveroudering in Nederland

Datum	Mei 2013
Auteurs	Jos Sanders & Karolus Kraan
Projectnummer	051.02986.01.02
Rapportnummer	R13017
Contact TNO	Jos Sanders
Telefoon	088 866 53 07
E-mail	jos.sanders@tno.nl

Gezond Leven

Polarisavenue 151
2132 JJ Hoofddorp
Postbus 718
2130 AS Hoofddorp

www.tno.nl

T +31 88 866 61 00
F +31 88 866 87 95
infodesk@tno.nl

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbers is toegestaan.

Handelsregisternummer 27376655

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Centrale doelstelling.....	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Kwalificatieveroudering; aard, oorzaak en gevolg	3
2.1	Vormen van kwalificatieveroudering	4
2.2	Oorzaken van kwalificatieveroudering	6
2.2.1	Oorzaken van slijtage.....	6
2.2.2	Oorzaken van atrofie	6
2.2.3	Oorzaken van economische kwalificatieveroudering.....	7
2.2.4	Oorzaken van perspectivische kwalificatieveroudering	8
2.2.5	Conclusies.....	8
2.3	Gevolgen van kwalificatieveroudering	9
2.3.1	Conclusies.....	10
2.4	Conceptuele modellen op basis van de literatuur	11
3	Kwalificatieveroudering in Nederland, aard en omvang	13
3.1	Aansluiting tussen kwalificaties en werk; werknemers	13
3.2	Aansluiting tussen kwalificaties en werk; werkgevers	16
3.3	Kwalificatieveroudering; aard en omvang.....	17
3.3.1	Study on Transitions in Employment, Ability and Motivation (STREAM).....	17
3.3.2	Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers	22
3.3.3	Werkgevers Enquête Arbeid TNO (WEA-TNO).....	29
3.4	Conclusies.....	34
4	Kwalificatieveroudering; mogelijke oorzaken en gevolgen	37
4.1	Mogelijke oorzaken en gevolgen van slijtage	37
4.2	Mogelijke oorzaken/ gevolgen van economische kwalificatieveroudering.....	39
4.3	Mogelijke oorzaken/gevolgen perspectivische kwalificatieveroudering.....	41
5	Conclusies.....	43
5.1	Kwalificatieveroudering en fit: onderbenut of overvraagd worden.....	43
5.2	Zes vormen van kwalificatieveroudering.....	43
5.3	Slijtage.....	44
5.4	Atrofie	44
5.5	Economische kwalificatieveroudering	45
5.6	Perspectivische kwalificatieveroudering	46
5.7	Enkele andere conclusies	47
5.8	Tot slot een uitdaging!.....	48
6	Referenties	49
	Bijlage A Operationalisering modelvariabelen.....	53
	Bijlage B Bijlage met mogelijke oorzaken kwalificatieveroudering.....	60
	Bijlage C1 Mogelijke gevolgen van <i>technische kwalificatieveroudering: slijtage</i>	63

Bijlage C2 Mogelijke gevolgen van <i>economische kwalificatieveroudering</i>	68
Bijlage C3 Mogelijke gevolgen van <i>perspectivische kwalificatieveroudering</i>	73

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De arbeidsmarkt is voortdurend in verandering. Technologische vernieuwingen en organisatorische veranderingen zorgen ervoor dat werkinhoud en werkomgeving veranderen. Daarmee verandert ook het vereiste kennis en vaardighedenpakket van werknemers (arbeidsvraag). Tegelijkertijd treden veranderingen op in de samenleving (vergrijzing, globalisering) en bij individuele werknemers en werkzoekenden. Mensen doen enerzijds steeds weer nieuwe kennis en vaardigheden op en anderzijds gebruiken ze bepaalde eerder geleerde kennis en vaardigheden niet of te weinig, waardoor ze kennis en vaardigheden ‘verleren’ en capaciteiten ‘wegzakken’. Ook fysieke en cognitieve capaciteiten kunnen verminderen door het natuurlijke ouderwordingsproces of zelfs ineens verdwijnen als gevolg van ziekte of ongeval. Behalve de eisen die de arbeidsmarkt stelt is ook het aangeboden kennis en vaardighedenpakket van werknemers (arbeidsaanbod) dus aan voortdurende verandering onderhevig.

De consequentie van deze voortdurende veranderingen en verschuivingen is dat er eigenlijk continu sprake is van een verstoring van de match tussen gevraagde en aanwezige kwalificaties in de arbeidsmarkt. Daardoor ontstaat enerzijds een (gedeeltelijk) onbenutte hoeveelheid kwalificaties en anderzijds een tekort aan kwalificaties (nieuwe eisen). Om optimaal productief aan het werk te zijn en dat ook te blijven (participatie, langer doorwerken) is het noodzakelijk tijdig risico's van ‘veroudering van kwalificaties’ te signaleren en daarop te anticiperen en zo de mismatch op de arbeidsmarkt te minimaliseren. Dat kan waarschijnlijk het beste door én een betere benutting van het beschikbare menselijke kapitaal waardoor het ‘verouderen’ ervan wordt geminimaliseerd en door passende investering in menselijk kapitaal, waardoor tijdige en passende vernieuwing ervan plaatsheeft.

In dit overzichtsrapport gaat het erom te laten zien op welke manier werknemers kunnen worden geholpen bij het op peil houden of versterken van de eigen inzetbaarheid door (vormen van) kwalificatieveroudering te voorkomen en, daar waar nodig, ook kwalificatieveroudering te ‘genezen’. Hierbij beperken we ons uitdrukkelijk niet tot opleiding en training, maar we richten ons ook op de mogelijkheden die functie- of baanwisselingen, baanbewerkingen en bijvoorbeeld variatie bieden. Banen met veel afwisseling (“actief werk”) bieden immers wellicht meer mogelijkheden om te blijven leren in het werk en zo veroudering van kwalificaties te voorkomen/bestrijden. Welke oplossing het meest voor de hand ligt bij de bestrijding van kwalificatieveroudering hangt vooral af van de aard van de kwalificatieveroudering, zoals hiervoor omschreven en van de oorzaak van de kwalificatieveroudering.

Het onderzoek naar de determinanten en gevolgen van kwalificatieveroudering en de meest effectieve interventies staat in Nederland, maar ook internationaal, nog in de kinderschoenen. Zeker waar het de kwalificatieveroudering onder laaggekwalificeerden betreft. Met dit overzichtsrapport beoogt TNO de basis te leggen voor een rijke traditie van verdiepend wetenschappelijk onderzoek naar de achtergronden, gevolgen, versnellers en vertragers van kwalificatieveroudering. Onderzoek dat nodig is om meer grip te krijgen op het fenomeen.

Alleen met grip en controle over veroudering van kwalificaties kan Nederland de gedroomde kenniseconomie worden waarin werknemers en niet werkenden voortdurend beschikken over actuele en waardevolle kwalificaties.

1.2 Centrale doelstelling

Centrale doelstelling van deze studie is om inzicht te verschaffen in de oorzaken en gevolgen van kwalificatieveroudering in haar verschillende verschijningsvormen om de veroudering van kwalificaties zoveel mogelijk en zo gericht mogelijk te bestrijden, zodat *alle* mensen langer, productief en gemotiveerd aan het werk blijven.

De kennisvragen die uit deze centrale doelstelling voortvloeien en die in dit rapport worden beantwoord, zijn:

1. Wat is er bekend over de verschillende vormen van kwalificatieveroudering?
2. Wat zijn oorzaken voor kwalificatieveroudering?
3. Wat zijn gevolgen van kwalificatieveroudering?
4. In welke mate komt kwalificatieveroudering voor in Nederland?

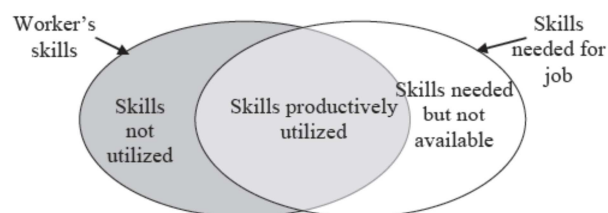
1.3 Leeswijzer

Dit rapport is verder als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de bevindingen van uitgebreide internationale literatuurstudie en geeft antwoord op de eerste drie kennisvragen: Wat is er bekend over de verschillende vormen van kwalificatieveroudering en welke zijn de oorzaken en gevolgen ervan? In hoofdstuk 3 geven we met behulp van verschillende databronnen inzicht in de mate waarin in Nederland sprake is van kwalificatieveroudering.

Ook gaan we na in hoeverre kwalificatieveroudering wordt ervaren in verschillende bedrijfssectoren en bij verschillende groepen werknemers, waaronder laagopgeleiden. Hoofdstuk 3 geeft daarmee antwoord op de vierde kennisvraag: In welke mate komt kwalificatieveroudering voor in Nederland. In hoofdstuk 4 beschrijven we de resultaten van onderzoek naar de belangrijkste oorzaken en gevolgen van kwalificatieveroudering op basis van secundaire analyses. Hoofdstuk 4 verdiept daarmee het antwoord op de kennisvragen 2 en 3. In hoofdstuk 5 sluiten we dit rapport af met de belangrijkste conclusies en praktische implicaties van de uitkomsten van dit onderzoek. Ook presenteren we de meest interessante vragen voor vervolgonderzoek.

2 Kwalificatieveroudering; aard, oorzaak en gevolg

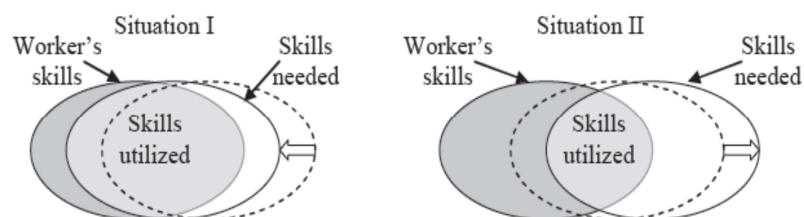
Kwalificatieveroudering is geen 'statisch' fenomeen. Iemands kwalificaties zijn immers aan verandering onderhevig, bijvoorbeeld door bijscholing, ziekte of anderszins. Dat geldt ook voor de gevraagde kwalificaties voor een bepaalde baan, taak, functie of beroep. Matching van beschikbare kwalificaties aan gevraagde kwalificaties, is een dynamisch proces dat voortdurend aandacht vraagt, omdat de kwaliteit van deze matching bepalend is voor iemands productiviteit (zie ook: Jovanovic, 1979). Figuur 2.1 visualiseert deze productiviteitsfunctie. De linker-ellips geeft de kwalificaties van een werknemer en de rechter-ellips geeft de kwalificaties die nodig zijn voor een bepaalde baan. De mate waarin beide ellipsen elkaar overlappen geeft de mate waarin aangeboden kwalificaties productief kunnen worden ingezet, doordat ze in een baan gevraagd worden ('skills productively utilized'). In Figuur 2.1 is er sprake van een redelijke, maar niet volledige match en dus is er sprake van enerzijds 'ongebruikte' kwalificaties (onderbenutting) en anderzijds is er sprake van afwezigheid van gevraagde kwalificaties (onderkwalificatie).



Figuur 2.1 Productiviteit als functie van beschikbare en gevraagde 'skills' (Jovanovich, 1979)

In de tijd treden veranderingen op in banen en daarmee ook in gevraagde kwalificaties (bijvoorbeeld door organisatorische of technologische veranderingen). Ook werknemers veranderen en daarmee veranderen ook de beschikbare kwalificaties (bijvoorbeeld door opleiding en training of door fysieke en/of mentale 'slijtage'). Dergelijke veranderingen veroorzaken een verschuiving van de gevraagde of aangeboden kwalificaties en dus een verschuiving in 'productiviteit'.

Figuur 2.2 visualiseert een dergelijke verschuiving. In situatie I verschuift de hoeveelheid gevraagde kwalificaties naar links zodat een grotere overlap ontstaat tussen de gevraagde en aangeboden kwalificaties. Het gevolg is een grotere hoeveelheid productief in te zetten kwalificaties ('skills utilized') en dus een grotere productiviteit. In situatie II in de figuur neemt de complexiteit van de baan toe en neemt dus ook de hoeveelheid gevraagde kwalificaties toe.



Figuur 2.2 Het proces van kwalificatieveroudering

Bij een gelijkblijvende hoeveelheid aangeboden kwalificaties van de werknemer neemt dan de hoeveelheid productief in te zetten kwalificaties af en daalt de productiviteit. Dit proces noemen we 'kwalificatieveroudering'. In de wetenschappelijke literatuur spreekt men ook wel van een 'depreciatie van iemands menselijk kapitaal' (Neuman & Weiss, 1995; Van Loo et al., 2001; De Grip et al., 2002 en Sanders et al., 2003).

Kwalificatieveroudering is voor zowel de werkgever als de werknemer schadelijk. De werkgever ziet als gevolg van kwalificatieveroudering de productiviteit dalen en de werknemer ziet het risico op verlies van werk of verlies van inkomen (verdiencapaciteit) toenemen. Het is dus in beider belang om kwalificatieveroudering zoveel mogelijk te voorkomen.

2.1 Vormen van kwalificatieveroudering

De economische literatuur maakt een onderscheid tussen technische en economische kwalificatieveroudering (Neuman en Weiss, 1995).

Technische kwalificatieveroudering is toe te schrijven aan een werknemer zelf en treedt op als iemand bepaalde competenties eenvoudigweg niet meer zo goed beheerst, bijvoorbeeld door verlies van fysieke of mentale capaciteiten (slijtage) of door aanwezige competenties niet te gebruiken (atrofie). Atrofie treedt vooral op wanneer mensen hun kwalificaties langere tijd niet gebruiken (Mincer en Ofek, 1982). De kennis en vaardigheden die men eerder heeft verworven nemen daardoor af. Ook bij werkenden die voor langere tijd een functie vervullen waarin ze maar een beperkt deel van hun kwalificaties benutten, kan atrofie zich voordoen (De Grip e.a., 2008). Het laatste geldt bijvoorbeeld ook voor werknemers die zich vergaand specialiseren of die lange tijd 'onder hun niveau' werken. Slijtage en atrofie vindt *binnen* mensen plaats, ongeacht de ontwikkelingen in hun omgeving. Om die reden wordt technische kwalificatieveroudering ook 'interne depreciatie van menselijk kapitaal' genoemd (Rosen, 1975).

Bij economische kwalificatieveroudering gaat het om een waardedaling van het menselijk kapitaal als gevolg van veranderingen van buitenaf. Aan economische kwalificatieveroudering kan dan ook een scala van technologische, organisatorische en arbeidsmarktontwikkelingen ten grondslag liggen. Er worden drie hoofdvormen van economische kwalificatieveroudering onderscheiden.

Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering treedt op wanneer competentievereisten voor bepaalde functies veranderen. Daardoor kan zich de situatie voor gaan doen dat mensen die in betreffende functie werkzaam zijn op den duur niet meer kunnen voldoen aan deze veranderde eisen. Het kan daarbij gaan om veranderende eisen in de zin dat bijvoorbeeld een hoger opleidings- of abstractieniveau vereist is, maar het kan ook zo zijn dat andere eisen worden gesteld in de zin dat voor een bepaalde functie steeds meer sociale vaardigheden worden gevraagd.

Een tweede vorm van economische kwalificatieveroudering vindt plaats wanneer de vraag naar bepaalde functies afneemt. Deze vorm van kwalificatieveroudering doet zich voor wanneer de werkgelegenheid in een bepaalde bedrijfssector krimpt. Dit kan worden aangeduid als kwalificatieveroudering door sectorale verschuivingen in de werkgelegenheid.

Als bepaalde beroepen verdwijnen dan verliezen de voor deze functies vereiste kwalificaties hun waarde (zie bijvoorbeeld Kletzer, 1998). Een klassiek voorbeeld hiervan is de hoge werkloosheid in Limburg na het sluiten van de steenkoolmijnen. De kennis en vaardigheden die nodig waren in de mijnen bleken buiten de mijnen van weinig waarde.

Schema 2.1 Vat de verschillende vormen van kwalificatieveroudering uit de economische literatuur samen

Aard van kwalificatieveroudering	Waardevermindering menselijk kapitaal door:
Technische kwalificatieveroudering	
Slijtage	Natuurlijk proces van ouder worden, gevolg van letsel of ziekte
Atrofie	Niet gebruik of ondermatig gebruik van competenties
Economische kwalificatieveroudering	
Functie-inhoudelijk	Veranderingen in de functie vragen om nieuwe competenties
Marktontwikkelingen	Verminderde vraag naar competenties, verlies van specifiek menselijk kapitaal
Bedrijfsspecifiek	Verandering van werkgever (externe mobiliteit)

Ten slotte kan het voorkomen dat werkenden als gevolg van overtolligheid door ontwikkelingen op bedrijfsniveau van bedrijf moeten veranderen. Reorganisaties en afstotingen kunnen ontslagen met zich mee brengen.

Het bedrijfsspecifieke menselijk kapitaal (bijvoorbeeld kennis van specifieke apparatuur of procedures) is in een mogelijke nieuwe functie waarschijnlijk minder waardevol (Carrington, 1993; Van Gaalen en Van Rooijen, 2009): bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering.

Perspectivische kwalificatieveroudering

Een derde vorm van kwalificatieveroudering, naast technische en economische, is recent geïntroduceerd door Thijssen (2001), namelijk 'perspectivische obsolescentie'. Bij perspectivische obsolescentie gaat het om de veroudering van iemands perspectief en visie op ontwikkelingen in arbeid en beroep. Iemands visie wordt nog slechts gedeeld door een kleine groep van getrouwen, maar de meeste collega's typeren ze als 'ouderwets' en achterhaald. Daardoor ontstaat voor een werknemer een situatie van gebrek aan erkenning en mogelijk negatieve omgevingsdruk die een vroegtijdige uitstroom tot gevolg hebben. In diverse onderzoeken in 2003 en 2004 naar ouderenbeleid (Thijssen, 2003; Leisink, Thijssen & Walter, 2004; Thijssen & Walter, 2006) zijn positieve samenhangen aangetoond tussen perspectivische kwalificatieveroudering, vervroegde uitstroom uit werk en de intentie om eerder te stoppen met werken. De Wit (2005) toonde een negatieve samenhang aan tussen perspectivische kwalificatieveroudering en managementeffectiviteit. Afdoende reden om ook aan deze derde vorm van kwalificatieveroudering aandacht te schenken in deze studie.

Genoemde hoofdvormen van kwalificatieveroudering doen zich in Nederland waarschijnlijk allemaal voor maar in welke mate en met welke gevolgen is niet bekend. Wanneer werkenden of werkzoekenden echter worden geconfronteerd met kwalificatieveroudering, bijvoorbeeld wanneer zij gedeeltelijk arbeidsongeschikt worden of wanneer 'hun' baan verdwijnt, daalt hun aantrekkelijkheid voor de arbeidsmarkt en daarmee de waarde van hun productie.

Zij worden dus minder inzetbaar. Voorkomen van kwalificatieveroudering is daarmee voor elk individu noodzakelijk om langer productief en gemotiveerd te kunnen doorwerken. Daarmee is het bestrijden van kwalificatieveroudering van belang voor zowel individu, als bedrijven en instellingen als voor verduurzaming van de inzetbaarheid en een behoud van de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse (kennis)economie.

2.2 Oorzaken van kwalificatieveroudering

2.2.1 Oorzaken van slijtage

Verschillende typen kwalificatieveroudering hebben verschillende oorzaken. Van Loo et al. (2001) koppelen het risico van de technische vorm van kwalificatieveroudering, 'slijtage', bijvoorbeeld aan het langdurig werken onder fysiek en psychisch belastende arbeidsomstandigheden. Allen en De Grip (2006) bevestigen dat fysiek zware omstandigheden (herrie, stank, extreme temperaturen, zwaar werk en repeterend werk) positief samenhangen met slijtage. Ook het uitvoeren van eenvoudige taken en het werken in een hiërarchische omgeving met weinig regelmogelijkheden en autonomie blijkt slijtage te versnellen. Ook het werken onder mentaal zware omstandigheden hangt samen met slijtage. Recent onderzoek van Cedefop (2010) bevestigt bijvoorbeeld de samenhang tussen het ervaren van stress, het werken met strakke deadlines en het ervaren van weinig autonomie en slijtage. Behalve belastende arbeidsomstandigheden zijn in de literatuur ook persoonlijke factoren gekoppeld aan slijtage. De Grip en Van Loo (2002) wijzen op een positieve samenhang van slijtage met leeftijd. Thijssen en Walter (2006) bevestigen die bevinding in onderzoek onder vijftigplussers. Zij vinden ook een positieve samenhang tussen functieanciënniteit (verblijfsduur in dezelfde functie) en slijtage. In het onderzoek van Cedefop (2010) wordt slijtage ten slotte nog gelinkt aan langdurige ziekte en het hebben van gezondheidsklachten.

2.2.2 Oorzaken van atrofie

Atrofie wordt vooral gekoppeld aan tijdelijke werkloosheid of een carrière-onderbreking (Edin, 2004; Görlich en De Grip, 2007). Ook specialisatie, langdurige ziekte en functie-anciënniteit hebben hangen volgens Van Loo et al. (2001) positief samen met atrofie. Van Loo et al. (2001) en Görlich en De Grip (2007) koppelen atrofie verder aan complexiteit in het werk. Eenvoudig werk maakt dat mensen minder kwalificaties gebruiken en dus ook kwalificaties ongebruikt laten. Volgens Van Loo et al. (2001) gaat atrofie dan ook samen met weinig complexiteit. Görlich en De Grip (2007) lieten echter in een studie naar de gevolgen van loopbaanonderbreking voor de waarde van het menselijk kapitaal zien dat een loopbaanonderbreking vooral in hoogopgeleide mannenberoepen waardevermindering van menselijk kapitaal met zich meebrengt. Bij vrouwenberoepen is het effect van een loopbaanonderbreking op beloning minder groot. De relatie tussen atrofie en complexiteit van een baan is dus nog ambigue. Van Loo et al. (2001) wijzen wel op een mogelijke vertragende werking van taakverbreding, learning on the job, taakroulatie, scholing en autonomie op het optreden van atrofie en waardevermindering van menselijk kapitaal als gevolg van tijdelijk niet of onvoldoende gebruik van aanwezige kennis en vaardigheden.

2.2.3 Oorzaken van economische kwalificatieveroudering

Economische kwalificatieveroudering wordt volgens Van Loo et al. (2001) veroorzaakt door veranderingen in de samenleving. Daarbij kan het gaan om technologische, organisatorische, economische en demografische ontwikkelingen. Pillay (1998), Watkins en Marsick (1993) en Van Loo et al. (2001) wijzen op organisatorische veranderingen, zoals bedrijfssluitingen, reorganisaties en veranderende managementsystemen. Volgens deze onderzoekers hebben vooral dergelijke veranderingen gevolgen voor de waarde van kwalificaties en werken dus kwalificatieveroudering in de hand. Watkins en Marsick (1993), Neumann en Weiss, 1995, Ramirez (2002), Allen en Van der Velden (2002), Allaart, Kerkhofs en De Koning (2002), Gould, Moav en Weinberg (2002) en Weinberg (2002) noemen ook technologische veranderingen als belangrijke oorzaak voor economische kwalificatieveroudering. Het gebruik van nieuwe technologieën in een bepaalde functie eist de inzet van nieuwe of andere kwalificaties. Voorbeelden van de afgelopen decennia zijn het gebruik van internet, e-mail, online diensten en sociale media. Onderzoek laat zien dat het gebruik van deze nieuwe technologieën ook veranderingen in de vraag naar kwalificaties teweegbrengt (Wolff, 2000).

Ook Allen en Van der Velden (2002) en Ramirez (2002) laten zien dat de introductie van nieuwe producten en/of technologieën voor economische kwalificatieveroudering kunnen zorgen. Zij tonen bovendien aan dat de snelheid van veranderingen ook de baan specifieke (functie-inhoudelijke) kwalificatieveroudering versnelt. Economische kwalificatieveroudering wordt mede daarom vooral gevonden in de high-tech industrie, bij hoger opgeleiden, in kenniswerk, bij complexere banen waarvoor specifieke skills worden gevraagd (Gould et al., 2002; Allen en De Grip, 2006; Janssen en Backes-Gellner, 2009).

Negatieve consequenties heeft deze vorm van kwalificatieveroudering echter vooral voor laagopgeleiden, omdat met name zij worden 'vervangen' door nieuwe technologie (Allen en Van der Velden, 2002). Alders (2005) bevestigt in een latere studie dat vooral plotselinge technologische en organisatorische veranderingen economische kwalificatieveroudering versnellen. Allen en De Grip (2006) tonen zelfs aan dat het betrachten van geleidelijkheid bij het doorvoeren van organisatorische en technologische veranderingen vertragend zou kunnen werken op veroudering van kwalificaties.

Ook globalisering, toenemende internationale concurrentie en demografische ontwikkelingen (Bélanger en Falás, 1997; Van Loo et al., 2001; Alders, 2005;) blijken van invloed op de vraag naar kwalificaties en derhalve een mogelijke oorzaak voor functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Van Loo et al. (2001) wijzen op de veranderende internationale markt, de veranderende vraag van klanten, maar ook de veranderingen in overheidsmaatregelen als belangrijkste 'drivers' van economische kwalificatieveroudering. Janssen en Backes-Gellner (2009) wijzen in hun studie ten slotte nog op samenhang tussen de omvang van een organisatie en verblijfsduren en economische kwalificatieveroudering. De relatie tussen verblijfsduren en kwalificatieveroudering werd al eerder gerapporteerd in Van Loo et al. (2001), Allen en Van der Velden (2002), Ramirez (2002), Allen en De Grip (2006) en Thijssen en Walter (2006). Hoewel aangestipt in diverse studies is er nog maar weinig onderzoek gedaan naar individuele of persoonsfactoren/eigenschappen die van invloed zijn op de mate waarin werknemers economische kwalificatieveroudering ervaren. Kaufman (1974) noemt onafhankelijkheid, ambitie, autonomie en 'locus of control' als variabelen, maar of er inderdaad sprake is van een samenhang werd in Kaufman (1974) niet onderzocht (Fossum en Paradise, 1986).

2.2.4 Oorzaken van perspectivische kwalificatieveroudering

Perspectivische kwalificatieveroudering betreft een vrij recent onderkend en beschreven verschijnsel (Thijssen, 2001; 2005). Over de oorzaken van deze vorm van kwalificatieveroudering is daarom nog veel minder bekend. Leisink, Thijssen en Walter (2004) laten zien dat verstarring en versmalling van netwerken sterk positief samenhangt met perspectivische kwalificatieveroudering.

Ook functiewisseling en bijscholing hangt samen met perspectivische kwalificatieveroudering, zij het zwak. Deze correlaties vonden Pazy, 1996; 2004 en Shearer en Steger, 1975 ook in eerdere studies naar oorzaken van kwalificatieveroudering. Ook vinden Leisink et al. (2004) een zwakke positieve samenhang met leeftijd. De Wit (2005) vindt in een studie onder schoolmanagers geen relatie tussen leeftijd en perspectivische kwalificatieveroudering. Verblijfsduur in de functie blijkt wel in hoge mate samen te hangen met perspectivische kwalificatieveroudering.

2.2.5 Conclusies

Bovenstaande levert het volgende overzicht van mogelijke oorzaken van kwalificatieveroudering op:

- Slijtage
 - o Fysiek en psychisch belastende arbeidsomstandigheden
 - o Autonomie
 - o Verblijfsduur functie
 - o Leeftijd
 - o Langdurige ziekte, gezondheidsklachten

- Atrofie
 - o Loopbaanonderbreking(en)/ werkloosheid
 - o Eenvoudig (weinig complex) werk/ laaggekwalificeerd werk
 - o Specialisatie/ lange verblijfsduur in huidige functie
 - o Langdurige ziekte

- Economische kwalificatieveroudering
 - o Technologische vernieuwingen (plotseling), high tech industrie
 - o Organisatorische veranderingen (plotseling), reorganisatie, fusie, bedrijfssluiting
 - o Complexiteit van het werk
 - o Veranderingen in marktvraag, -investering
 - o Internationalisering van de markt (openheid economie/ conjunctuurgevoeligheid)
 - o Opleidingsniveau (kennisswerkers)
 - o Verblijfsduren
 - o Organisatiegrootte
 - o Autonomie

- Perspectivische kwalificatieveroudering
 - o Verstarring en versmalling van netwerken
 - o Verblijfsduur in de huidige functie
 - o Functiewisseling
 - o Bijscholing
 - o Leeftijd

2.3 Gevolgen van kwalificatieveroudering

Studies naar gevolgen van kwalificatieveroudering kennen vooral een economische invalshoek. Gevolgen van kwalificatieveroudering worden bijvoorbeeld vooral in termen van economische waarde van menselijk kapitaal besproken (zie: De Grip en van Loo, 2002 voor een uitgebreide review van deze literatuur).

Er is mede hierdoor vooral aandacht voor financiële gevolgen van kwalificatieveroudering in termen van 'verdiencapaciteit' en 'loonwaarde' op basis van zogenaamde 'Mincer vergelijkingen' (Mincer, 1974; Mincer en Polachek, 1987; Mincer en Ofek, 1982). Mincer stelde, in de traditie van de menselijk kapitaal theorie van Gary Becker (1964), dat onderwijs, werkervaring en trainingen de waarde van het menselijk kapitaal van werknemers vergroten en die vergroting het gemiddelde loon van groepen werknemers doet stijgen (Mincer, 1974). Mincer-vergelijkingen geven voor groepen werknemers het effect van onderwijs, werkervaring en training (of het gebrek eraan) op het gemiddelde loon aan. Een voorbeeld is iemand die tijdelijk niet werkt vanwege ziekte, zorgtaken of werkloosheid. Deze persoon gebruikt zijn kwalificaties tijdelijk niet of minder en dat leidt tot kwalificatieveroudering ('atrofie') (zie ook: Edin en Gustavsson, 2004; Görlich en De Grip, 2007). Na deze periode van inactiviteit treedt deze persoon mogelijk weer in. Hij of zij wordt op dat moment van herintrede in het algemeen voor de inactiviteit 'bestraft' met een lager intrede-loon (Polachek, 1981; Mincer en Ofek, 1982; Görlich en De Grip, 2007).

In het specifieke geval van moeders die na een periode van zorg voor kinderen herintreden wordt zelfs gesproken van een 'wage penalty for motherhood' (Oaxaca en Ransom, 1994; Budig en England, 2001). Het verschil tussen het gemiddelde loon van 'doorwerkers' en het gemiddelde intredeloon van 'tijdelijk inactieven' weerspiegelt in termen van Mincer het verlies aan waarde van menselijk kapitaal (kennis en vaardigheden) dat wordt veroorzaakt door een periode van inactiviteit, een periode dus waarin geen werkervaring is opgebouwd. Een en ander impliceert dat het verlies van productiviteit één van de belangrijkste gevolgen is van kwalificatieveroudering. De Wit (2005) bevestigt in een studie onder schoolmanagers dat zowel economische, als technische en perspectivische kwalificatieveroudering negatief samenhangen met productiviteit (performance). Voor economische en perspectivische kwalificatieveroudering is die samenhang zelfs sterk. Ook Thijssen (2005), De Grip en Van Loo (2002), Allen en De Grip (2006) en De Grip (2006) laten een negatieve samenhang zien tussen kwalificatieveroudering en 'effectief functioneren' of productiviteit.

Verlies van productiviteit heeft gevolgen voor de arbeidsmarktpositie van een individuele werknemer. Zeker als lonen rigide zijn en er niet eenvoudig mee te variëren is, zoals dat in Nederland het geval is, neemt de baanzekerheid van een werknemer snel af als gevolg van kwalificatieveroudering (Weiss en Garloff, 2009). Naarmate kwalificaties verouderen, de productiviteit als gevolg daarvan afneemt en de werkgever niet de mogelijkheid heeft om lonen daarop af te stemmen, krijgt diezelfde werkgever een grote en groeiende financiële prikkel om een werknemer te vervangen (Van Loo et al., 2001). Daardoor nemen carrièrevooruitzichten af en nemen baanonzekerheid en angst voor baanverlies toe (Allen en De Grip, 2006; Cedefop, 2010).

Het ultieme gevolg van kwalificatieveroudering zou een volledig verlies van werk zijn (werkloosheid dus) of een verslechtering van de arbeidsmarktpositie, doordat werknemers worden gedwongen een andere baan te accepteren van mindere kwaliteit (meer onzekerheid, minder salaris, slechtere arbeidsomstandigheden, minder carrièreperspectieven) (De Grip en Van Loo, 2002; De Grip, 2006; Cedefop, 2010).

De relatie van kwalificatieveroudering en risico van verlies van werk is in de literatuur niet eenduidig, mede als gevolg van zeer uiteenlopende operationalisaties van het verschijnsel kwalificatieveroudering. Allen en De Grip (2011) laten bijvoorbeeld zien dat actuele kwalificatieveroudering géén rechtstreekse relatie heeft met baanverlies. Zij operationaliseren kwalificatieveroudering echter als het ervaren van een 'misfit' tussen aanwezige kennis en vaardigheden en het huidige werk, waarbij het ook kan gaan over onderbenutting.

Verlies van werk of degradatie naar een slechtere baan, hebben op hun beurt negatieve gevolgen voor de algemene baantevredenheid en ervaren gezondheid (Cedefop, 2010). Maurin en Postel-Vinay (2005) laten zien dat vooral verlies van werk of degradatie naar een 'slechtere' baan als consequentie van kwalificatieveroudering in Nederland voor de hand liggen, vanwege het relatief rigide loonregime. Veel van de hier genoemde 'gevolgen' van kwalificatieveroudering worden overigens in de onderzochte studies weliswaar theoretisch beargumenteerd, maar zelden ook empirisch getoetst. 'Gevolgen' worden in veel studies daarentegen gebruikt als een indicator voor kwalificatieveroudering (zie bijvoorbeeld: Edin en Gustavsson, 2004; Janssen en Uschi, 2009; Cedefop, 2010).

Wat ten slotte opvalt, is dat studies weliswaar een theoretisch onderscheid maken naar typen kwalificatieveroudering of 'obsoletie', bijvoorbeeld technisch en economisch of intern of extern (cf. Neuman en Weiss, 1995), maar dat, als er empirische analyses volgen, deze onderscheiden typen vaak weer op één hoop worden gegooid. Een mogelijke verklaring is dat er tot dusverre weinig gebruik wordt gemaakt van data die specifiek is verzameld met het doel oorzaken en gevolgen van kwalificatieveroudering vast te stellen. Er zijn maar een paar van dergelijke studies bekend (Shearer en Steger, 1975; Kaufman, 1989; Pazy, 1996; Jones et al, 2003; Thijssen, 2006). Meestal gaat het om sectorstudies waarbij het zeer de vraag is of resultaten generaliseerbaar zijn naar andere sectoren.

2.3.1 Conclusies

Bovenstaande levert het volgende overzicht van mogelijke *gevolgen* van kwalificatieveroudering op:

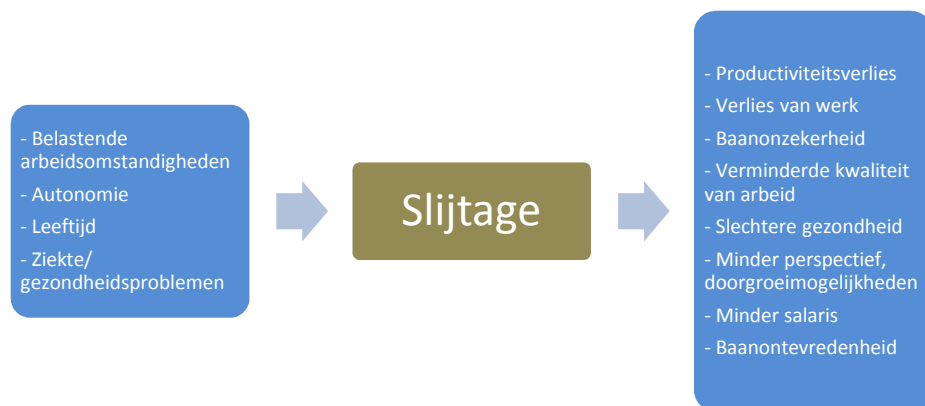
- Productiviteitsverlies
- Verlies van werk
- Baanonzekerheid
- Verminderde kwaliteit van arbeid
- Slechtere gezondheid
- Minder carrièreperspectief, doorgroeimogelijkheden
- Minder salaris
- Baanontevredenheid.

Een onderscheid van gevolgen naar het type van kwalificatieveroudering (technisch, economisch en perspectivisch) is op grond van de beschikbare literatuur echter niet te maken.

2.4 Conceptuele modellen op basis van de literatuur

De paragrafen hiervoor leveren een viertal verschillende conceptuele modellen op voor de verschillende vormen van kwalificatieveroudering. Per vorm van kwalificatieveroudering geven we op basis van de literatuur een conceptueel denkmodel (Figuren 2.3 tot en met 2.6). In de volgende hoofdstukken toetsen we de relaties in deze modellen om een goed en actueel beeld te krijgen van de aard en omvang van kwalificatieveroudering en de oorzaken en gevolgen ervan in Nederland.

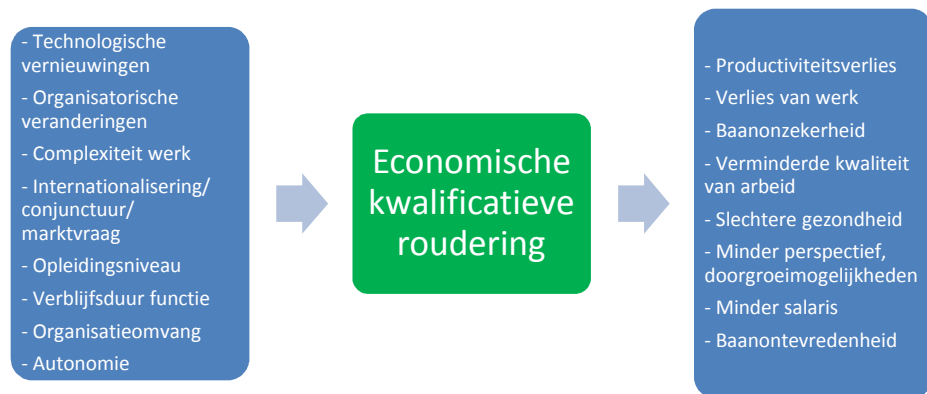
Figuur 2.3 Conceptueel model Technische kwalificatieveroudering; Slijtage



Figuur 2.4 Conceptueel model Technische kwalificatieveroudering; Atrofie



Figuur 2.5 Conceptueel model Economische kwalificatieveroudering



Figuur 2.6 Conceptueel model Perspectivische kwalificatieveroudering



3 Kwalificatieveroudering in Nederland, aard en omvang

Een actueel beeld van de mate van kwalificatieveroudering op de Nederlandse arbeidsmarkt begint met een indruk van de door werknemers en werkgevers ervaren aansluiting tussen enerzijds het werk dat mensen uitvoeren en de kennis en vaardigheden die dat werk vraagt en anderzijds de kennis en vaardigheden die werknemers bezitten en die zij inzetten in hun werk. Deze mate van aansluiting is een belangrijke indicator voor de omvang van kwalificatieveroudering en daarmee ook een belangrijke premisse voor de duurzame inzetbaarheid van werknemers.

3.1 Aansluiting tussen kwalificaties en werk; werknemers

De gegevens over de door werknemers ervaren aansluiting zijn afkomstig uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) van TNO en CBS (zie: Koppes, de Vroome, Mars, Janssen, van Zwieten en van den Bossche, 2013). In de NEA 2010, 2011 en 2012 is gevraagd in hoeverre kennis en vaardigheden van de werknemer aansluiten bij zijn of haar huidige werk en of er sprake is van 'onderkwalificatie' of 'onderbenutting'. Met onderbenutting bedoelen we dat werknemers aangeven over meer kennis en vaardigheden te beschikken dan nodig is voor het huidige werk. Met onderkwalificatie bedoelen we dat werknemers aangeven minder kennis en vaardigheden te hebben dan nodig is voor het huidige werk. In Tabel 3.1 geven we de mate van aansluiting tussen kwalificaties en werk, zoals die door werknemers wordt ervaren in 2012. De figuur geeft naast een totaalbeeld ook een verbijzondering naar geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, bedrijfssector, beroep, bedrijfsgrootte en type contract.

Meerderheid ervaart goede fit, één op de drie werknemers ervaart onderbenutting

Ruim zestig procent van alle werknemers ervaart een 'fit' tussen de eigen kennis en vaardigheden en het werk. De overige werknemers ervaren vooral onderbenutting (33%). Slechts 5% ervaart een tekort aan kennis en vaardigheden voor het huidige werk en dus 'onderkwalificatie'. NEA in 2010 en 2011 laat vergelijkbare resultaten zien. In 2010 en 2011 gaf 60% aan een goede fit te ervaren. Ongeveer 35% ervoer onderbenutting en 5% gaf aan zich ondergekwalificeerd te voelen.

Nauwelijks gender-verschillen, allerjongsten ervaren minst goede fit

Vrouwen ervaren een iets betere fit dan mannen, vooral omdat mannen iets vaker onderbenutting ervaren dan vrouwen. De verschillen zijn echter zo klein, dat hier verder geen aandacht aan wordt besteed. De groep 15-24 jarige werknemers ervaart de minst goede 'fit' tussen kennis en vaardigheden en hun werk. Ook ervaren zij vaker onderbenutting dan andere werknemers. Waarschijnlijk kunnen deze verschillen worden verklaard uit het feit dat zich in deze leeftijdscategorie veel studenten en scholieren bevinden die een bijbaantje hebben en uit het feit dat veel jongeren nog zoeken naar een passende plek op de arbeidsmarkt.

Middelbaar opgeleiden ervaren minst goede fit

Middelbaar opgeleiden ervaren iets minder vaak een optimale fit dan laag- en hoger opgeleiden. Zij ervaren vooral vaker onderbenutting. Laagopgeleiden (VMBO of lager) ervaren juist iets vaker onderkwalificatie (6%) dan middelbaar en hoger opgeleiden. De verschillen naar opleidingsniveau in ervaren 'fit' zijn weliswaar statistisch significant, maar zo klein dat ze praktisch van geringe betekenis zijn.

Werknemers in horeca en vervoer ervaren minst goede fit

Bij de verbijzondering naar bedrijfssectoren in Tabel 3.1 wordt telkens een vergelijking gemaakt tussen het percentage werknemers in een bepaalde sector en werknemers in de overige sectoren. Verschillen tussen de sectoren onderling zijn niet getoetst op significantie en/of relevantie. De verbijzondering naar bedrijfssector leert dat het percentage werknemers dat een optimale fit ervaart in de horecasector en de sector vervoer en opslag met respectievelijk 48% en 50% het laagst is. Dat is allebei significant lager dan in de overige sectoren. Tabel 3.1 laat nog enkele andere opmerkelijke verschillen zien tussen sectoren. Zo ervaren ruim twee van de drie werknemers in de sectoren bouwnijverheid, financiële diensten, onderwijs en gezondheids- en welzijnszorg een optimale fit. In de handel is dat iets meer dan de helft en in de horeca en de vervoer en opslag, zoals vermeld, zelfs minder dan de helft. In de landbouw, de industrie en de ICT worden de meeste kennis*tekorten* ervaren. Zo'n 6% van de werknemers geeft aan over minder kennis en vaardigheden te beschikken dan nodig is voor het werk. In de sector cultuur, sport en recreatie ligt dat percentage met nog geen 3% fors lager.

Gezondheidszorg, vakspecialist, leerkrachten en leidinggevenden ervaren beste fit

Tussen beroepsgroepen zijn de verschillen in de ervaren fit tussen werk en aanwezige kennis en vaardigheden eveneens beperkt. De beste fit ervaren de vakspecialisten, de leerkrachten, werknemers in de gezondheidszorg en leidinggevenden. De minst goede fit ervaren werknemers in de transportberoepen en de commerciële beroepen. Deze beide groepen werknemers ervaren relatief vaker onderbenutting. Vakspecialisten ervaren juist veel minder vaak onderbenutting. Onderkwalificatie daarentegen wordt juist vaker ervaren door vakspecialisten en werknemers in agrarische beroepen.

Bedrijfsomvang nauwelijks gevolgen voor ervaren fit

De verbijzondering naar bedrijfsomvang geeft nauwelijks verschillen in de ervaren fit. Zowel bij werknemers in bedrijven met 1.000 medewerkers of meer als in bedrijven met 1 tot en met 4 medewerker(s) ervaart 63% een goede fit, 32% ervaart onderbenutting en 5% ervaart onderkwalificatie. In bedrijven met 50 tot en met 99 werkende personen ligt het aandeel medewerkers dat onderbenutting ervaart met 37% wel iets hoger dan in de kleine en de grote bedrijven.

Vast contract geeft betere fit

Ten slotte is gekeken naar de verschillen tussen werknemers met een vast contract en werknemers met een andersoortig contract (tijdelijk, uitzend, oproep, wsw). Werknemers met een vast contract ervaren een beduidend betere fit tussen hun kennis en vaardigheden en de huidige baan dan werknemers met een ander contract. Ze ervaren aanzienlijk minder onderbenutting dan werknemers op flexibele contracten (uitzend, oproep, tijdelijk met of zonder uitzicht op vast of werkzaam via de Wet Sociale Werkvoorziening)

Tabel 3.1 Fit tussen kennis, vaardigheden en werk, ervaren door werknemers, 2012

Hoe sluiten uw kennis en vaardigheden aan bij uw huidige werk?				
	Ik heb minder kennis en vaardigheden dan ik nodig heb voor mijn werk	Het sluit goed aan	Ik heb meer kennis en vaardigheden dan ik nodig heb voor mijn werk	N * 1.000
Totaal	5%	62%	33%	7.057
Geslacht				
Man	6%	61%	34%	3.714
Vrouw	5%	63%	33%	3.343
Leeftijd				
15-24	6%	48% ▼	46% ▲	1.078
25-34	5%	61%	34%	1.488
35-44	5%	64%	31%	1.646
45-54	5%	65%	30%	1.737
55-64	4%	66%	30%	1.107
Hoogst voltooide opleiding				
Laag (≤VBO)	6%	63%	31%	1.818
Midden (HAVO-MBO)	5%	59%	36%	2.975
Hoog (HBO-WO)	5%	63%	32%	2.224
Bedrijfsklasse (SBI93, 12 klassen, bron: CBS)				
Landbouw, bosbouw en visserij	6%	59%	35%	77
Industrie (incl. delfstoffen/nuts/afval)	6%	64%	30%	771
Bouwnijverheid	5%	70%	25%	335
Groot- en detailhandel	6%	54%	41%	1.201
Vervoer en opslag	4%	50% ▼	46% ▲	335
Horeca	5%	48% ▼	47% ▲	283
Informatie en communicatie	6%	63%	31%	216
Financiële instellingen	5%	68%	27%	283
Zakelijke dienstverlening/onroerend goed	6%	61%	34%	1.151
Openbaar bestuur	6%	64%	30%	480
Onderwijs	4%	68%	28%	475
Gezondheids- en welzijnszorg	5%	67%	28%	1.202
Cultuur, sport en recreatie/overige dienstverlening	3%	62%	36%	249
Beroep of functie (ingedikt)				
Ambachtelijk, industrieel	6%	64%	30%	933
Transport	3%	51% ▼	46% ▲	358
Administratief	5%	61%	34%	754
Commercieel	6%	52% ▼	43% ▲	884
Dienstverlenend	5%	54%	42%	794
Gezondheidszorg, hulpverlening	4%	68%	27%	1.066
Leerkracht, docent	4%	68%	28%	386
(Vak-)specialist	7%	69%	24% ▼	654
Agrarisch	7%	62%	31%	132
Leidinggevend	4%	68%	27%	406
Overige beroepen	5%	60%	35%	643
Bedrijfsomvang (Hoeveel personen werken er ongeveer in uw bedrijf of instelling? (Van de vestiging waar u werkt))				
1 tot en met 4	5%	63%	32%	371
5 tot en met 9	5%	61%	34%	700
10 tot en met 49	5%	62%	33%	1.879
50 tot en met 99	5%	58%	37%	952
100 tot en met 499	5%	62%	33%	1.556
500 tot en met 999	6%	63%	32%	459
1.000 of meer	5%	63%	32%	1.089
Contracttype				
Vast contract	5%	65% ▲	31% ▼	5.420
Geen vast contract	7%	50% ▼	43% ▲	1.598
Percentages zijn rij-percentages, en zijn getoetst met de Pearson Chi-kwadraat test (verticale vergelijkingen). Het contrast is telkens: 'subgroep' vs 'overige cases'. ▲ p<0,001 (en ▼): significant hoge (lage) percentages, en Cohen's d effectgrootte is ten minste 0,20. Significante maar kleine verschillen (Cohen's d effectgrootte kleiner dan 0,20), zijn NIET gemarkeerd. Cohen (1977), Statistical power analysis for the behavioral sciences, NY: Academic Press.				
Resultaten zijn gebaseerd op een respons van N = 24.919 in 2012, opgehoogd naar werknemeraantallen in de populatie.				

Bron: NEA, 2012

3.2 Aansluiting tussen kwalificaties en werk; werkgevers

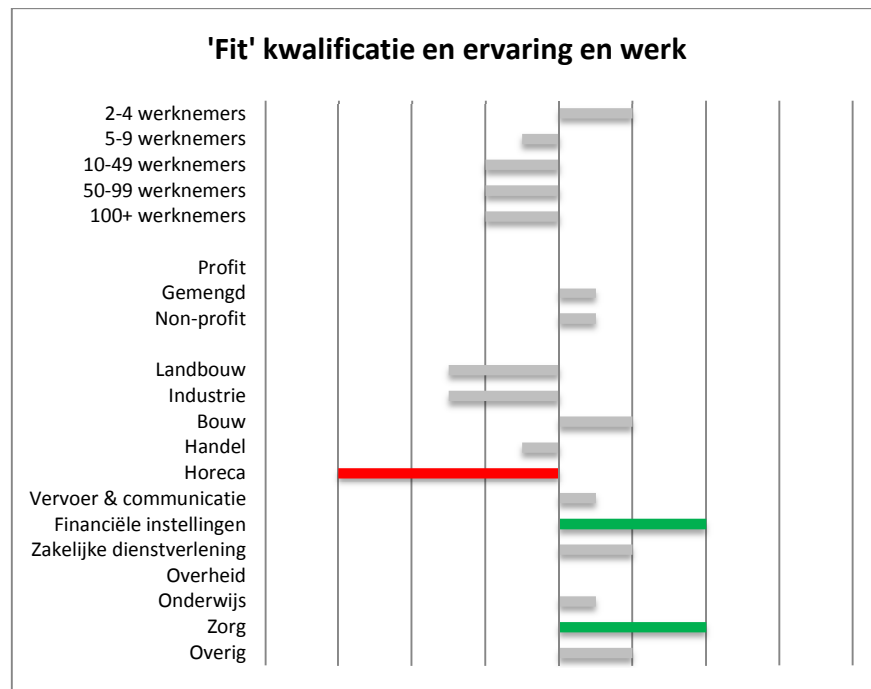
Om het beeld van de fit tussen de door werknemers aangeboden kennis en vaardigheden en de door het werk gevraagde hoeveelheid kennis en vaardigheden te vervolledigen, geven we in deze paragraaf de visie van de werkgever op de (mis)fit. De gegevens zijn afkomstig uit de Werkgevers Enquête Arbeid van TNO (WEA) en hebben betrekking op een kleine 5.000 bedrijven en instellingen in Nederland (zie: Oeij, de Vroome, Kraan, Van den Bossche en Goudswaard, 2011). De onderzoekspopulatie voor WEA wordt gevormd door alle Nederlandse vestigingen van bedrijven en instellingen met tenminste twee werkzame personen, De WEA bevat dus géén ZZP'ers. In WEA 2008 en WEA 2010 is aan werkgevers gevraagd *hoeveel procent van het totale personeel bij hun vestiging voor wat betreft kwalificatie en ervaring voldoende is toegerust voor hun huidige werk.*

Figuur 3.1 geeft, verbijzonderd naar verschillende bedrijfskenmerken, de door werkgevers ervaren 'fit' tussen de kwalificatie en ervaring van werknemers en hun werk. De middelste as in de figuur indiceert het gemiddelde van alle bedrijven samen. De lengte van de staven in de figuur indiceert een negatieve (links van de middelste as) of positieve (rechts van de middelste as) afwijking van het totaalgemiddelde. Is een staaf groen of rood gekleurd dan is sprake van een significante én relevante afwijking van het totaalgemiddeld.

Werkgevers in zorg en financiële instellingen ervaren beste fit; horeca minder

Volgens de werkgevers is in 2010 ongeveer 86% van de werknemers voldoende *toegerust* voor hun werk (middelste as in Figuur 3.1). In 2008 was dat 85%. Ongeveer 15% van de werknemers is daarmee volgens de werkgever onvoldoende toegerust voor hun huidige werk. Een relatief goede fit is er bij organisaties in de gezondheids- en welzijnszorg en bij financiële instellingen (groen gekleurd in Figuur 3.1). In deze sectoren is volgens de werkgevers 90% voldoende toegerust. In deze beide sectoren ervaren ook de werknemers een relatief goede fit tussen de eigen kennis en vaardigheden en hun huidige werk (zie ook Tabel 3.1). Een beneden gemiddelde fit is er in de horeca (80% fit; rood gekleurd in Figuur 3.1).

Figuur 3.1 'Fit' tussen kwalificatie, ervaring en werk, ervaren door werkgever, 2010



Bron: WEA, 2010

Bedrijfsomvang nauwelijks invloed op door werkgevers ervaren fit

Net als voor werknemers, is de door werkgevers ervaren fit tussen kwalificaties en ervaring en werk niet uit hoe groot een bedrijf of instelling is. Bij organisaties met 2 tot 4 werknemers is gemiddeld 88% van de werknemers voldoende toegerust. Bij de grootste organisaties (100 werknemers of meer) is dat gemiddeld 84%. In organisaties met 5 tot en met 9, 10 tot en met 49 en 50 tot en met 99 werknemers bedraagt de fit 84- à 85%. Ook maakt het niet uit of het gaat om een profit, een non-profit of een gemengde organisatie gaat. Voor alle drie geldt een fit van 86 à 87%.

3.3 Kwalificatieveroudering; aard en omvang

Om de 'omvang' en aard van ervaren kwalificatieveroudering verder te duiden, gebruiken we gegevens afkomstig uit een drietal verschillende databronnen: STREAM, de Pilot-survey Skills Obsolescence among Ageing Workers en de Werkgevers Enquête Arbeid (WEA).

3.3.1 Study on Transitions in Employment, Ability and Motivation (STREAM)

Allereerst gebruiken we data afkomstig van de eerste van vier jaarlijkse metingen van STREAM, een cohort van ruim 15 duizend 45-64 jarigen in Nederland. STREAM staat voor: Study on Transitions in Employment, Ability and Motivation (zie: Ybema, Geuskens en Van den Heuvel, 2011a). In STREAM zijn in 2010 gegevens verzameld onder 12.055 werknemers, 1.029 zelfstandigen en 2.034 niet-werkenden vertegenwoordigd. In deze studie naar kwalificatieveroudering gebruiken we alléén de gegevens over de werknemers in het STREAM cohort. In de vragenlijst van STREAM worden twee vragen gesteld over kwalificatieveroudering. Ten eerste wordt gevraagd in hoeverre men beschikt over de juiste kennis en vaardigheden voor het huidige werk.

Antwoord op die vraag geeft de ervaren 'fit' weer. Vervolgens is gevraagd in hoeverre men beschikt over kennis en vaardigheden die door veranderingen in het werk niet meer nodig zijn. Deze vraag beoogt inzicht te geven in de door werknemers ervaren *economische* kwalificatieveroudering. Daarnaast wordt gevraagd in hoeverre men bepaalde kennis of vaardigheden onvoldoende gebruikt, waardoor men deze verliest. Met deze tweede vraag wordt beoogt ervaren 'atrofie' vast te stellen (*technische* kwalificatieveroudering). Het is van belang op deze plaats te benadrukken dat met STREAM *niet* wordt beoogd representatieve uitspraken te doen over Nederlandse werknemers van 45 – 64 jaar.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de resultaten van de eerste meting in het kader van STREAM. De tabel laat allereerst zien welke percentage werknemers het (helemaal) eens is met de stelling: "Ik beschik over de juiste kennis en vaardigheden voor mijn huidige werk". Voor deze werknemers geldt dat zij een goede fit ervaren tussen kennis en ervaring en het huidige werk. De tabel geeft vervolgens de gemiddelde score van (groepen) werknemers op de indicatoren voor ervaren atrofie (onvoldoende gebruik van kwalificaties waardoor men deze verliest) en functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering (beschikking over kwalificaties die door veranderingen in het werk niet meer nodig zijn). Deze beide scores zijn schaalcores op een schaal van 1-5, waarbij 1 de minimale score is en 5 de maximale. Een hogere score impliceert een hogere ervaren mate van kwalificatieveroudering.

Beperkte verschillen in de ervaren fit kennis en vaardigheden en huidige werk

Tabel 3.2 laat allereerst zien dat 90% van de werknemers van 45-64 jaar een goede fit ervaren tussen hun kennis en vaardigheden en hun huidige werk. De ervaren fit neemt geleidelijk toe met de leeftijd van werknemers. Verschillen tussen de leeftijdscategorieën zijn echter klein. Ook opleidingsniveau lijkt geen invloed te hebben op de ervaren fit. Verbijzondering naar bedrijfssector en beroepen laat zien dat werknemers in de sector vervoer en communicatie/ transportberoepen een relatief hoge mate van fit ervaren. Werknemers in de financiële instellingen ervaren juist een mindere mate van fit. Leerkrachten ervaren ten slotte ook een hoge mate van fit. De gevonden verschillen zijn klein, maar significant. Bedrijfsomvang lijkt geen invloed te hebben op de ervaren fit tussen kennis en vaardigheden en werk. Het type contract lijkt wel invloed te hebben. Werknemers met een vast contract ervaren een relatief goede fit, zeker in vergelijking met werknemers met een tijdelijk contract.

Tabel 3.2 Door werknemers van 45-64 jaar ervaren fit tussen kwalificaties, ervaring en huidige werk, atrofie en functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, 2010

		Fit %	Atrofie	Functie- inhou- deli- jk
Totaal		90	2,6	3,1
Leeftijdsgroep in 2010	45-49 jaar	88	2,7 Δ	3,1
	50-54 jaar	90	2,7	3,1
	55-59 jaar	90	2,6	3,1
	60-64 jaar	91	2,5 ∇	3,2
Opleidingsniveau	Laag	89	2,5 ∇	3,0 ∇
	Midden	89	2,7	3,2
	Hoog	91	2,7 Δ	3,2
Geslacht	Man	89	2,6	3,2
	Vrouw	90	2,6	3,1

Bron: STREAM, 2010

Δ / ∇ : Significant ($p < 0,05$) en relevant (Cohen's $d > 0,20$) verschil.

Δ / ∇ : Significant ($p < 0,05$), maar klein verschil ($0,10 < \text{Cohen's } d < 0,20$).

Gemiddelden getoetst met t-toets, percentages met Pearson Chi-kwadraat test.

Ruim 40% ervaart 'functie inhoudelijke kwalificatieveroudering', kwart ervaart atrofie
Tabel 3.2 geeft naast de ervaren fit ook de mate waarin werknemers van 45 – 64 jaar economische kwalificatieveroudering ervaren in de zin dat zij over kennis en vaardigheden beschikken die zij door verandering in het werk niet meer nodig hebben. In totaal ervaart ruim 43% (niet in de tabel) van de werknemers enige mate van economische kwalificatieveroudering. Bijna 24% ervaart 'atrofie' en geeft daarmee aan aanwezige kennis en vaardigheden niet of onvoldoende te gebruiken waardoor zij deze verliezen. Functie inhoudelijke kwalificatieveroudering wordt gemiddeld dan ook door meer werknemers ervaren dan atrofie.

Minder atrofie bij oudere werknemers; 'healthy worker'?

Naarmate de leeftijd van werknemers vordert neemt de ervaren atrofie licht af. 60-64 jarigen ervaren de minste atrofie. Mogelijk is dit een effect van selectieve uitval uit het arbeidsproces van werknemers met verouderde kwalificaties (zie ook: Ybema et al., 2011b), waardoor oudere leeftijdsgroepen gemiddeld genomen ook steeds 'beter toegeruste' leeftijdsgroepen worden en werknemers met verouderde kwalificaties juist vervroegd afscheid nemen van de arbeidsmarkt. Recent onderzoek van Allen en De Grip (2011) spreekt die laatste suggestie overigens tegen. Zij concluderen dat ervaren kwalificatieveroudering niet rechtstreeks gerelateerd is aan een hogere waarschijnlijkheid om werkloos te worden. Allen en De Grip maken in hun studie geen onderscheid tussen technische en economische kwalificatieveroudering of tussen atrofie en functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Meer specifiek onderzoek naar verschillende vormen van kwalificatieveroudering en hun relatie met vrijwillige of gedwongen vroegtijdige uittrede en baanverlies kan hier de komende jaren inzicht in bieden. De in STREAM verzamelde longitudinale data biedt daartoe uitstekende mogelijkheden.

Onze resultaten voor wat betreft technische kwalificatieveroudering lijken eveneens af te wijken van resultaten uit onderzoek van Thijssen en Walter (2006) die concluderen dat er onder vijftig plussers een positief verband bestaat tussen leeftijd en technische kwalificatieveroudering ('obsoletie'). Atrofie is één van de vormen van technische kwalificatieveroudering en die vorm lijkt in ons onderzoek juist negatief samen te hangen met leeftijd. Waarschijnlijk is dit verschil te verklaren doordat vooral de tweede vorm van technische kwalificatieveroudering – slijtage – sterk positief samenhangt met leeftijd. De Grip en Van Loo (2002) lieten in een eerdere reviewstudie ook al zien dat leeftijd wel samenhangt met slijtage, maar niet met atrofie.

Minder kwalificatieveroudering bij laag opgeleiden, geen gender verschillen

Laag opgeleide werknemers van 45 – 64 jaar ervaren minder kwalificatieveroudering dan middelbaar en hoog opgeleide werknemers in diezelfde leeftijdscategorie. Zowel atrofie als functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering komen minder vaak voor bij laag opgeleiden. Verschillen zijn gering, maar wel significant en relevant. De resultaten bevestigen eerdere bevindingen van Allen en De Grip (2011) die aantonen dat werknemers in lagere beroepen minder kwalificatieveroudering ervaren dan werknemers in hogere beroepen. Mannen en vrouwen ervaren in dezelfde mate atrofie en ook functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering.

Kwalificatieveroudering vooral in zakelijke dienstverlening

Tabel 3.2 (vervolg) laat zien dat werknemers in de bouw, vervoer en communicatie (vooral transportberoepen) en horeca minder atrofie ervaren dan werknemers in andere sectoren. Werknemers in de bouwsector ervaren naast een geringe atrofie ook weinig functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Werknemers in de sector vervoer en communicatie ervaren juist een relatief grote mate van functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. De sector zakelijke dienstverlening valt op door een hoge mate van ervaren atrofie. De gevonden verschillen zijn echter klein. Voor diezelfde zakelijke dienstverlening geldt ook een hoge mate van functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. In de landbouwsector ervaren werknemers juist een relatief geringe mate van functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. De omvang van bedrijven lijkt geen invloed te hebben op de mate waarin werknemers atrofie of functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering ervaren.

Vooral administratief personeel en (vak)specialist ervaart kwalificatieveroudering

Verbijzondering naar beroepscategorie in Tabel 3.2 (vervolg) laat zien dat werknemers in administratieve beroepen atrofie én functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering ervaren. Datzelfde geldt voor vakspecialisten, zoals statistici, architecten en bijvoorbeeld ICT'ers. Ook zij ervaren relatief vaak atrofie én functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Dat vakspecialisten meer atrofie ervaren hangt mogelijk samen met het proces van 'specialisatie'. Dat proces impliceert immers dat één of enkele kwalificaties steeds intensiever benut worden en andere steeds minder of zelfs helemaal niet meer. Eerder lieten De Grip en Van Loo (2002) zien dat specialisatie de ervaren atrofie versterkt. Werknemers in transportberoepen ervaren relatief weinig atrofie, waarmee ze aangeven minder vaak kwalificaties te verliezen door een beperkt gebruik ervan.

Tabel 3.2 (vervolg) Door werknemers van 45-64 jaar ervaren fit tussen kwalificaties, ervaring en huidige werk, atrofie en functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, bedrijfssector en -omvang, 2010

		Fit %	Atrofie	Functie-inhoudelijk
Bedrijfssector	Landbouw, bosbouw en visserij	92	2,5	2,9 ▼
	Industrie (bijv. voedingsindustrie, chemische industrie, metaal industrie, machine industrie)	89	2,7	3,2
	Energie en waterleidingbedrijven	86	2,6	3,3
	Bouwnijverheid (bijv. bouwbedrijven, bouwinstallatiebedrijven, afwerking gebouwen)	88	2,5 □	2,9 ▼
	Vervoer en communicatie (bijv. wegvervoer, post en telecommunicatie)	93 Δ	2,5 □	3,3 Δ
	Handel (groot- en detailhandel, bijv. autohandel, warenhuizen, supermarkten)	89	2,6	3,1
	Horeca	91	2,4 □	3,1
	Financiële instellingen (bijv. bankwezen)	86 □	2,7	3,2
	Zakelijke dienstverlening (bijv. computerservice, juridische en economische dienstverlening, ingenieursbureau)	88	2,8 Δ	3,3 Δ
	Onderwijs (bijv. basisonderwijs, voortgezet onderwijs, hoger onderwijs)	92	2,6	3,1
	Gezondheids- en welzijnszorg (bijv. ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingshuizen)	90	2,7	3,1
	Openbaar bestuur/overheid (bijv. gemeenten, ministeries, justitie, politie)	90	2,7	3,2
	Overige dienstverlening (bijv. cultuur, sport en recreatie)	88	2,6	3,2
	Overige bedrijven	89	2,5 □	3,1
Bedrijfsomvang	1-4 personen	90	2,5 □	3,0
	5-9 personen	88	2,5 □	3,1
	10-49 personen	90	2,6	3,1
	50-99 personen	90	2,6	3,1
	100-249 personen	89	2,7	3,1
	249 personen of meer	90	2,7	3,2

Bron: STREAM, 2010

▲/ ▼ : Significant ($p < 0,05$) en relevant (Cohen's $d > 0,20$) verschil.

Δ / ▽: Significant ($p < 0,05$), maar klein verschil ($0,10 < \text{Cohen's } d < 0,20$).

Gemiddelden getoetst met t-toets, percentages met Pearson Chi-kwadraat test.

Vast contract minder functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering

De aard van het dienstverband maakt weinig uit voor de mate waarin werknemers atrofie ervaren. Werknemers met een vast dienstverband scoren op atrofie niet anders dan werknemers met een tijdelijk of andersoortig contract. Wel ervaren werknemers met een vast dienstverband aanmerkelijk minder functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Mogelijk wordt dat verschil echter veroorzaakt doordat werknemers met een vast contract minder veranderingen in het werk ervaren dan werknemers met een tijdelijk of andersoortig contract.

Tabel 3.2 (vervolg) Door werknemers van 45-64 jaar ervaren fit tussen kwalificaties, ervaring en huidige werk, atrofie en functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, beroepscategorie en aard dienstverband, 2010

		Fit %	Atrofie	Functie-inhoudelijk
Beroepscategorie	Ambachtelijke en industriële beroepen (bijv. bouwvakker, productiemedewerker, monteur, kleermaker)	88	2,6	3,1
	Transportberoepen (bijv. chauffeur, machinist, lader, lossen)	95 Δ	2,4 ▼	3,2
	Administratieve beroepen (bijv. secretaresse, boekhouder, postbode)	89	2,7 Δ	3,2 Δ
	Commerciële beroepen (bijv. verkoper, winkelier, makelaar)	89	2,6	3,1
	Dienstverlenende beroepen (bijv. kok, schoonmaker, politie, bewaker, kapper)	90	2,5	3,1
	Gezondheidszorg en hulpverleningsberoepen (bijv. arts, verpleegkundige, gezinshulp)	91	2,7	3,0
	Leerkrachten/docenten (bijv. onderwijzer, docent, hoogleraar)	93 Δ	2,6	3,0 □
	(Vak)specialisten (bijv. statisticus, architect, ICT'er, kunstenaar)	87	2,8 ▲	3,3 Δ
	Agrarische beroepen (bijv. akkerbouwer, veehouder, visser)	89	2,4	3,1
	Leidinggevende functies (manager)	92	2,6	3,1
	Overige beroepen	87	2,6	3,1
Aard van het dienstverband	Vast dienstverband (voor onbepaalde tijd)	90 Δ	2,6	3,1 ▼
	Tijdelijk dienstverband uitzicht op vast	83 ▼	2,7	3,4 ▲
	Tijdelijk dienstverband bepaalde tijd	85 □	2,7	3,3 Δ
	Uitzendkracht	87	2,6	3,5 ▲
	Oproepkracht/invalkracht	91	2,6	3,4 ▲
	Wet Sociale Werkvoorziening	85	2,6	3,4 ▲

Bron: STREAM, 2010

▲/ ▼ : Significant ($p < 0,05$) en relevant (Cohen's $d > 0,20$) verschil.

Δ / ▽ : Significant ($p < 0,05$), maar klein verschil ($0,10 < \text{Cohen's } d < 0,20$).

Gemiddelden getoetst met t-toets, percentages met Pearson Chi-kwadraat test.

3.3.2 Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers

Naast de data over werknemers van 45 tot 64 jaar uit STREAM gebruiken we data verzameld in een internationale studie naar kwalificatieveroudering die TNO in 2011 heeft uitgevoerd in opdracht van het Europese agentschap voor de bevordering van het beroepsonderwijs (Cedefop).

In het kader van de Pilot Survey Skills Obsolescence among Ageing Workers zijn in de zomer van 2011 data verzameld in Nederland, Duitsland, Finland en Hongarije (zie ook: Kraan en Sanders, 2011). De onderzoekspopulatie voor deze pilotsurvey bestaat uit werknemers in de leeftijd van 30 tot en met 55 jaar oud, die minimaal 30 uur per week werken. De data zijn verzameld met web-interviews (CAWI = Computer Assisted Web Interviewing).

Deze werknemers maken deel uit van bestaande internetpanels. In totaal zijn gegevens beschikbaar van 4.131 werknemers, ongeveer 1.000 cases per land. Voor deze studie gebruiken we de data van 986 Nederlandse werknemers. Bij de steekproeftrekking is gestratificeerd naar leeftijd en geslacht en zijn daarnaast soft quota gehanteerd voor opleidingsniveau. Uit nadere analyse blijkt dat de netto steekproef qua leeftijd (30-55 jaar), geslacht en opleidingsniveau in elk van de vier landen nagenoeg dezelfde structuur kent als de populatie werknemers volgens de Labour Force Survey in 2010 (Kraan en Sanders, 2011). Voor Nederland geldt een lichte ondervertegenwoordiging van hoog opgeleiden (-1 procentpunt) ten gunste van de middelbaar opgeleiden (+1 procentpunt). In de Nederlandse vragenlijst voor deze pilotstudie is een viertal verschillende meetinstrumenten opgenomen voor het vaststellen van kwalificatieveroudering. Allereerst werden de vragen uit STREAM opgenomen. Gevraagd wordt daarbij in hoeverre men over kennis en vaardigheden beschikt die door veranderingen in het werk niet meer nodig zijn (economische kwalificatieveroudering) en in hoeverre men bepaalde kennis of vaardigheden onvoldoende gebruikt, waardoor men deze verliest (atrofie/ technische kwalificatieveroudering).

De resultaten (zie Tabel 3.3) in de Pilot Survey zijn vergelijkbaar met de resultaten van STREAM. Ruim 40% van de werknemers ervaart economische kwalificatieveroudering (in STREAM was dat +/- 43%) en 26% ervaart 'atrofie' (in STREAM +/- 24%). Ten slotte is gevraagd naar de mate waarin werknemers vinden dat zij beschikken over de juiste kennis en vaardigheden voor het huidige werk. Ook bij deze vraag zijn de resultaten vergelijkbaar met die in STREAM. In beide studies is ongeveer 89% van de werknemers het (helemaal) eens met de stelling "ik beschik over de juiste kennis en vaardigheden voor mijn huidige werk" en ervaart dus een 'fit'.

Ook de overige resultaten in Tabel 3.3 komen grotendeels overeen met de resultaten uit STREAM (zie Tabel 3.2 en Tabel 3.2 (vervolg)). Ouderen en laagopgeleiden ervaren minder atrofie, maar niet meer of minder functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Er zijn geen gender verschillen en ook bedrijfsomvang lijkt geen invloed te hebben op atrofie of functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Ook de aard van het werk maakt niet zoveel verschil. Alleen de werknemers die werken met teksten en cijfers ervaren meer atrofie dan andere werknemers. In STREAM zagen we dat dat ook gold voor werknemers in administratieve beroepen (zie Tabel 3.2 (vervolg)).

De Pilot-survey laat geen verschillen zien tussen werknemers met een vast contract en werknemers met een tijdelijk contract. STREAM liet voor atrofie eveneens geen verschillen zien. Vaste werknemers in STREAM ervoeren echter wel minder functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering dan werknemers met een tijdelijk contract. Dat zien we in de Pilot-survey niet terug. Mogelijk is dit een gevolg van de voorselectie op werknemers met een dienstverband voor minimaal 30 uur per week in de Pilot-survey. Ook de verschillende leeftijdsrange zou een oorzaak kunnen zijn. STREAM vindt plaats bij 45-64 jarigen, de Pilot Survey onder 30-55 jarigen.

Tabel 3.3 Door werknemers van 30-54 jaar ervaren fit tussen kwalificaties, ervaring en huidige werk, atrofie en functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, 2011

		Fit %	Atrofie (gemiddelde)	Functie-inhoudelijk (gemiddelde)
Totaal		89	2,7	3,1
Leeftijdsgroep in 2010	30-34 jaar	83 ▼	2,9 ▲	3,1
	35-39 jaar	86	2,9 ▲	3,2
	40-44 jaar	89	2,6	3,1
	45-49 jaar	94 Δ	2,6	3,1
	50-54 jaar	92	2,4 ▼	3,0
Opleidingsniveau	Laag	86	2,5 ▼	3,0
	Midden	89	2,7	3,1
	Hoog	91	2,8 Δ	3,1
Geslacht	Man	87 □	2,7	3,1
	Vrouw	93 Δ	2,7	3,1
Aard van het werk	Leiding geven	92	2,6	3,0
	Werken met mensen (anders dan collega's)	88	2,7	3,1
	Werken met tekst en cijfers	90	2,9 ▲	3,1
	Werken met fysieke objecten en materialen	86	2,6	3,1
Bedrijfsomvang	1-49 personen	85 □	2,7	3,0
	50-99 personen	88	2,7	3,0
	100-499 personen	90	2,6	3,0
	500 of meer personen	92 Δ	2,7	3,2
Vast contract	Ja	90 ▲	2,7	3,1
	Nee	83 ▼	2,8	3,1

Bron : Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

▲/ ▼ : Significant ($p < 0,05$) en relevant (Cohen's $d > 0,20$) verschil.

Δ / ▽: Significant ($p < 0,05$), maar klein verschil ($0,10 < \text{Cohen's } d < 0,20$).

Gemiddelden getoetst met t-toets, percentages met Pearson Chi-kwadraat test.

In de Pilot Survey is vervolgens gebruik gemaakt van een drietal modules met schaalvragen om ervaren kwalificatieveroudering te meten. Deze schalen werden eerder gebruikt in een studie van Thijssen (2003) en onderzoek van Leisink, Thijssen en Walter (2004), De Wit (2005) en Thijssen en Walter (2006). Het meetinstrument van Thijssen bevatte oorspronkelijk dertig items, tien voor elke vorm van kwalificatieveroudering. Het oorspronkelijke instrument is voor deze studie in eerste instantie beperkt tot negentien afzonderlijke items. In de data is, na uitsluiting van items met meer dan 10% missende waarden en factor- en betrouwbaarheidsanalyse, het meetinstrument beperkt tot in totaal elf items, verdeeld over drie schalen. Vier items meten de ervaren 'technische kwalificatieveroudering', vijf items meten de ervaren 'economische kwalificatieveroudering' en twee items meten de ervaren 'perspectivische kwalificatieveroudering'. Respondenten konden het met de stellingen (items) al dan niet eens zijn (twee antwoordmogelijkheden: mee eens, mee oneens).

Daarmee wijkt de antwoordschaal in deze studie, omwille van 'internationale vergelijkbaarheid' in antwoordtendensen, af van die die in eerdere studies werd gebruikt, namelijk een vijfpuntsschaal (geheel oneens, oneens, neutraal, eens en geheel eens). Schema 3.1 geeft een overzicht van de resultaten van de factoranalyse en de gebruikte items met de bijbehorende factorladingen (berekend op de volledige dataset, dus niet uitsluitend voor de Nederlandse data).

Schema 3.1 Schaalvragen en factorladingen vormen van kwalificatieveroudering

Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk toen u begon in dit soort werk, in hoeverre bent u het dan eens met de volgende stellingen	Factor		
	Economisch	Technisch	Perspectivisch
- Er zijn belangrijke fysieke kanten aan mijn werk die ik niet meer zo goed kan afhandelen als toen		,67	
- Er zijn belangrijke geestelijke kanten aan mijn werk die ik niet meer zo goed kan afhandelen als toen		,60	
- Ik ervaar regelmatig dat ik geestelijk vermoeider ben aan het eind van een werkweek		,73	
- Lichamelijk gezien vind ik een voltijds werkdag nu zwaarder dan toen		,80	
- Het is interessant om met collega's te praten over de laatste ontwikkelingen binnen mijn werk			,88
- Ik vind het verfrissend om van gedachten te wisselen met collega's die een andere mening hebben over veranderingen			,87
- Taken waarin ik goed ben, worden minder belangrijk	,68		
- Technologische ontwikkelingen maken veel van mijn vaardigheden verouderd	,61		
- Verschillende vaardigheden die ik heb, worden niet meer gewaardeerd door werkgevers	,62		
- Tijdens reorganisaties, lopen banen zoals die van mij vaak risico	,69		
- Mijn type werk wordt minder gebruikelijk in organisaties	,72		
Verklaarde variantie 55,2%			

Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

Vooraf 35-39 jarigen ervaren economische kwalificatieveroudering

Tabel 3.4 geeft de resultaten van de analyses op de data uit de Pilot-survey. Technische kwalificatieveroudering komt niet significant vaker voor onder oudere werknemers. Opvallend is het resultaat dat de oudste werknemers de minste perspectivische kwalificatieveroudering ervaren. De gevonden verschillen zijn klein, maar significant en ook relevant. Economische kwalificatieveroudering is vooral bij 35-39 jarige werknemers een issue, zo blijkt. Deze leeftijdsgroep ervaart opmerkelijk meer economische kwalificatieveroudering dan zowel jongere als oudere werknemers.

Tabel 3.4 Door werknemers van 30-54 jaar ervaren technische, perspectivische en economische kwalificatieveroudering, 2011

		Technisch (gemiddeld)	Perspectivisch (gemiddeld)	Economisch (gemiddeld)
Totaal		0,26	0,16	0,20
Leeftijdsgroep in 2010	30-34 jaar	0,24	0,19	0,20
	35-39 jaar	0,28	0,17	0,26 ▲
	40-44 jaar	0,27	0,17	0,17
	45-49 jaar	0,23	0,19	0,19
	50-54 jaar	0,31	0,11 □	0,19
Opleidingsniveau	Laag	0,31 Δ	0,24 ▲	0,25 Δ
	Midden	0,28	0,15	0,20
	Hoog	0,23 ▼	0,13 □	0,19
Geslacht	Man	0,25	0,17	0,21
	Vrouw	0,29	0,15	0,19
Aard van het werk	Leiding geven	0,27	0,11 □	0,18
	Werken met mensen (anders dan collega's)	0,28	0,16	0,21
	Werken met tekst en cijfers	0,18 ▼	0,15	0,17 □
	Werken met fysieke objecten en materialen	0,38 ▲	0,22 ▲	0,26 ▲
Bedrijfsomvang	1-49 personen	0,27	0,22 ▲	0,18
	50-99 personen	0,25	0,13	0,22
	100-499 personen	0,25	0,15	0,18
	500 of meer personen	0,28	0,13 □	0,23 Δ
Vast contract	Ja	0,26	0,15 ▼	0,20
	Nee	0,30	0,23 ▲	0,25

Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

▲/ ▼ : Significant ($p < 0,05$) en relevant (Cohen's $d > 0,20$) verschil.

Δ / □: Significant ($p < 0,05$), maar klein verschil ($0,10 < \text{Cohen's } d < 0,20$).

Gemiddelden getoetst met t-toets, percentages met Pearson Chi-kwadraat test.

Laagopgeleiden meeste kwalificatieveroudering, slijtage?

Opmerkelijke resultaten geeft verbijzondering naar opleidingsniveau. In tegenstelling tot wat STREAM liet zien, blijken laag opgeleiden in de pilot-survey juist meer technische en economische kwalificatieveroudering te ervaren dan middelbaar en hoog opgeleiden. Ook op perspectivische kwalificatieveroudering scoren laag opgeleiden hoger. Een mogelijke verklaring is dat de technische vorm 'slijtage' in STREAM geen rol speelde, terwijl die in de vraagstelling van de 'Pilot-survey' juist wél een prominente plek heeft. Laag opgeleiden werken vaker in fysiek zware beroepen, zijn minder gezond, vaker ziek en hebben vaker last van chronische aandoeningen. Zij ervaren dus mogelijk ook vooral meer slijtage dan middelbaar en hoger opgeleiden en niet zozeer meer 'atrofie'. Voor de bevinding dat laagopgeleiden in de Pilot-survey meer economische kwalificatieveroudering ervaren en in STREAM juist minder, is de verklaring lastiger. De vraagstelling in STREAM en Pilot-survey wijken niet veel van elkaar af. In beide onderzoeken gaat het om de vraag of kennis en vaardigheden als gevolg van veranderingen in het werk minder waard zijn geworden.

Geen gender verschillen

Net als in STREAM zijn er geen gender verschillen gevonden. Technische, perspectivische en economische kwalificatieveroudering raakt vrouwen en mannen in vergelijkbare mate.

Fysiek werk meeste kwalificatieveroudering, administratie minst

In de Pilot-survey is gevraagd naar de aard van het werk dat de werknemer vooral doet. Mensen die werken met fysieke voorwerpen en/of andere fysieke materialen, zoals fabricage, bouwen, assemblage, koken, schoonmaken, schilderen, repareren, laden, transport, ervaren meer technische, perspectivische en economische vormen van kwalificatieveroudering. Mensen die met teksten en cijfers werken (administratief), scoren op de technische en economische vormen juist lager dan gemiddeld. Ook deze resultaten zijn enigszins in tegenspraak met de resultaten in STREAM (zie Tabel 3.2), waar bijvoorbeeld de werknemers in de administratieve beroepen hoger scoren op zowel atrofie als op functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering.

Bedrijfsomvang nauwelijks relatie met kwalificatieveroudering

Bedrijfsomvang hangt nauwelijks samen met de ervaren kwalificatieveroudering. Economische kwalificatieveroudering ervaren werknemers in bedrijven met 500 of meer werknemers iets vaker dan werknemers bij andere bedrijven. Dat resultaat is conform de resultaten in STREAM, zij het dat die verschillen niet significant waren (zie Tabel 3.2). Opmerkelijk is dat perspectivische kwalificatieveroudering vooral werknemers in de kleinere organisaties raakt. Een verklaring kan zijn dat de vragen in de Pilot-survey met name betrekking hebben op wensen en behoeften van werknemers aan uitwisseling van nieuwe kennis en ideeën met collega's. Werknemers in kleinere organisaties hebben minder collega's en kunnen derhalve ook minder uitwisselen. Dat zou de resultaten kunnen beïnvloeden.

Vast contract gaat samen met minste kwalificatieveroudering

Werknemers met een vast contract ten slotte ervaren niet minder technische of economische kwalificatieveroudering dan werknemers met andere soorten contracten (tijdelijk, uitzend, oproep). Resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten uit STREAM. Wel ervaren vaste krachten minder perspectivische kwalificatieveroudering.

Een derde meetinstrument voor kwalificatieveroudering betreft de vraag welk percentage van de vaardigheden en kennis die een respondent heeft opgedaan tijdens opleiding, training en tijdens-het-werk, volgens diezelfde respondent is verouderd op het moment van onderzoek.

Respondenten konden kiezen uit een vijftal antwoordmogelijkheden: (1) geen, (2) 1-24%, (3) 25-49%, (4) 50-74%, (5) meer dan 75%, plus een 'weet niet'-categorie. Aan deze vraag is een vervolgvraag gekoppeld, waarin gevraagd is welke vaardigheden het meest werden getroffen door deze 'veroudering'. Gekozen kon bijvoorbeeld worden uit schrijven, wiskunde, problemen oplossen, werken in een team met collega's of computer- en ICT-gebruik. Deze vraag is niet eerder in onderzoek gebruikt. Resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.5.

Meeste kwalificatieveroudering bij werknemers 50-54 jaar en mannen

Tabel 3.5 laat allereerst zien dat een kwart van de werknemers aangeeft géén kwalificatieveroudering te ervaren. Bij de oudste groep werknemers is dat maar 18%. Driekwart van de werknemers ervaart dus enige mate van kwalificatieveroudering. Voor 43% betreft die veroudering niet meer dan 25% van de aangeleerde kennis en vaardigheden. Eén op de tien werknemers noemt *minimaal* 50% van de geleerde kennis en vaardigheden inmiddels verouderd. Dat is in elke leeftijdsgroep zo. Wel zien we bij 35-39 jarige werknemers een iets hoger percentage werknemers (5%) dat meer dan 75% van de geleerde kennis en vaardigheden verouderd noemt, ten opzichte van 2% voor de totale groep werknemers. Vrouwen zeggen aanzienlijk vaker dan mannen dat 0% van hun geleerde kennis of vaardigheden verouderd is; 34% tegenover 22% bij mannen.

Laag opgeleiden meer kwalificatieveroudering

Er zijn nauwelijks verschillen tussen laag, middelbaar en hoger opgeleiden. Wel zien we iets vaker een beperkte kwalificatieveroudering bij hoog opgeleiden. Bijna de helft van alle hoog opgeleiden noemt 1-25% van de geleerde kennis verouderd. Onder laag en middelbaar opgeleiden is dat respectievelijk 36% en 41%. Het gevonden verschil is klein, maar significant.

Aard werk, omvang bedrijf, type contract nauwelijks samenhang met kwalificatieveroudering

Tabel 3.5 laat ten slotte nog zien dat de ervaren veroudering van geleerde kennis en vaardigheden nauwelijks verschilt als we verbijzonderen naar de aard van het werk. Werknemers die werken met fysieke objecten ervaren vaker dan andere werknemers een beperkte (1-24%) veroudering van geleerde kennis en vaardigheden verouderd; 54% versus 43%. Werknemers die met mensen werken ervaren iets vaker dan anderen een forse mate (>75%) van veroudering van kennis en vaardigheden; 4% ten opzichte van 2%.

De grootte van het bedrijf waar iemand werkzaam is, lijkt eveneens nauwelijks van invloed. In de kleine bedrijven (tot 50 werknemers) ervaart een relatief hoog percentage van de werknemers een beperkte veroudering van geleerde kennis en vaardigheden; 48% versus gemiddeld 43%.

Of een werknemer een vast contract heeft of niet, maakt voor de mate waarin hij of zij veroudering ervaart van geleerde kennis en vaardigheden eveneens geen verschil.

Tabel 3.5 Percentage geleerde kennis en vaardigheden dat volgens werknemers (30-54 jaar) nu verouderd is, 2011

		0% (%)	1-24% (%)	25-49% (%)	50-74% (%)	> 75% (%)
Totaal		25	43	23	8	2
Leeftijdsgroep in 2010	30-34 jaar	27	39	26	8	1
	35-39 jaar	25	41	25	4 □	5 ▲
	40-44 jaar	29	43	19	8	0
	45-49 jaar	26	47	20	7	0 □
	50-54 jaar	18 □	44	26	7	4 Δ
Opleidingsniveau	Laag	31	36	26	5	2
	Midden	26	41	22	9	3
	Hoog	22	47 Δ	22	8	1
Geslacht	Man	22 ▼	44	24	8	2
	Vrouw	34 ▲	39	18	6	2
Aard van het werk	Leiding geven	29	40	19	11 Δ	1
	Werken met mensen (anders dan collega's)	23	43	24	6	4 Δ
	Werken met tekst en cijfers	24	44	24	6	1
	Werken met fysieke objecten en materialen	19	54 ▲	19	7	2
Bedrijfsomvang	1-49 personen	25	48 Δ	17 □	6	3
	50-99 personen	24	37	27	10	2
	100-499 personen	28	42	23	6	2
	500 of meer personen	23	41	26	9	1
Vast contract	Ja	25	43	22	8	2
	Nee	28	41	22	8	1

Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

▲/ ▼ : Significant ($p < 0,05$) en relevant (Cohen's $d > 0,20$) verschil.

Δ / ▽: Significant ($p < 0,05$), maar klein verschil ($0,10 < \text{Cohen's } d < 0,20$).

Gemiddelden getoetst met t-toets, percentages met Pearson Chi-kwadraat test.

3.3.3 Werkgevers Enquête Arbeid TNO (WEA-TNO)

De gegevens over door werkgevers ervaren vormen van kwalificatieveroudering zijn afkomstig uit de Werkgevers Enquête Arbeid 2010 van TNO (WEA). De gegevens hebben betrekking op een kleine 5.000 instellingen van bedrijven in Nederland (zie: Oeij et al., 2011). In de WEA 2010 is aan de werkgever gevraagd in hoeverre hij het eens is met een aantal stellingen over kwalificatieveroudering. De stelling "werknemers kunnen hun taken niet meer optimaal uitvoeren door verminderde fysieke of mentale belastbaarheid" indiceert de ervaren mate van 'slijtage' (technische kwalificatieveroudering). De stelling "werknemers verliezen kennis en vaardigheden omdat zij deze niet of onvoldoende gebruiken" indiceert 'atrofie' (technische kwalificatieveroudering). De stelling "werknemers beschikken over kennis en vaardigheden die door veranderingen het werk niet meer nodig zijn" indiceert functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering 'economische kwalificatieveroudering'.

De stelling “werknemers zitten vast in verouderde denkpatronen over hun werk en/of omgang met klanten” ten slotte indiceert de door werkgevers ervaren mate van ‘perspectivische kwalificatieveroudering’ onder werknemers. Werkgevers kunnen aangeven of zij het ‘1- helemaal eens’, ‘2- in geringe mate eens’, ‘3- in enige mate eens’, ‘4- in sterke mate eens’ of ‘5- in zeer sterke mate eens’ zijn met de stelling. De figuren in deze paragraaf geven, verbijzonderd naar verschillende bedrijfskenmerken, aan in hoeverre groepen van bedrijven afwijken van de gemiddelde score van alle bedrijven. De middelste as in de figuren indiceert het totaalgemiddelde. De lengte van de staven in de figuur indiceert telkens of werkgevers een geringere (links van de middelste as) of juist een grotere mate van (rechts van de middelste as) kwalificatieveroudering ervaren bij hun personeel dan het totaalgemiddelde. Is een staaf groen of rood gekleurd dan is sprake van een significante én relevante afwijking van het totaalgemiddeld. Groen indiceert dat er minder sprake is van kwalificatieveroudering bij een categorie bedrijven, rood indiceert dat er meer sprake is van kwalificatieveroudering. Wanneer in de figuur bij een bepaalde groep bedrijven géén staaf zichtbaar is, betekent dit een gemiddelde score.

Vier van de tien werkgevers ervaren ‘slijtage’ bij personeel

Van alle werkgevers ervaart 40% ‘slijtage’ bij werknemers. Werknemers kunnen taken niet meer optimaal kunnen uitvoeren door verminderde fysieke of mentale belastbaarheid. Een grote meerderheid van deze werkgevers ervaart die slijtage slechts in geringe (19%) of enige mate (17%). Slechts 3,5% van de werkgevers ziet in sterke of zelfs zeer sterke mate slijtage optreden. De kans dat werkgevers slijtage ervaren bij hun personeel neemt toe met de omvang van een bedrijf (zie Figuur 3.2). In de kleinste bedrijven (2-4 en 5-9 werknemers) ervaart meer dan 60% geen slijtage. Bij de grote bedrijven (100+ werknemers) is dat maar 20%. Het percentage werkgevers dat in geringe mate slijtage ervaart bij het personeel is in de kleinste organisaties minder dan 20% en bij grote bedrijven 42%. Dit verschil is waarschijnlijk goed te verklaren doordat in grote bedrijven nu eenmaal meer werknemers werken en de kans op werknemers met een verminderde fysieke of mentale belastbaarheid ook toeneemt.

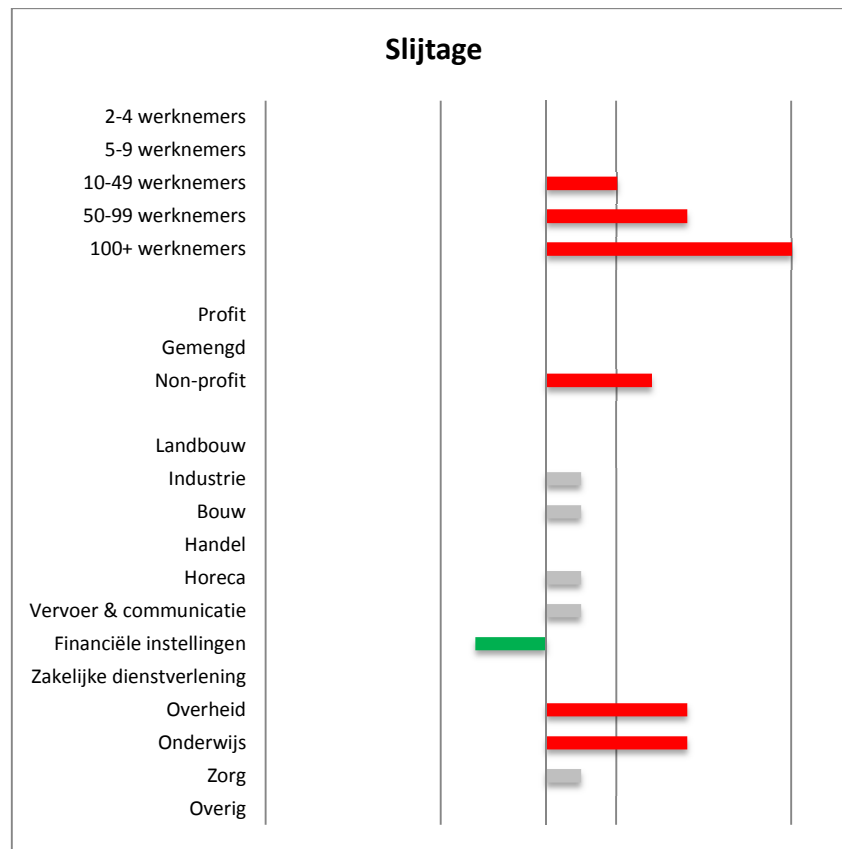
Werkgevers non-profit ervaren meer slijtage bij personeel

Werkgevers bij non-profit organisaties blijken in grotere mate slijtage te ervaren bij het personeel dan werkgevers bij profit of gemengde organisaties. Ruim 60% van de werkgevers in de profit of gemengde organisaties ervaren géén slijtage, tegen 42% van de werkgevers bij de non-profit organisaties. Deze verschillen worden mogelijk deels verklaard door de gemiddeld grotere omvang van de non-profit organisaties.

Meeste slijtage bij werknemers overheid en onderwijs

Verbijzondering naar bedrijfssector wijst uit dat werkgevers bij overheid en onderwijs gemiddeld genomen vaker slijtage ervaren bij hun werknemers dan andere werkgevers (zie Figuur 3.2). In twee derde van de overheids- en onderwijsinstellingen ervaart de werkgever slijtage bij het personeel. Bij financiële instellingen is dat slechts één derde van de werkgevers. Ook hier moet overigens weer worden gewezen op de veel grotere gemiddelde omvang van vooral de overheidsinstellingen. Nadere analyses laten zien dat werkgevers in de industrie en horeca vaker dan werkgevers in andere sectoren ‘in zeer sterke mate’ ervaren dat werknemers hun taken niet meer optimaal kunnen uitvoeren door verminderde fysieke of mentale belastbaarheid.

Figuur 3.2 Door werkgever ervaren 'slijtage' bij het personeel, 2010



Bron: WEA 2010

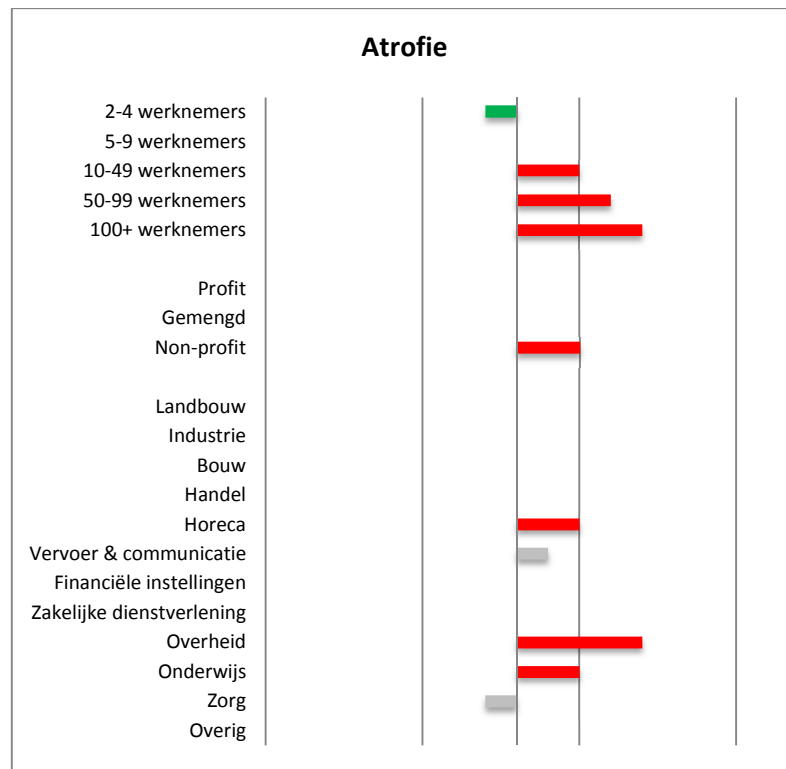
Een derde van de werkgevers signaleert 'atrofie' bij werknemers

Figuur 3.3 laat zien dat ongeveer 35% van alle werkgevers ervaart dat werknemers kennis en vaardigheden verliezen omdat zij deze niet of onvoldoende gebruiken. Zij signaleren daarmee 'atrofie' bij hun personeel. De meerderheid ervaart atrofie bij het personeel in geringe (20%) of enige mate (13%). Slechts 2% van de werkgevers ervaart bij het personeel een sterke of zeer sterke mate van atrofie. Net als ervaren slijtage neemt ook ervaren atrofie toe met de omvang van de organisatie. Meer personeel vergroot ook de kans op de aanwezigheid van werknemers bij wie kennis en vaardigheden verloren gaan door onvoldoende gebruik ervan. Daarom neemt vooral het percentage werkgevers dat in geringe of enige mate atrofie ervaart toe naarmate organisaties groter zijn. Een sterke of zeer sterke mate van atrofie bij werknemers komt bij kleine organisaties net zo vaak voor als bij middelgrote of grote organisaties.

Atrofie bij overheid, onderwijs en horeca, minder in de gezondheidszorg

Werkgevers van non-profit organisaties ervaren meer atrofie dan werkgevers van profit en gemengde organisaties, zo blijkt eveneens uit Figuur 3.3. Dat zien we ook terug in de sectorvergelijking. Net als bij slijtage scoren de sectoren overheid en onderwijs ook bij atrofie het hoogst. Ook in de horecasector ervaren werkgevers echter een significant grotere mate van atrofie. Werkgevers in de zorgsector ervaren de minste atrofie bij hun personeel, maar het verschil met andere sectoren is klein en kan toevallig zijn.

Figuur 3.3 Door werkgever ervaren atrofie bij het personeel, 2010

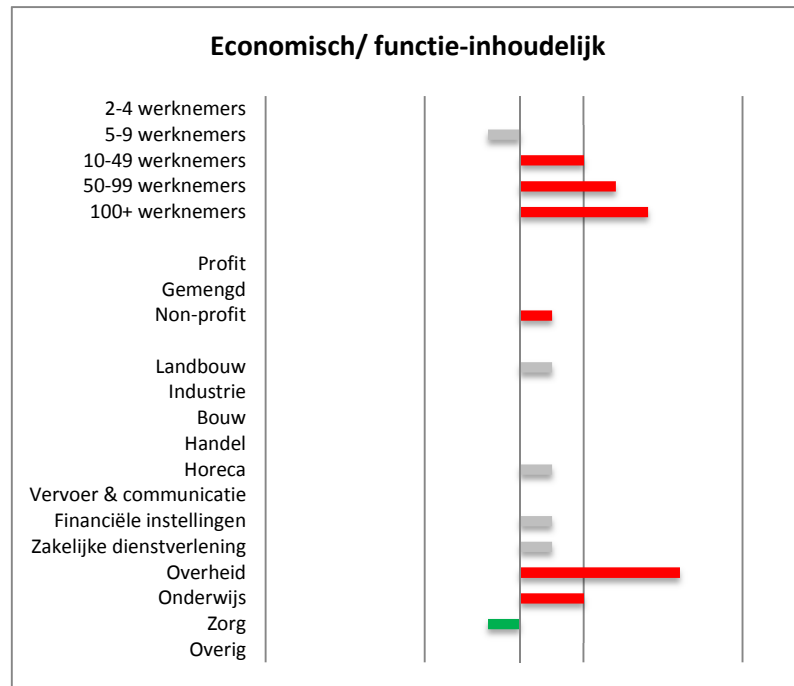


Bron: WEA, 2010

Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering het sterkst bij grote bedrijven, non-profit, overheid en onderwijs

Figuur 3.4 laat zien dat van alle werkgevers ruim 40% werknemers in dienst heeft die beschikken over kennis en vaardigheden die door veranderingen in het werk niet meer nodig zijn. Voor iets meer dan 3% is dat in sterke of zelfs zeer sterke mate het geval. Net als slijtage en atrofie wordt ook functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering door werkgevers in grotere mate ervaren naarmate hun bedrijf of instelling meer mensen in dienst heeft. Bij de bedrijven en instellingen met 100 of meer werknemers ervaart meer dan 70% van de werkgevers functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering bij het personeel. Bij de kleinste bedrijven (2-4 werknemers en 5-9 werknemers) is dat nog geen 40%. De non-profit bedrijven met in het bijzonder de sectoren overheid en onderwijs vallen op door een relatief hoge mate van ervaren functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Werkgevers in de zorg ervaren minder functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering dan gemiddeld.

Figuur 3.4 Door werkgever ervaren functie inhoudelijke kwalificatieveroudering bij het personeel, 2010



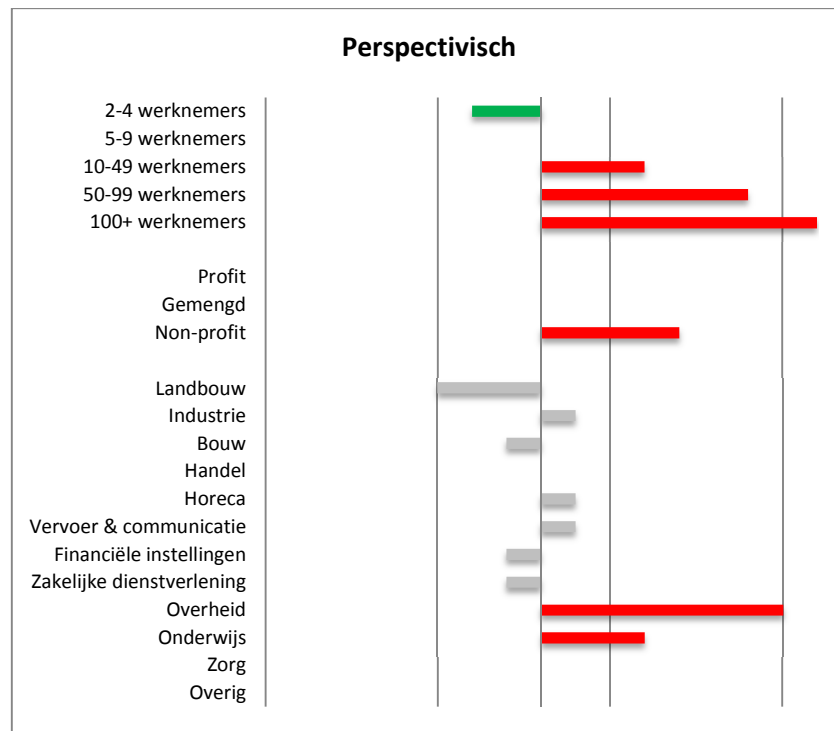
Bron: WEA

Perspectivische kwalificatieveroudering ook het sterkst bij grote bedrijven, non-profit en overheid en onderwijs

Ten slotte is aan werkgevers gevraagd in hoeverre zij vinden dat werknemers vastzitten in verouderde denkpatronen over hun werk en/of omgang met klanten (Figuur 3.5). De helft van de werkgevers vindt dat dat in hun bedrijf of instelling het geval is. 6% van alle werkgevers ervaart een dergelijke 'perspectivische' kwalificatieveroudering zelfs in sterke tot zeer sterke mate bij hun personeel. Dat geldt in bijzondere mate voor werkgevers in grote bedrijven en instellingen. Van de werkgevers in organisaties met 100 werknemers of meer ervaart 15% in sterke of zeer sterke mate verouderde denkpatronen bij het personeel. In de kleinste organisaties (2-4 of 5-9 werknemers) is dat 'maar' 3- à 4%.

De sectoren overheid en onderwijs vallen ook wat betreft perspectivische kwalificatieveroudering op. Waar van alle werkgevers 6% (zeer) sterke perspectivische kwalificatieveroudering ervaart, is dat bij de overheid 15% en in het onderwijs 10%. Figuur 3.5 bevestigt dit beeld.

Figuur 3.5 Door werkgever ervaren perspectivische kwalificatieveroudering bij het personeel, 2010



Bron: WEA

3.4 Conclusies

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de mate waarin werknemers en werkgevers verschillende vormen van kwalificatieveroudering ervaren. Daarmee geven we antwoord op de tweede kennisvraag van deze studie: In welke mate komt kwalificatieveroudering voor in Nederland? We vatten de bevindingen hieronder kort samen. Allereerst presenteren we de conclusies rond ervaren 'fit' tussen aanwezige en gevraagde kennis en vaardigheden en de huidige baan van werknemers. Vervolgens geven we per hoofdvorm van kwalificatieveroudering de belangrijkste conclusies.

Fit tussen kennis en vaardigheden en het huidige werk

- 62% ervaart fit, 33% wordt onderbenut en 5% wordt overvraagd.
- Minste fit bij <35 jarigen, beste fit 35 plus (vooral 45-49 jarigen).
- Vooral hoogopgeleiden ervaren fit, MBO minder.
- Beste fit in bouw, onderwijs (leerkracht), financiële diensten en zorg.
- Beroepsgroepen vakspecialisten, zorg/hulpverlening, leerkrachten en 'leidinggevenden' ervaren beste fit.
- Minste fit bij werknemers in horeca en vervoer en opslag in transport en commerciële beroepen.
- Beste fit met vast contract.
- Werknemers met flexibel contract ervaren onderbenutting

Technische kwalificatieveroudering: Slijtage

- Geen significante verschillen tussen leeftijdsgroepen.
- Vooral door laagopgeleiden ervaren, minder bij hoogopgeleiden.
- Geen gender verschillen.
- Concentreert zich bij werk met fysieke objecten en materialen, maar ook bij overheid en onderwijs, minder in administratief werk en financiële diensten.
- Meer in grootste bedrijven of instellingen (alleen volgens werkgever).
- Vast of tijdelijk contract maakt geen verschil.

Technische kwalificatieveroudering: Atrofie

- Ongeveer een kwart van de werknemers ervaart 'atrofie'.
- Lijkt zich te concentreren in mid-career (30-39 en 45-49 jarigen) en minder bij oudere werknemers (50-54 en 60-64).
- Vooral door hoogopgeleiden ervaren, minder bij laagopgeleiden.
- Geen gender verschillen.
- Concentreert zich bij overheid en onderwijs, zakelijke dienstverlening en administratieve beroepen.
- Minder in kleine bedrijven of instellingen (minder dan 10 werknemers).
- Vast of tijdelijk contract maakt geen verschil.

Economische kwalificatieveroudering, algemeen en functie-inhoudelijk

- Ruim 40% ervaart 'functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering'.
- Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering vooral bij 35-39 jarigen.
- Laagopgeleiden ervaren meer economische kwalificatieveroudering in het algemeen, maar juist minder functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering.
- Geen gender verschillen.
- Concentreert zich bij werk met fysieke objecten en materialen.
- Specifiek functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering vooral bij vervoer en communicatie, zakelijke dienstverlening, overheid en onderwijs (leerkrachten) en administratief werk.
- In het algemeen meer bij grootste bedrijven of instellingen (500 of meer), functie-inhoudelijk al meer bij 10 of meer.
- Geen vast contract meer functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering.

Perspectivische kwalificatieveroudering

- Minder bij 50-54 jarigen.
- Laagopgeleiden ervaren meer perspectivische kwalificatieveroudering, hoogopgeleiden minder.
- Geen gender verschillen.
- Concentreert zich in het algemeen bij werk met fysieke objecten en materialen en non-profit (overheid en onderwijs).
- Volgens werknemer meer bij kleine bedrijven of instellingen (1-49 werknemers) en minder bij grootste bedrijven, volgens werkgever meer bij grotere bedrijven (10 of meer werknemers) en minder bij kleinste bedrijven (2-4 werknemers). Oorzaken mogelijk in vraagstelling WEA.
- Geen vast contract meer sprake van perspectivische kwalificatieveroudering.

Omvang van de ervaren kwalificatieveroudering (% verouderde kwalificaties)

- 75% van de werknemers ervaart enige mate van veroudering van eerder geleerde kennis en vaardigheden.
- 50-54 jarigen groter % verouderde kennis en vaardigheden.
- Geen verschillen tussen laag, middelbaar en hoger opgeleiden.
- Mannen groter % verouderde kennis en vaardigheden dan vrouwen.
- Geen verschillen naar aard van het werk.
- Geen verschillen naar omvang van bedrijf of instelling.
- Geen verschillen naar type contract.

Atrofie en slijtage gescheiden meten

In dit hoofdstuk geven we een antwoord op de eerste kennisvraag met gebruikmaking van data uit drie verschillende empirische studies onder werknemers, te weten: de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2010 (NEA) van TNO en CBS, de Study on Transitions in Employment and Motivation (STREAM) van TNO en de Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers van TNO en Cedefop. Ook is data gebruikt afkomstige van één studie onder werkgevers in Nederland, de Werkgevers Enquête Arbeid (WEA) van TNO. In deze onderzoeken is gebruik gemaakt van verschillende meetinstrumenten en ook van verschillende steekproefkaders. De resultaten uit de verschillende studies zijn daardoor niet altijd goed vergelijkbaar zijn en komen ook niet altijd overeen. Vergelijking van de resultaten op de verschillende meetinstrumenten maakt echter duidelijk dat bij het beoordelen van aard en omvang van kwalificatieveroudering goed moet worden nagedacht over de te gebruiken instrumenten. We zien bijvoorbeeld duidelijke verschillen in de resultaten op *technische* kwalificatieveroudering (slijtage en atrofie). In de Pilot-survey wordt vooral naar aspecten van fysieke en mentale 'slijtage' gevraagd en daar vallen andere groepen werknemers op dan in STREAM, waar vooral de mate van 'atrofie' technische kwalificatieveroudering indiceert. Een eerste conclusie is dan ook dat bij het beoordelen van technische kwalificatieveroudering gebruik moet worden gemaakt van een instrument dat onderscheid maakt tussen slijtage en atrofie. Deze twee vormen zijn niet als één concept te meten.

Vraagstelling in WEA aanscherpen

De belangrijkste conclusie uit het onderzoek onder werkgevers is dat de kans dat werkgevers in hun bedrijf vormen van kwalificatieveroudering ervaren toeneemt naarmate er meer mensen werken. Zowel de technische vormen van kwalificatieveroudering (slijtage en atrofie) als de economische en perspectivische vormen komen meer voor naarmate bedrijven groter zijn. Dat betekent overigens niet dat bedrijfsomvang het risico op veroudering van kwalificaties bij individuele werknemers ook vergroot. Het betekent alleen dat in een bedrijf of instelling met meer werknemers de kans groter is dat er ook werknemers met verouderde kwalificaties werken. Het ligt daarmee direct ook voor de hand dat vooral grotere bedrijven en instellingen beleid ontwikkelingen om veroudering van kwalificaties te monitoren en te vertragen. Om de relatie tussen bedrijfsomvang en prevalentie van verschillende vormen van kwalificatieveroudering in bedrijven beter inzichtelijk te krijgen, is de huidige vraagstelling in de WEA 2010 daarom eigenlijk minder geschikt. Er wordt gevraagd in hoeverre een werkgever in zijn organisatie bij werknemers kwalificatieveroudering ervaart. Beter zou zijn te vragen naar het aandeel of het aantal werknemers in de organisatie bij wie zich volgens de werkgever bepaalde vormen van kwalificatieveroudering voordoen. Op die manier heeft de omvang van de organisatie geen invloed op de kans dat kwalificatieveroudering wordt ervaren door de werkgever.

4 Kwalificatieveroudering; mogelijke oorzaken en gevolgen

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op oorzaken (drivers) en gevolgen (effecten) van verschillende typen van kwalificatieveroudering in Nederland. We toetsen daartoe de conceptuele modellen die in hoofdstuk 2 werden geïntroduceerd op basis van wetenschappelijke literatuur. We breiden deze modellen uit met de variabelen waarvan we in hoofdstuk 3 hebben vastgesteld dat ze een relatie hebben met kwalificatieveroudering. Voor de analyses in dit hoofdstuk gebruiken we de Nederlandse data uit de Pilot Survey “Skills Obsolescence among Ageing Workers”. Dit betreft een onderzoek onder werknemers in loondienst van 30 tot en met 55 jaar, die minimaal 30 uur per week werkzaam zijn (zie Kraan en Sanders (2011) voor meer informatie over dit onderzoek). In de Pilot Survey wordt technische kwalificatieveroudering gemeten als fysieke of mentale slijtage. Voor atrofie is geen goed bruikbaar meetinstrument beschikbaar. In dit hoofdstuk zullen we daarom geen verdere analyses uitvoeren op deze vorm van technische kwalificatieveroudering. De overzichtstabel in Bijlage B1 presenteert de operationalisering van de modelvariabelen.

4.1 Mogelijke oorzaken en gevolgen van slijtage

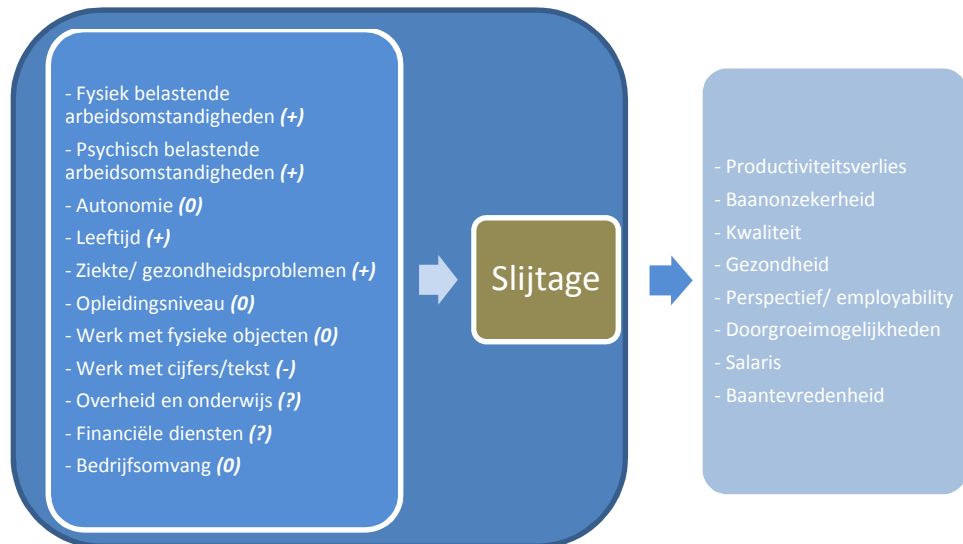
Om de oorzaken en de gevolgen van ervaren slijtage te achterhalen hebben we allereerst een aantal univariate logistische regressie analyses uitgevoerd met het ervaren van slijtage als afhankelijke variabele en telkens één persoonlijke of contextfactor als onafhankelijke variabele. In de tweede stap is met al deze persoonlijke en contextvariabelen een multipel regressiemodel geconstrueerd. Bij zowel univariate als multipel logistische regressieanalyse wordt de odds ratio (OR) gebruikt om de relatie tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen weer te geven. Een OR kleiner dan 1 betekent dat de onafhankelijke variabele samenhangt met een kleinere waarschijnlijkheid van ervaren slijtage. Een OR groter dan 1 betekent dat de onafhankelijke variabele juist met een grotere waarschijnlijkheid van ervaren slijtage samenhangt.

Figuur 4.1 vat de resultaten van de analyses samen (zie Tabel B1 in de bijlage voor een volledig overzicht). We vinden in onze data ondersteuning voor de bevindingen in de internationale literatuur in de zin dat werknemers die een hoge fysieke of psychische belasting ervaren ook vaker slijtage ervaren dan werknemers die een lage fysieke of psychische belasting ervaren. Ook werknemers die een middelmatige psychische belasting ervaren, ervaren vaker slijtage. Hetzelfde geldt voor ‘oudere’ werknemers van 50-55 jaar en werknemers met een arbeidshandicap. Werknemers die werken met tekst en/of getallen ten slotte ervaren minder slijtage dan werknemers in andersoortige banen. Samen verklaren deze factoren ongeveer 22% van de totale variantie in ervaren slijtage.

Relaties tussen de mate van autonomie, opleidingsniveau, bedrijfsomvang en het werken met fysieke voorwerpen en de ervaren slijtage verdwijnen in de multipel regressie. De relaties tussen het werken in de sectoren overheid en onderwijs of financiële dienstverlening en ervaren slijtage konden niet in de analyses worden meegenomen. Gegevens over bedrijfssector ontbreken in de data.

We zien overigens wel dat het werken met cijfers en tekst - wat de sectoren overheid en onderwijs en financiële diensten mede kenmerkt - de kans op het ervaren van slijtage vergroot.

Figuur 4.1 Mogelijke oorzaken van technische kwalificatieveroudering: slijtage



Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

(+) = positieve relatie

(-) = negatieve relatie

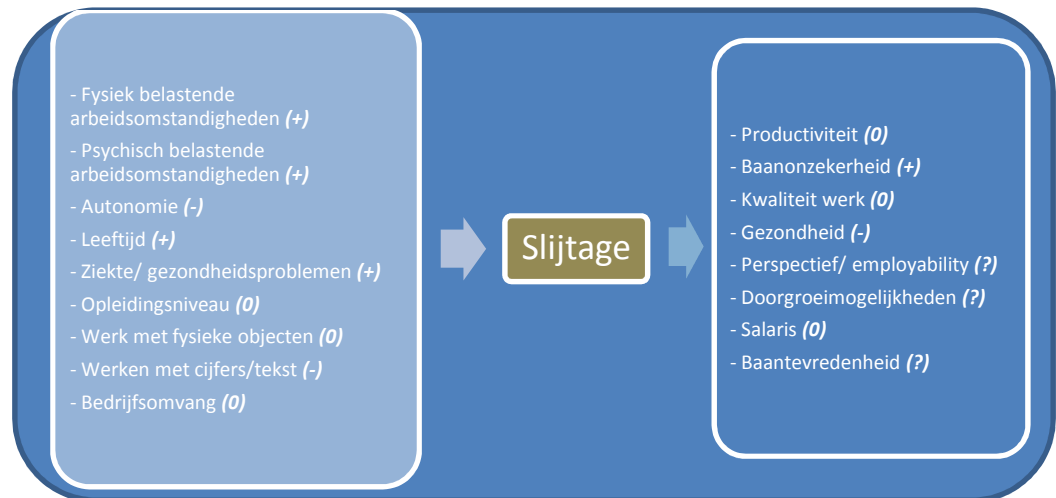
(0) = geen relatie

(?) = relatie niet onderzocht, geen data beschikbaar

Figuur 4.2 vat vervolgens de resultaten samen van in totaal vijf multipale logistische regressieanalyses op verschillende mogelijke uitkomstmaten (zie ook de tabellen C1 tot en met C5 in de bijlage). De figuur laat zien dat werknemers die een hoge mate van slijtage ervaren, zich vaker zorgen maken over het verlies van hun werk. Ook zien we de verwachte negatieve samenhang met ervaren gezondheid.

We vinden géén samenhang tussen het ervaren van slijtage enerzijds en de zelf ingeschatte hoeveelheid en kwaliteit van het geleverde werk en het salaris (netto loon). Werknemers die een hoge mate van slijtage ervaren verwachten dus niet meer of minder productief te zullen zijn of meer of minder kwaliteit te leveren. Ook hebben zij geen lager of hoger salaris dan werknemers die een lage mate van slijtage ervaren.

Figuur 4.2 Mogelijke oorzaken en mogelijke gevolgen van technische kwalificatieveroudering: slijtage



Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

(+) = positieve relatie

(-) = negatieve relatie

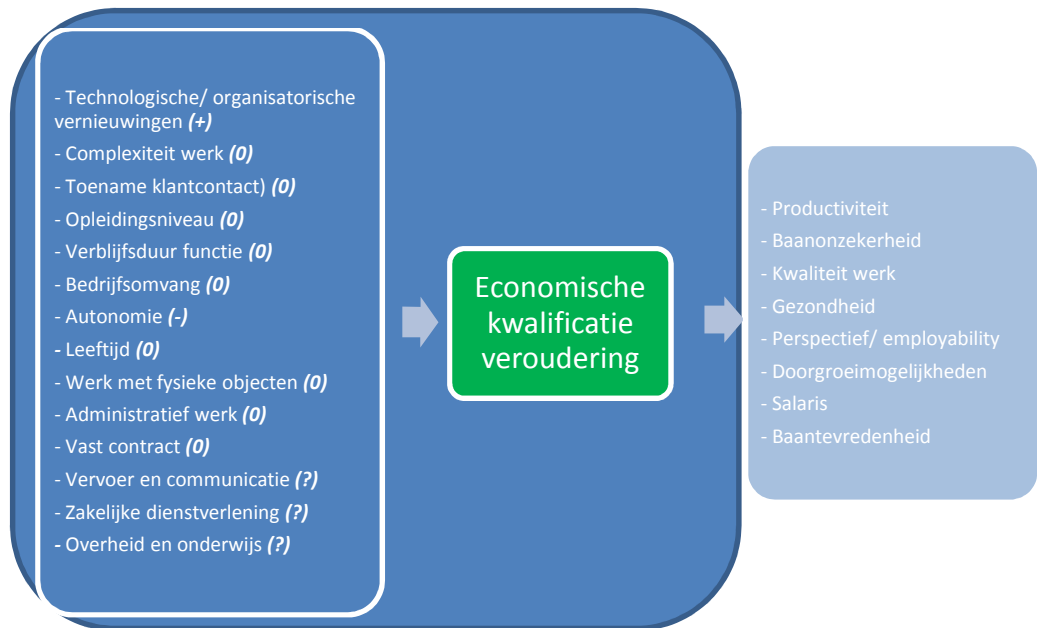
(0) = geen relatie

(?) = relatie niet onderzocht, geen data beschikbaar

4.2 Mogelijke oorzaken/ gevolgen van economische kwalificatieveroudering

Figuur 4.3 vat de resultaten samen van multiële logistische regressieanalyses met ervaren economische kwalificatieveroudering als afhankelijke (te verklaren) variabele (zie voor een volledig overzicht van de resultaten Tabel B3 in de bijlage). De resultaten bevestigen enkele van de bevindingen in de internationale literatuur. Er is bijvoorbeeld een positieve samenhang tussen het doormaken van technologische en organisatorische vernieuwingen die van invloed zijn op het eigen takenpakket en het ervaren van economische kwalificatieveroudering. De negatieve samenhang tussen autonomie en economische kwalificatieveroudering is eveneens volgens verwachting. Werknemers die weinig autonomie hebben, ervaren vaker economische kwalificatieveroudering. Samen verklaren de 'oorzaken' in onze analyses nog maar 8% van de totale variantie in de ervaren economische kwalificatieveroudering.

Figuur 4.3 Mogelijke oorzaken economische kwalificatieveroudering



Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

(+) = positieve relatie

(-) = negatieve relatie

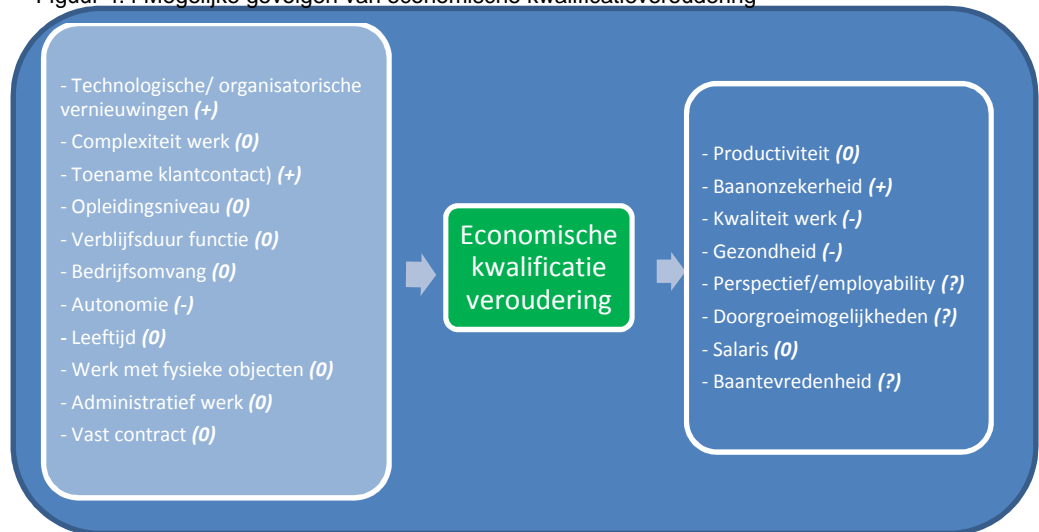
(0) = geen relatie

(?) = relatie niet onderzocht, geen data beschikbaar

De verwachte samenhang tussen complexiteit van het werk, opleidingsniveau, verblijfsduur in de functie en bedrijfsomvang enerzijds en ervaren economische kwalificatieveroudering anderzijds, verdwijnt in het multipele model. Dat geldt ook voor alle in hoofdstuk 3 gevonden relaties tussen enerzijds leeftijd, werken met fysieke objecten, werken met cijfers en tekst (administratief werk) en het hebben van een vast contract en de ervaren economische kwalificatieveroudering.

Figuur 4.4 vat de resultaten samen van een vijftal multipele logistische regressieanalyses op verschillende uitkomstmaten (zie voor een volledig overzicht de tabellen C6 tot en met C10 in de bijlage). Ervaren economische kwalificatieveroudering blijkt de verwachte positieve samenhang te hebben met de mate waarin werknemers zich zorgen maken over het verlies van werk (baanonzekerheid). Ook zien we de verwachte negatieve samenhang met kwaliteit van het werk en met ervaren gezondheid. De verwachte negatieve samenhang met productiviteit en salaris ontbreekt.

Figuur 4.4 Mogelijke gevolgen van economische kwalificatieveroudering



Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

(+) = positieve relatie

(-) = negatieve relatie

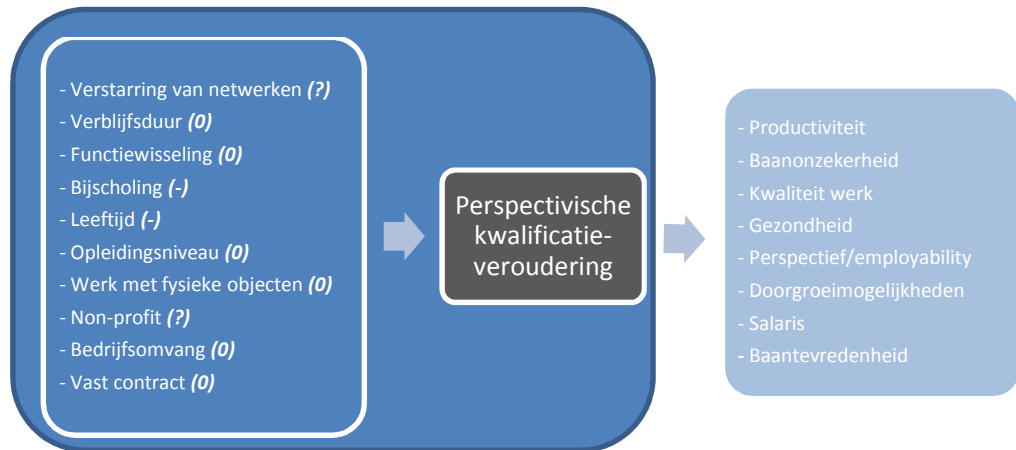
(0) = geen relatie

4.3 Mogelijke oorzaken/gevolgen perspectivische kwalificatieveroudering

Figuur 4.5 vat de resultaten samen van de multi-pele logistische regressieanalyse met ervaren perspectivische kwalificatieveroudering als afhankelijke (te verklaren) variabele en verblijfsduur in de functie, functiewisseling en bijscholing als onafhankelijke (verklarende) variabelen. De variabelen 'verstarren van netwerken' en 'type organisatie (profit, non-profit, gemengd) konden we met de beschikbare data niet toetsen.

De analyses bevestigen enkele van de bevindingen in de internationale literatuur. Werknemers die recent deelnamen aan training en werknemers in de leeftijd van 50-54 jaar ervaren minder vaak perspectivische kwalificatieveroudering. De verwachte samenhangen ontbreken tussen verblijfsduur in de functie, functiewisseling, opleidingsniveau, bedrijfsomvang, type contract en werken met fysieke objecten enerzijds en ervaren perspectivische kwalificatieveroudering anderzijds. De mogelijke oorzaken in het model verklaren samen ruim 11% van de totale variantie in de ervaren perspectivische kwalificatieveroudering.

Figuur 4.5 Mogelijke oorzaken perspectivische kwalificatieveroudering



Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

(+) = positieve relatie

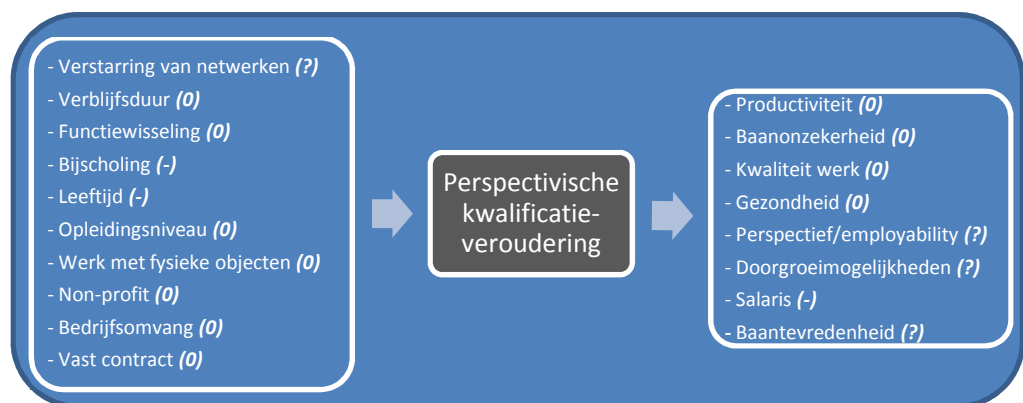
(-) = negatieve relatie

(0) = geen relatie

(?) = relatie niet onderzocht, geen data beschikbaar

Figuur 4.6 vat de resultaten samen van de multiële logistische regressieanalyses met ervaren perspectivische kwalificatieveroudering als verklarende variabele en verschillende uitkomstmaten als te verklaren variabelen. Ervaren perspectivische kwalificatieveroudering heeft de verwachte negatieve samenhang met het netto loon. De verwachte samenhang met de verwachte productiviteit, de mate waarin werknemers zich zorgen maken over het verlies van werk en de kwaliteit van het geleverde werk ontbreekt. Ook hangt de ervaren perspectivische kwalificatieveroudering niet samen met de ervaren gezondheid.

Figuur 4.6 Mogelijke gevolgen van perspectivische kwalificatieveroudering



Bron: Pilot-survey on Skills Obsolescence among Ageing Workers, 2011

(+) = positieve relatie

(-) = negatieve relatie

(0) = geen relatie

(?) = relatie niet onderzocht, geen data beschikbaar

5 Conclusies

In dit onderzoeksrapport verschaffen we inzicht in de aard en de omvang van kwalificatieveroudering voor de Nederlandse arbeidsmarkt. We beantwoorden de volgende onderzoeksvragen: Wat is er bekend over verschillende vormen van kwalificatieveroudering? Wat zijn (mogelijke) oorzaken en wat zijn mogelijke gevolgen van kwalificatieveroudering? En in welke mate komen verschillende vormen van kwalificatieveroudering voor in Nederland?

5.1 Kwalificatieveroudering en fit: onderbenut of overvraagd worden

We indiceren de mate waarin kwalificaties verouderd zijn allereerst op basis van de door werknemers en werkgevers ervaren 'fit tussen datgene wat mensen kunnen en kennen en datgene wat mensen voor hun huidige werk zouden moeten kunnen en kennen'. In 2012 ervaart ruim 60% van de werknemers een goede fit. Dat was in 2010 en 2011 niet anders. Eén op de drie werknemers voelt zich echter onderbenut en 5% voelt zich juist overvraagd. Ook dat is in 2010 en 2011 niet anders dan in 2012. Vooral jongeren, Mbo'ers, flexwerkers en werknemers in de horecasector, de sector vervoer en opslag en in transport of commerciële beroepen ervaren relatief vaak een 'misfit'. Voor zowel de werknemers die overvraagd worden als voor werknemers die zich onderbenut voelen zou er sprake kunnen zijn van verouderde kwalificaties én lijkt er sprake van een verhoogd risico van verdere veroudering van kwalificaties.

Onderzoek onder ongeveer 1.000 voltijds werkende werknemers in de leeftijd van 30-54 jaar laat zien dat 75% enige mate van veroudering van eerder geleerde kennis en vaardigheden ervaart. 50-54 jarigen geven aan te beschikken over relatief veel verouderde kennis en vaardigheden. Tussen laag, middelbaar en hoger opgeleiden zijn er geen verschillen. Wel zien we dat mannen meer veroudering van kennis en vaardigheden ervaren dan vrouwen. Er zijn wat betreft het percentage van de eigen kennis en vaardigheden dat volgens een werknemer verouderd is, geen verschillen naar aard van het werk, bedrijfsomvang of type contract.

Kwalificatieveroudering blijkt derhalve géén marginaal verschijnsel maar een verschijnsel dat de meerderheid van alle werknemers in Nederland raakt. Het vermoeden bestaat bovendien dat bepaalde vormen van kwalificatieveroudering de niet werkzame (werkzoekenden) en de niet beroepsbevolking (inactieven) in versterkte mate raakt. Voorkomen, danwel 'genezen', van veroudering van kwalificaties is daarmee van groot belang, zeker in het licht van recente discussies over verduurzaming van inzetbaarheid en langer doorwerken.

5.2 Zes vormen van kwalificatieveroudering

In dit rapport kijken we naar zes verschillende vormen van kwalificatieveroudering en naar de belangrijkste oorzaken en gevolgen van die verschillende vormen. We behandelen achtereenvolgens slijtage, atrofie, functie inhoudelijke kwalificatieveroudering, bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering, kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen en perspectivische kwalificatieveroudering. Alle zes deze vormen blijken op de Nederlandse arbeidsmarkt in meer of mindere mate zichtbaar en merkbaar.

We bespreken per vorm van kwalificatieveroudering de conclusies op 1) prevalentie (daar waar mogelijk), 2) mogelijke oorzaken en 3) mogelijke gevolgen. We besluiten elke paragraaf met de vijf belangrijkste vervolgvragen voor onderzoek.

5.3 Slijtage

Slijtage is een technische vorm van kwalificatieveroudering waarbij het natuurlijke ouderwordingsproces, ziekte of letsel ervoor zorgen dat iemand bepaalde vaardigheden of kennis niet meer heeft. Werknemers kunnen taken niet meer optimaal uitvoeren door verminderde fysieke of mentale belastbaarheid.

Van alle werkgevers in Nederland blijkt zo'n 40% slijtage te ervaren bij werknemers. Slijtage concentreert zich bij non-profit organisaties (overheid en onderwijs), maar ook werkgevers in de horeca ervaren bovengemiddeld veel slijtage bij werknemers. Van de werknemers van 30-55 jaar ervaart ongeveer een kwart slijtage.

Mogelijke oorzaken van slijtage blijken een hoge fysieke of psychische belasting. Ook werknemers die een middelmatige psychische belasting ervaren, ervaren echter vaker slijtage dan werknemers met een lage psychische belasting. Andere 'oorzaken' zijn leeftijd en ziekte/gezondheidsproblemen of arbeidshandicaps. Mensen die werken met tekst en/of getallen ervaren overigens minder vaak slijtage dan werknemers met andersoortig werk. Opleidingsniveau, werken met fysieke voorwerpen, ervaren autonomie en bedrijfsomvang vertonen niet de op grond van de literatuur verwachte samenhang met ervaren slijtage.

Mogelijke gevolgen van slijtage zijn baanonzekerheid, ervaren ongezondheid, minder perspectief/employability en baanontevredenheid. We vinden geen samenhang met verwachte productiviteit of verwachte kwaliteit, met het zien van doorgroeimogelijkheden en met het salaris.

Vervolgonderzoek rond slijtage zou zich kunnen richten op de volgende vijf vragen:

- 1) Welke relatie is er tussen slijtage en duurzame inzetbaarheid?
- 2) Kan het combineren van belastende banen met minder belastende banen, bijvoorbeeld in combibanen, de veroudering van kwalificaties door slijtage voorkomen of afremmen?
- 3) Welke bijdrage kan 'job crafting' leveren zodat fysieke en psychische belasting minder snel (of niet) leiden tot veroudering van kwalificaties door slijtage?
- 4) Ondanks dat laaggeschoolden meer fysieke belasting ervaren dan hoger geschoolden, geven zij niet aan meer slijtage te ervaren. Zijn er voor laaggeschoolden andere oorzaken voor de ervaring van slijtage dan voor hoger geschoolden?
- 5) Zijn er verschillen tussen de gevolgen van slijtage door ziekte/gezondheidsbeperkingen en slijtage door het 'natuurlijke ouderwordingsproces' anderszijds?

5.4 Atrofie

Atrofie is, naast slijtage, de tweede technische vorm van kwalificatieveroudering. Atrofie treedt op wanneer werknemers bepaalde kwalificaties langere tijd niet gebruiken. Die kwalificaties verouderen daardoor en moeten, als ze weer moeten worden aangewend, eerst worden 'opgefrist'.

Ongeveer een kwart van de werknemers in Nederland ervaart 'atrofie'. Uit bivariate analyses blijkt voorts dat atrofie zich concentreert in de mid-career (30-39 en 45-49 jarigen) en dat het minder bij oudere werknemers voorkomt (50-54 en 60-64). Ook zien we dat hoogopgeleiden vaker atrofie ervaren dan middelbaar en laagopgeleiden. Atrofie lijkt zich daarnaast te concentreren bij werknemers in de sectoren overheid en onderwijs, zakelijke dienstverlening en bij werknemers in administratieve beroepen. De gevonden verschillen zijn weliswaar significant, maar klein en daardoor van een beperkte praktische relevantie. We konden geen multi-pele regressieanalyses uitvoeren om oorzaken en gevolgen van atrofie te toetsen, zoals we dat wel bij de andere vormen van kwalificatieveroudering kunnen.

Vervolgonderzoek rond atrofie zou zich kunnen richten op de volgende vijf vragen:

- 1) Welke oorzaken en welke gevolgen heeft atrofie?
- 2) Welke rol speelt de mate van atrofie bij de kans op het vinden van werk na een periode van inactiviteit?
- 3) Welke relatie is er tussen atrofie en duurzame inzetbaarheid?
- 4) Kan training/opleiding een bijdrage leveren aan het voorkomen of beperken van atrofie en de eventuele nadelige gevolgen ervan en zo ja, wat voor training/opleiding is dan het beste?
- 5) Kan het combineren van verschillende banen, bijvoorbeeld in combibanen, atrofie voorkomen of afremmen?

5.5 Economische kwalificatieveroudering

In deze studie onderscheiden we drie vormen van economische kwalificatieveroudering: functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen en bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering. Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering impliceert een waardedaling van iemands menselijk kapitaal veroorzaakt door veranderingen in de functie en een daaraan gekoppelde vraag naar nieuwe of andere kwalificaties en een verminderde vraag naar 'oude' kwalificaties. Kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen impliceert een waardedaling door verschuivingen in de werkgelegenheidsstructuur en bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering doet zich voor bij een verandering van werkgever waarbij kwalificaties die waardevol waren bij de oude werkgever hun waarde verliezen (bv. kennis van bedrijfscultuur, specifieke machines of softwarepakketten).

Ruim 40% van de werknemers geeft aan 'functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering' te ervaren. 35-39 jarigen ervaren relatief veel functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, laagopgeleiden relatief weinig. Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering lijkt zich te concentreren in de sectoren vervoer en communicatie, zakelijke diensten en overheid en onderwijs en bij werknemers met administratief werk en bij vakspecialisten, waaronder ICT'ers, architecten, statistici en kunstenaars. Informatie over de prevalentie van bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering en kwalificatieveroudering als gevolg van marktontwikkelingen is niet beschikbaar.

Mogelijke oorzaken voor economische kwalificatieveroudering vinden we in technologische en organisatorische vernieuwingen en in minder autonomie. We vinden, in tegenstelling tot wat we op grond van de literatuur verwachtten, géén relatie tussen economische kwalificatieveroudering en taakcomplexiteit, opleidingsniveau, verblijfsduur of leeftijd, bedrijfsomvang, type contract, het soort werk en een toename van het aantal klantcontacten.

Mogelijke gevolgen van economische kwalificatieveroudering zijn een toename van de baanonzekerheid, een afname van de kwaliteit van het geleverde werk, een als minder goed ervaren gezondheid, minder perspectief/employability en een afname van de baantevredenheid. Werknemers die een hoge mate van economische kwalificatieveroudering ervaren voelen zich minder zeker van hun baan, verwachten minder kwaliteit te gaan leveren, voelen zich minder gezond, zien zichzelf minder gemakkelijk elders een baan vinden als ze hun huidige baan verliezen, zijn minder tevreden met hun huidige baan en hebben ook minder vaak de intentie om nog één jaar bij de huidige werkgever te blijven werken. Er is geen relatie met de hoogte van het salaris.

Vervolgonderzoek rond economische kwalificatieveroudering zou zich kunnen richten op de volgende vijf vragen:

- 1) Leidt economische kwalificatieveroudering op langere termijn tot inkomensachteruitgang en hangt die inkomensachteruitgang samen met een daling van de productiviteit?
- 2) Welke relatie is er tussen economische kwalificatieveroudering en duurzame inzetbaarheid?
- 3) Is er verschil in het proces van economische kwalificatieveroudering tussen laag- en hooggeschoolden in termen van financiële consequenties?
- 4) Welke bijdrage leveren flexibele contracten aan het voorkomen van economische kwalificatieveroudering?
- 5) Kan het verstrekken van informatie over groei- en krimpberoepen ertoe bijdragen dat werknemers zelf, bijvoorbeeld door tijdig omscholen of verandering van baan, economische kwalificatieveroudering voorkomen?

5.6 **Perspectivische kwalificatieveroudering**

Bij perspectivische kwalificatieveroudering gaat het om de veroudering van iemands perspectief en visie op ontwikkelingen in arbeid en beroep. Ongeveer 50% van alle werkgevers in Nederland geeft aan werknemers in dienst te hebben die vastzitten in verouderde denkpatronen over hun werk en/of de omgang met klanten. 6% ervaart die perspectivische kwalificatieveroudering zelfs in sterke of zeer sterke mate. Dat geldt in het bijzonder voor de grotere organisaties, voor non-profit organisaties en voor organisaties in de sector overheid en onderwijs.

Een mogelijke oorzaak voor perspectivische kwalificatieveroudering blijkt gebrek aan bijscholing. Ook leeftijd blijkt een relatie te houden met perspectivische kwalificatieveroudering. Werknemers van 50-54 jaar ervaren minder vaak perspectivische kwalificatieveroudering dan jongere werknemers. Verblijfsduur, functiewisseling, bedrijfsomvang, het werken met fysieke voorwerpen en het type dienstverband hebben geen (directe) relatie met het ervaren van perspectivische kwalificatieveroudering.

Mogelijke gevolg van perspectivische kwalificatieveroudering is een relatief laag salaris. We vinden geen samenhang van het ervaren van perspectivische kwalificatieveroudering en de verwachte productiviteit of kwaliteit. Ook blijkt er geen relatie met de ervaren baanonzekerheid of de ervaren gezondheid.

Vervolgonderzoek rond perspectivische kwalificatieveroudering zou zich kunnen richten op de volgende vijf vragen:

- 1) Bij welk percentage werknemers ervaren werkgevers ‘verouderde’ denkpatronen over werken en het arbeidsproces, is er sprake van een concentratie bij bepaalde groepen werknemers en zo ja, welke?
- 2) Wat is de bijdrage van een verstarrend of verengend netwerk aan de mate waarin perspectivische kwalificatieveroudering wordt ervaren en wat is daarbij oorzaak en wat is gevolg?
- 3) Kan perspectivische kwalificatieveroudering worden beperkt door actief stimuleren van diversiteit in het netwerk van werknemers?
- 4) Is perspectivische kwalificatieveroudering ‘besmettelijk’?
- 5) Welke relatie is er tussen perspectivische kwalificatieveroudering en duurzame inzetbaarheid?

5.7 Enkele andere conclusies

Los van de inhoudelijke conclusies over omvang en aard van kwalificatieveroudering in Nederland, trekken we ten slotte enkele conclusies rond de gebruikte data en meetinstrumenten.

Longitudinaal onderzoek

Kwalificatieveroudering is in de meeste gevallen een geleidelijk proces dat meerdere jaren duurt, waarvan begin en eind niet goed bekend zijn en waar verschillende persoonlijke en contextfactoren een versnellende of vertragende werking op kunnen hebben. Voor dit rapport hebben we alleen gebruik kunnen maken van cross-sectie data: data die is verzameld op één moment in de tijd. Cross-sectie onderzoek is echter niet de beste goede methode voor het meten van kwalificatieveroudering als een proces in de tijd, dat door bepaalde factoren versneld of vertraagd wordt. Om meer inzicht te krijgen in dat proces, maar ook in de veronderstelde en de factoren die van invloed zijn op de snelheid waarmee dat proces zich voltrekt, is longitudinaal onderzoek noodzakelijk.

Daarom wordt in dit rapport steeds gesproken van *mogelijke* oorzaken en *mogelijke* gevolgen van kwalificatieveroudering. Longitudinaal onderzoek kan uitwijzen of oorzaken inderdaad oorzaken zijn en gevolgen inderdaad gevolgen. Ook kan alleen met longitudinaal onderzoek worden vastgesteld in hoeverre bijvoorbeeld scholing, mobiliteit, taakontwerp of werkplekaanpassingen, de relaties tussen oorzaken en gevolgen van kwalificatieveroudering en de ervaring van kwalificatieveroudering versterken of verzwakken (modereren). Van de gebruikte databronnen biedt STREAM in de nabije toekomst als enige de mogelijkheid om ook longitudinaal onderzoek te doen. Dergelijk onderzoek is nodig om de aanknopingspunten te vinden voor gepaste interventie.

Atrofie en slijtage gescheiden meten

In dit rapport is gebruik gemaakt van data uit verschillende onderzoeken. Daarbij is bovendien gebruik gemaakt van verschillende meetinstrumenten en steekproefkaders. De resultaten uit de verschillende studies zijn daardoor niet altijd goed vergelijkbaar zijn en komen dan ook niet altijd overeen. We zien bijvoorbeeld duidelijke verschillen in de resultaten op *technische* kwalificatieveroudering (slijtage en atrofie). Dat duidt erop dat bij het beoordelen van technische vormen van kwalificatieveroudering gebruik moet worden gemaakt van een instrument dat onderscheid maakt tussen slijtage en atrofie. Deze twee vormen zijn niet als één concept (technische kwalificatieveroudering) te meten.

Werkgeversonderzoek, vraagstelling aanscherpen

Om de relatie tussen bedrijfsomvang en prevalentie van verschillende vormen van kwalificatieveroudering in bedrijven beter inzichtelijk te krijgen, is de huidige vraagstelling in de WEA 2010 minder geschikt. Er wordt gevraagd in hoeverre een werkgever in zijn organisatie bij werknemers kwalificatieveroudering ervaart.

In een bedrijf of instelling met meer werknemers is dan uiteraard ook de kans groter is dat er tussen de werknemers ook één of meerdere werknemers zijn met verouderde kwalificaties. Daarom is er een positieve samenhang tussen bedrijfsomvang en kwalificatieveroudering. Dat wil echter in dit geval nog niet zeggen dat werknemers in een grotere organisatie ook een grotere kans hebben dat hun kwalificaties verouderen of verouderd zijn. Beter zou zijn in de toekomst te vragen naar het aandeel of het aantal werknemers in de organisatie bij wie zich volgens de werkgever bepaalde vormen van kwalificatieveroudering voordoen. Op die manier heeft de omvang van de organisatie geen invloed op de kans dat kwalificatieveroudering wordt ervaren door de werkgever.

5.8 Tot slot: Een uitdaging!

In dit rapport laten we zien dat ongeveer één op de drie werknemers op de Nederlandse arbeidsmarkt zich onderbenut voelt. Dat impliceert dat er in het beschikbare Nederlandse arbeidsaanbod aanzienlijk meer zit dan er tot nu toe door werkgevers uitgehaald wordt. Deze 'onderbenutting' van beschikbaar menselijk kapitaal is niet alleen opmerkelijk, maar vooral 'zonde'. Zonde van de enorme investering die de Nederlandse samenleving heeft gepleegd in de opbouw van dit onbenutte menselijke kapitaal. Onderbenutting op deze schaal brengt echter ook het risico met zich mee dat het beschikbare menselijke kapitaal dat niet wordt gebruikt geleidelijk haar waarde verliest. Kennis en vaardigheden die niet worden gebruikt 'verslijten' of verouderen immers. Een kwart van de werknemers, zo laten we in deze studie zien, ervaart dat 'verslijten' van kennis en vaardigheden door het niet gebruiken ervan zelf ook. Deze ervaring van kwalificatieveroudering blijkt samen te hangen met een lager salaris, met een grotere baanonzekerheid en met het zien van minder perspectief. Ook het vertrouwen in de eigen capaciteiten om kwaliteit te leveren en productief te blijven lijkt deuken op te lopen als werknemers kwalificatieveroudering ervaren. Dat zou de inzetbaarheid van velen kunnen schaden en daarmee ook de Nederlandse economie schade kunnen berokkenen.

We sluiten af met een dringende oproep aan het adres van werkgevers en werknemers om in gezamenlijkheid nog veel beter dan nu het geval is te kijken in hoeverre bij werknemers beschikbare kennis en vaardigheden beter en productiever kan worden aangewend. Daarbij pleiten we voor een brede blik, die over de grenzen van de huidige functie of organisatie heen gaat. Werknemers die in de huidige organisatie hun kennis en vaardigheden niet optimaal benut zien worden, kunnen bijvoorbeeld ook elders worden ingezet. Netwerken van werkgevers die bijvoorbeeld combibanen mogelijk maken zijn er en ze lijken zeer kansrijk. Laat het menselijke kapitaal dat de Nederlandse economie rijk is niet verloren gaan en daag medewerkers uit om al hun capaciteiten te benutten.

6 Referenties

- Alders, P. (2005), Human Capital growth and destruction: the effect of fertility on skill obsolescence, *Economic modeling*, 22, pp. 503-520.
- Allen, J. & Velden, R. van der (2002), When do Skills Become Obsolete, and When Does it Matter, *Research in Labor Economics*, 21, pp. 27-50.
- Allen, J. & Grip, A. de (2006), Kennisveroudering, levenslang leren en het risico op verlies van werk, *Mens & Maatschappij*, 81, 166-182.
- Allen, J. & Grip, A. de (2011), Does skill obsolescence increase the risk of employment loss? *Applied Economics*, First published on: 13 June 2011, (iFirst).
- Bélanger, P. en Falgás, R.M. (1997), Adult education and aging: trends and critical issues, *Adult Education and Development*, Vol. 49 Special Issue, pp. 161-4.
- Budig, M.J. & England, P. (2001), The Wage Penalty for Motherhood. *American Sociological Review*, vol 61, pp. 204-225.
- Carrington, W. (1993), Wage losses for displaced workers: Is it really the firm that matters? *The Journal of Human Resources*, 28, 435-462.
- Cedefop (2009), *Skill mismatch: Identifying priorities for future research*, Thessaloniki: Cedefop.
- Cedefop (2010), *The right skills for silver workers*, Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Dam, K. van (2004), Antecedents and consequences of employability-orientation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13, 29-51.
- Edin, P.-A. & Gustavsson, M. (2004), *Time Out of Work and Skill Depreciation*, (working paper), Uppsala: Uppsala University.
- Erwin, D. (2009), Why is learning so hard? In the new economy where innovation, skill development, and learning are the only way to circumvent personal obsolescence, being an agile learner is crucial, *Management & Careers*, pp.
- Fossum, J.A. & Paradise, C.A. (1986), Modeling the Skills Obsolescence Process: A Psychological/Economic Integration, *Academy of Management Review*, 11 (2), pp. 362-374.
- Fouarge, D. Grip, A. de & Nelen, A. (2009), *Leren en Werken*, Maastricht: ROA.
- Görlich, D. & Grip, A. de (2007), *Human Capital Depreciation during Family-related Career Interruptions in Male and Female Occupations*, Maastricht: ROA.
- Gould, E.D., Moav, O. & Weinberg, B.A. (2002), Skill obsolescence and wage inequality within education groups, *Research in Labor Economics*, 21, 215-232.
- Grip, A. de (2006), *Evaluating Human Capital Obsolescence*, Maastricht: ROA.

Grip, A. de & Loo, J. van (2002), The economics of skills obsolescence: a review, *The Economics of Skills Obsolescence*, 21, pp. 1-26.

Janssen, S. & Backes-Gellner, U. (2009), Skill obsolescence, vintage effects and Changing Tasks, *Applied Economics Quarterly*, 55, pp. 83-103.

Jones, E., Chonko, L.B. & Roberts, J.A. (2004), Sales force obsolescence: Perceptions from sales and marketing executives of individual, organizational, and environmental factors, *Industrial Marketing Management*, 33, pp. 439-456.

Kaufman, H.G. (1989), Obsolescence of Technical Professionals: A Measure and a Model, *Applied Psychology: an International Review*, 39 (1), pp. 73-85.

Koppes L.L.J., Vroome E.M.M. de, Mars G.M.J., Zwieten M.H.J., van, Janssen B.J.M. & Bossche S.N.J. van den (2013). *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2012: Methodologie en globale resultaten*. Hoofddorp: TNO.

Kraan, K. & Sanders, J. (2011), Pilot Survey on 'Skills Obsolescence among ageing workers'; results and findings from the Main Phase. Technical Report.

Leisink, P.L.M. & Thijssen, J.G.L. (2005), Ouderenbeleid in ontwikkeling: oriëntatie op een veelbewogen thema, *Tijdschrift voor HRM*, 9, pp. 21-41.

Leisink, P.L.M., Thijssen, J.G.L. & Walter, E. (2004). *Langer doorwerken met beleid. De praktijk van ouderenbeleid in arbeidsorganisaties*. Utrecht: USBO.

Loo, J. van, Steur, M. de & Grip, A. de (2001), Skills obsolescence: causes and cures, *International Journal of Manpower*, Vol. 22 Iss: 1/2, pp.121-138.

Mincer, J. (1974), *Schooling, experience, and earnings*. New York: NBER Press.

Mincer, J. & Ofek, H. (1982), Interrupted Work Careers: Depreciation and Restoration of Human Capital. *Journal of Human Resources*, Vol. 17, pp. 3-24.

Oaxaca, R. & Ransom, M. (1994), On Discrimination and the decomposition of wage differentials, *Journal of Econometrics*, Vol. 66, pp. 5-21.

Oeij, P.R.A., De Vroome, E.M.M., Kraan, K.O., Van den Bossche, S.N.J. & Goudswaard, A. (2011). *Werkgevers Enquête Arbeid 2010, methodologische verantwoording*. Hoofddorp: TNO.

Neuman, S. & Weiss, A. (1995), On the effects of schooling vintage on experience-earnings profiles: Theory and evidence. *European Economic Review*, 39, 943-955.

Nauta, A., Vianen, A. van, Heijden, B. van der, Dam, K. van & Willemsen, M. (2009), Understanding the factors that promote employability orientation: The impact of employability culture, career satisfaction, and role breadth self-efficacy. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82, pp. 233-251.

Parker, S.K. (1998), Enhancing Role Breadth Self-Efficacy: The Roles of Job Enrichment and Other Organizational Interventions, *Journal of Applied Psychology*, 83, 835-852.

Pazy, A. (1996), Concept and career-stage differentiation in obsolescence research, *Journal of Organizational Behavior*, 17, pp. 59-78.

Polachek, S.W. (1981), Occupational Self-selection: A Human Capital Approach to Sex Differences in Occupational Structure. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 63, pp. 60-69.

Ramirez, J.V. (2002), Age and Schooling Vintage Effects on Earning profiles in Switzerland, *Research in Labor Economics*, 21, pp. 83- 99.

Rosen, S. (1975), Measuring the Obsolescence of Knowledge. In: F.T. Juster (ed.), *Education, Income, and Human Behavior*, Cambridge: NBER.

Sanders, J. & Grip, A. de (2001), Competentieveroudering, *BBV Bulletin*, pp. 3-7.

Shearer, R.L. & Steger, J.A. (1975), Manpower Obsolescence; A New Definition and Empirical Investigation of Personal Variables, *The Academy of Management Journal*, 18 (2), pp. 263-275.

Thijssen, J.G.L. (2001), To be employable. Inzetbaarheid in de tweede loopbaanhelft. *Paper OSA-congres*, november 2001. Tilburg: Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek.

Thijssen, J.G.L. (2002), Betekenis van obsoletieproblemen voor Human Resource Management. In S. Bergervoet, E. Damen & H. de Vries (Eds.), *Levensfasen en werk* (pp. 23-38). Utrecht: USBO.

Thijssen, J.G.L. & Heijden, B.I.J.M. van der (2003), Evaporated talent? Problems with talent development during the career, *International Journal Human Resources Development and Management*, 3 (2), pp. 154-170.

Thijssen, J.G.L. (2005a), Veroudering van menselijk kapitaal. *Opleiding & Ontwikkeling*, 18(12), 10-13.

Thijssen, J.G.L. (2005b), Niet meer up-to-date. De betekenis van (perspectivische) obsoletie nader verkend. *BBV Bulletin*, pp. 4-10.

Thijssen, J. en Walter, E. (2006), Obsoletie van oudere personeelsleden, *Tijdschrift voor HRM*, 9, pp. 45-60.

Van Gaalen, R. en J. Van Rooijen (2009), Participatie en inkomsten na collectief en individueel ontslag om bedrijfseconomische redenen, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 25, 201-206.

Ybema, J.F., Geuskens, G. en S. van den Heuvel (2011a), *Study on Transitions in Employment, Ability and Motivation (STREAM). Methodologie en eerste resultaten 2010*. TNO-rapport 031.21205/01.03. Hoofddorp: TNO.

Ybema, J.F., Geuskens, G. en S. van den Heuvel (2011b), *Duurzame inzetbaarheid van ouderen: resultaten van de eerste meting van STREAM*. Hoofddorp: TNO.

Wit, B.C. de (2005), *Leidinggeven wordt geleid*. Utrecht: USBO.

Bijlage A Operationaliseringen modelvariabelen

Overzicht indicatoren en operationaliseringen

Indicator	Operationalisering
Technische kwalificatieveroudering	<p>Gedichotomiseerde schaal (alpha=.67), gemiddelde over de items:</p> <p>Q21. Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk twee jaar geleden, in hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen? // Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk toen u begon in dit soort werk, in hoeverre bent u het dan eens met de volgende stellingen?</p> <p>A. Er zijn belangrijke fysieke (lichamelijke) kanten aan mijn werk die ik niet meer zo goed kan afhandelen als toen</p> <p>B. Er zijn belangrijke geestelijke kanten aan mijn werk die ik niet meer zo goed kan afhandelen als toen</p> <p>C. Ik ervaar regelmatig dat ik geestelijk vermoeider ben aan het eind van een werkweek</p> <p>D. Lichamelijk gezien vind ik een voltijds werkdag nu zwaarder dan toen</p> <p>(0=mee oneens; 1=mee eens)</p> <p>Vervolgens gedichotomiseerd op bovenste tertiaal (schaalscore > .34)</p>
Economische kwalificatieveroudering	<p>Gedichotomiseerde schaal (alpha=.67), gemiddelde over de items:</p> <p>Q21. Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk twee jaar geleden, in hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen? // Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk toen u begon in dit soort werk, in hoeverre bent u het dan eens met de volgende stellingen?</p> <p>N. Taken waarin ik goed ben, worden minder belangrijk</p> <p>O. Technologische ontwikkelingen maken veel van mijn vaardigheden verouderd</p> <p>P. Verschillende vaardigheden die ik heb, worden niet meer gewaardeerd door werkgevers</p> <p>Q. Tijdens reorganisaties, lopen banen zoals die van mij vaak risico</p> <p>R. Mijn type werk wordt minder gebruikelijk in organisaties</p> <p>(0=mee oneens; 1=mee eens)</p> <p>Vervolgens gedichotomiseerd op bovenste tertiaal (=schaalscore >= .40)</p>

Indicator	Operationalisering
Perspectivische kwalificatieveroudering	<p>Gemiddelde over de items (inter-itemcorrelatie $r=,65$):</p> <p>Q21. Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk twee jaar geleden, in hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen? // Als u het soort werk dat u nu doet, vergelijkt met ditzelfde soort werk toen u begon in dit soort werk, in hoeverre bent u het dan eens met de volgende stellingen?</p> <p>H. Het is interessant om met collega's te praten over de laatste ontwikkelingen binnen mijn werk</p> <p>I. Ik vind het verfrissend om van gedachten te wisselen met collega's die een andere mening hebben over veranderingen</p> <p>(0=mee oneens; 1=mee eens)</p> <p>Vervolgens gedichotomiseerd op bovenste tertiel (=schaalscore van 0,5 of 1)</p>
Arbeidsgehandicapt	<p>Q35A. Heeft u één of meer van de volgende langdurige ziekten, aandoeningen of handicaps, en zo ja, kunt u aangeven welke? ('Nee' versus aangekruist: 'Problemen met armen, handen, benen en/of voeten (ook artritis, reuma, RSI)' of 'Problemen met rug en/of nek (ook artritis, reuma, RSI)' of 'Migraine of ernstige hoofdpijn' of 'Hart- of vaatziekten' of 'Astma, bronchitis, emfyseem' of 'Maag- of darmstoornissen' of 'Suikerziekte' of 'Ernstige huidziekten' of 'Psychische klachten/aandoeningen' of 'Gehoorproblemen (slechthorend, doof)' of 'Epilepsie' of 'Levensbedreigende ziekten (bijv. kanker, aids)' of 'Problemen met zien (slechtziend, blind) of 'Anders' én met antwoord 'Licht belemmerd' of 'Sterk belemmerd' (versus 'Nee') op</p> <p>Q35B. Wordt u door uw ziekte, aandoening of handicap belemmerd bij</p> <p>a. Het uitvoeren van uw werk?</p> <p>0=nee; 1= ja.</p>
Fysieke belasting	<p>Gemiddelde over de items (inter-itemcorrelatie $r=,48$):</p> <p>Q12. Hoe vaak betreft uw werk ...?</p> <p>B. Vermoeiende of pijnlijke houdingen</p> <p>C. Tillen of dragen van mensen of zware lasten</p> <p>(1. (bijna) nooit; 2. minder dan 25% van de tijd; 3. 25% tot 49% van de tijd; 4. 50% tot 74% van de tijd; 5. 75% of meer van de tijd.)</p> <p>Schaalscore gereduceerd naar drie categorieën (1=gemiddelde score is 1; 2= gemiddelde score 1,5; 3=gemiddelde score 2 of hoger).</p>
Psychische belasting	<p>Hoe vaak betreft uw werk ...?</p> <p>A. Werken volgens strikte deadlines, of in een zeer hoog tempo</p> <p>(1. (bijna) nooit; 2. minder dan 25% van de tijd; 3. 25% tot 49% van de tijd; 4. 50% tot 74% van de tijd; 5. 75% of meer van de tijd.)</p> <p>Gereduceerd naar drie categorieën: 1=antwoord 1 of 2; 2=antwoord 3; 3=antwoord 4 of 5.</p>

Indicator	Operationalisering
Autonomie	<p>Gemiddelde over de items (inter-itemcorrelatie $r=.46$):</p> <p>Q10. Wilt u aangeven in hoeverre u het eens bent met de volgende stellingen ...</p> <p>C. Ik kan de inhoud van mijn werkzaamheden kiezen of veranderen</p> <p>D. Ik kan de manier waarop ik mijn werkzaamheden uitvoer, kiezen of veranderen</p> <p>(0. mee eens; 1. mee oneens)</p> <p>Gedichotomiseerd in: schaalscore=0 of 0,5, versus schaalscore=1.</p>
Invloedrijke technologische/organisatorische veranderingen	<p>Samenstelling over de items (inter-itemcorrelatie Q18AB en Q18BB $r=.39$):</p> <p>Q18a. Heeft, in de afgelopen 2 jaar, een (of meer) van de volgende veranderingen plaatsgevonden in uw organisatie? / Heeft, sinds u begon met werken, een (of meer) van de volgende veranderingen plaatsgevonden in uw organisatie?</p> <p>A. Invoering van nieuwe of sterk veranderde machines, technieken of ICT-systemen</p> <p>B. Invoering van een nieuwe of sterk veranderde werkmethode</p> <p>(0. nee; 1. Ja)</p> <p><<Als item Q18b item A-B in Q18a = "ja">></p> <p>Q18b. Had(den) deze verandering(en) een belangrijke invloed op uw taken en verplichtingen? (kruis per verandering het hokje aan als er een belangrijke invloed was)</p> <p>A. Invoering van nieuwe of sterk veranderde machines, technieken of ICT-systemen</p> <p>B. Invoering van een nieuwe of sterk veranderde werkmethode</p> <p>(0. nee; 1. Ja)</p> <p>Gereduceerd naar: 0=geen verandering, of geen invloed op taken en verplichtingen; 1=verandering en invloed op taken en verplichtingen.</p>

Indicator	Operationalisering
Complexiteit	<p>Q15. Hoe vaak wordt u in uw werk geconfronteerd met nieuwe of complexe problemen waarbij meer dan 30 minuten nodig zijn om er een goede oplossing voor te vinden? Neem a.u.b. alleen de tijd in overweging die u nodig heeft om een oplossing te BEDENKEN, niet de tijd om het uit te voeren.</p> <p>(1. iedere dag; 2. minstens eens per week; 3. eens per twee weken; 4. eens per maand; 5. eens per twee maanden; 6. eens per jaar; 7. (bijna) nooit)</p> <p>Gereduceerd naar 3 categorieën: 1=hoog-complex: dagelijks t/m minstens eens per werk; 2=middel-complex: eens per twee weken t/m eens per maand; 3=laag-complex: eens per twee maanden tot bijna nooit)</p>
Marktvraag (meer klantcontact)	<p>Indicator op basis van Q18Ad en Q18Bd</p> <p><<Als item Q18b item D in Q18a = "ja">></p> <p>Q18b. Had(den) deze verandering(en) een belangrijke invloed op uw taken en verplichtingen? (kruis per verandering het hokje aan als er een belangrijke invloed was)</p> <p>D. Sterke toename in het aantal cliënt- of klantcontacten</p> <p>(0. nee; 1. Ja)</p> <p><<Als item Q18b item D in Q18a = "ja">></p> <p>Q18b. Had(den) deze verandering(en) een belangrijke invloed op uw taken en verplichtingen? (kruis per verandering het hokje aan als er een belangrijke invloed was)</p> <p>D. Sterke toename in het aantal cliënt- of klantcontacten</p> <p>(0. nee; 1. Ja)</p> <p>Gereduceerd naar: 0=geen verandering, of geen invloed op taken en verplichtingen; 1=verandering en invloed op taken en verplichtingen.</p>
Verblijfsduur in functie (werksoort)	<p>Q5. Sinds hoe lang doet u werk waarin u de meeste tijd besteedt aan</p> <p><<Programmer: Show answer from Q4, without the "bijvoorbeeld" explanations:</p> <p>If Q4 = 1: Show text: toezicht houden op personeel</p> <p>If Q4 = 2: Show text: werken met mensen anders dan collega's op het werk</p> <p>If Q4 = 3: Show text: werken met tekst en/of getallen</p> <p>If Q4 = 4: Show text: werken met fysieke voorwerpen en/of andere fysieke materialen</p> <p>If Q4 = 5: Show text: werken met dieren en/of planten</p> <p>If Q4 = 6: Show text: deze zojuist genoemde "andere" taken>>?</p> <p>.. jaren .. maanden</p> <p>Gereduceerd naar vier categorieën: 1. t/m 4 jaar; 2. 5 t/m 9 jaar; 3. 10 t/m 19; 4. 20+ jaar.</p>

Indicator	Operationalisering
Functieverandering	Q7. In welk jaar bent u het laatst van baan veranderd? (____ jaar; ik ben nooit van baan veranderd) Gedichotomiseerd in: 0=nooit van baan veranderd; 1= van baan veranderd.
Training gevolgd	Q14a. Heeft u, in de afgelopen 12 maanden, nieuwe dingen geleerd door een van de volgende typen training of opleiding voor uw werk? <i>(Reken training en opleiding mee die betaald zijn door uw werkgever of betaald door uzelf, zolang het voor het werk was.)</i> a. Instructies ontvangen of training gevolgd tijdens werkuren, op een andere plek dan uw normale werkplek b. Instructies ontvangen tijdens het uitvoeren van uw normale baan c. Een schriftelijke of internetcursus gevolgd d. Uzelf onderwezen via een boek, handleiding, video of computer e. Een avondcursus gevolgd f. Een andere opleiding voor het werk gevolgd Gereduceerd naar: 0=nee (geen van deze typen/training); 1=ja (op een of meer van deze typen/training)
Leeftijd	Q1a. Wat is uw leeftijd? (.. jaren) Gereduceerd naar: 1. 30 tot 39 jaar; 2. 40 tot 49 jaar; 3. 50 tot 55 jaar).
Opleidingsniveau	Q3NL. Wat is de hoogste opleiding die u heeft voltooid? Gereduceerd naar drie niveaus (Europees geharmoniseerd o.b.v. EDUVLXA) 1. Niet voltooid lager onderwijs; Lager onderwijs (LO), Basisschool, Lager speciaal onderwijs; LBO, LTS, VMBO: basisberoepsgerichte of kaderberoepsgerichte leerweg; MAVO, Meer, MULO, ULO, VMBO: theoretische of gemengde leerweg; Kort Middelbaar Beroepsonderwijs (KMBO); 2. Middelbaar Beroepsonderwijs (MBO), Beroepsopleidende leerweg (BOL) Beroepsbegeleidende leerweg (BBL); MBO-plus voor toegang tot het HBO, korte HBO-opleiding (korter dan 2 jaar); Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs (HAVO), Vooropleiding Hoger Beroepsonderwijs (VHBO), Middelbare Meisjesschool (MMS); Voorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs (VWO), Gymnasium, Atheneum, Hogere Burgerschool (HBS); 3. Hoger Beroepsonderwijs (HBO), Kweekschool, Conservatorium, MO-akten, nieuwe stijl hoge scholen; Wetenschappelijk Onderwijs (WO), Universiteit, Technische/economische hogeschool oude stijl; Postdoctorale opleiding (leraren- en beroepsopleidingen zoals medici, apotheker); Aio/Oio of andere promotie-opleiding tot graad van doctor
Bedrijfsomvang (vestiging)	Q36. Hoeveel personen werken er ongeveer in uw bedrijf of instelling? <i>(Als uw bedrijf meer dan één vestiging heeft, geef dan alleen het aantal werknemers aan van de vestiging waar u werkt)</i> (1. 1 tot en met 4; 2. 5 tot en met 9; 3. 10 tot en met 49; 4. 50 tot en met 99; 5. 100 tot en met 499; 6. 500 tot en met 999; 7. 1000 of meer) Gereduceerd naar vier categorieën: 1=1 t/m 49 personen; 2=50 t/m 99; 3=100 t/m 499; 4=500 of meer.

Werken met tekst en/of getallen	<p>Q4. Aan welke van de volgende taken besteedt u in het algemeen de meeste tijd in uw huidige baan?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toezicht houden op personeel, bijvoorbeeld managen, opdrachten geven, coördineren enzovoort 2. Werken met mensen anders dan collega's op het werk, zoals klanten, cliënten, patiënten, studenten 3. Werken met tekst en/of getallen, bijvoorbeeld lezen, schrijven, tellen, berekenen enzovoort 4. Werken met fysieke voorwerpen en/of andere fysieke materialen bijvoorbeeld fabricage, bouwen, assemblage, koken, schoonmaken, schilderen, repareren, laden, transport enzovoort 5. Werken met dieren en/of planten 6. Anders <p>Dummy: 0='anders' (antwoord 1, 2, 4, 5 of 6 aangekruist); 1=antwoord 3 aangekruist</p>
Werken met fysieke voorwerpen	<p>Q4. Aan welke van de volgende taken besteedt u in het algemeen de meeste tijd in uw huidige baan?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toezicht houden op personeel, bijvoorbeeld managen, opdrachten geven, coördineren enzovoort 2. Werken met mensen anders dan collega's op het werk, zoals klanten, cliënten, patiënten, studenten 3. Werken met tekst en/of getallen, bijvoorbeeld lezen, schrijven, tellen, berekenen enzovoort 4. Werken met fysieke voorwerpen en/of andere fysieke materialen bijvoorbeeld fabricage, bouwen, assemblage, koken, schoonmaken, schilderen, repareren, laden, transport enzovoort 5. Werken met dieren en/of planten 6. Anders <p>Dummy: 0='anders' (antwoord 1, 2, 3, 5 of 6 aangekruist); 1=antwoord 4 aangekruist</p>
Vast dienstverband	<p>Q11. Beantwoord alstublieft de volgende stellingen over uw huidige baan</p> <p>C. Ik heb een vaste baan (dat wil zeggen, een contract zonder vaste einddatum)</p> <p>(0=mee oneens; 1=mee eens)</p>
Minder productiviteit	<p>Q40. Geef uw verwachting aan over de verandering van uw arbeidsprestaties in de komende 3 jaar:</p> <p>B. De hoeveelheid werk die ik kan verzetten ..</p> <p>(1. Wordt sterk minder - 10. Neemt sterk toe)</p> <p>Gedichotomiseerd in: 0=6 t/m 10 ('neemt toe'); 1 = 1 t/m 5 ('wordt minder')</p>
Baanonzekerheid	<p>Q19. Wilt u aangeven in hoeverre de volgende uitspraken op u van toepassing zijn</p> <p>C. Ik maak me zorgen over het verliezen van mijn baan</p> <p>0=mee oneens; 1=mee eens</p>

Indicator	Operationalisering
Minder kwaliteit leveren	Q40. Geef uw verwachting aan over de verandering van uw arbeidsprestaties in de komende 3 jaar: A. De kwaliteit van het werk dat ik aflever .. Gedichotomiseerd in: 0=6 t/m 10 ('neemt toe'); 1 = 1 t/m 5 ('wordt minder')
Slechte gezondheid	Q9. Hoe is uw gezondheid in het algemeen? Zou u zeggen dat deze ... (1. zeer goed is; 2. goed is; 3. redelijk is; 4. slecht is; 5. zeer slecht is) Gedichotomiseerd in: 0=(zeer) goed; 1= redelijk of (zeer) slecht
Laag inkomen	Q33. Hoeveel bedraagt uw persoonlijke <i>netto</i> loon? Dit is het bedrag dat u in handen krijgt zonder toeslag van ploegendienst, overwerk, enz. € , per maand Gedichotomiseerd in: 0=meer dan 1.700; 1=minder dan/gelijk aan 1.700 EUR

Bijlage B Bijlage met mogelijke oorzaken kwalificatieveroudering

Tabel B1 Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen, mogelijke oorzaken; *technische kwalificatieveroudering: slijtage*

Technische kwalificatieveroudering: Slijtage	Univariate Regressie		Multipiele Regressie	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Fysieke belasting (laag=referentie)				
Fysieke belasting (middel)	1,61 *	1,02 2,54	1,37	,84 2,24
Fysieke belasting (hoog)	3,68 ***	2,51 5,40	2,54 ***	1,64 3,96
Psychische belasting (laag=referentie)				
Psychische belasting (middel)	1,09	,69 1,71	1,25	,77 2,05
Psychische belasting (hoog)	2,05 ***	1,42 2,95	1,84 **	1,22 2,77
Autonomie (hoog=referentie)				
Autonomie (middel)	,94	,63 1,38	,77	,50 1,19
Autonomie (laag)	1,95 **	1,29 2,97	1,34	,84 2,15
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	1,27	,85 1,89	1,14	,74 1,76
50-55 jaar	1,96 **	1,28 3,00	1,95 **	1,21 3,14
Arbeidsgehandicapt	3,52 ***	2,38 5,20	3,25 ***	2,11 5,01
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	,68	,38 1,24	,59	,31 1,13
Bedrijfsomvang (100-499)	,89	,57 1,38	,74	,45 1,22
Bedrijfsomvang (500+)	1,02	,68 1,53	,94	,59 1,50
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	,77	,48 1,21	,91	,54 1,54
Opleidingsniveau (hoog)	,74	,47 1,17	1,30	,74 2,29
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,33 ***	,21 ,52	,39 ***	,24 ,65
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	2,04 **	1,29 3,23	1,35	,76 2,40
N				
712			712	
Chi-kwadraat			121,22 ***	
Nagelkerke R ²			0,222	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel B2 Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen, mogelijke oorzaken; *economische kwalificatieveroudering*

Economische kwalificatieveroudering	Univariate Regressie				Multipele Regressie			
	OR		95% CI		OR		95% CI	
Invloedrijke technologische/ organisatorische ontwikkelingen (ja)	1,90	***	1,35	2,67	1,75	**	1,21	2,53
Complexiteit werk (hoog=referentie)								
Complexiteit werk (middel)	1,06		,71	1,58	1,08		,71	1,65
Complexiteit werk (laag)	1,08		,71	1,64	1,07		,68	1,68
Marktvraag (meer klantcontact) (ja)	1,55	*	1,07	2,26	1,38		,92	2,07
Opleidingsniveau (laag=referentie)								
Opleidingsniveau (middel)	,84		,52	1,36	,85		,50	1,44
Opleidingsniveau (hoog)	,78		,48	1,26	,83		,48	1,46
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)								
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	,75		,42	1,32	,74		,41	1,34
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	,81		,50	1,30	,87		,53	1,43
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	,83		,52	1,34	,85		,49	1,48
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)								
Bedrijfsomvang (50-99)	1,25		,69	2,27	1,36		,73	2,51
Bedrijfsomvang (100-499)	1,19		,74	1,91	1,13		,69	1,87
Bedrijfsomvang (500+)	1,35		,86	2,10	1,30		,81	2,09
Autonomie (hoog=referentie)								
Autonomie (middel)	1,54	*	1,03	2,30	1,57	*	1,04	2,38
Autonomie (laag)	2,51	***	1,62	3,89	2,50	***	1,57	3,99
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)								
40-49 jaar	,83		,56	1,24	,81		,52	1,26
50-55 jaar	,93		,60	1,44	,91		,54	1,53
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,74		,49	1,12	,87		,56	1,35
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,24		,75	2,04	1,11		,61	2,00
Vast dienstverband (ja)	,87		,52	1,47	1,08		,61	1,89
N	712				712			
Chi-kwadraat					38,02	**		
Nagelkerke R ²					0,077			

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel B3 Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen, mogelijke oorzaken; *perspectivische kwalificatieveroudering*

Perspectivische kwalificatieveroudering	Univariate Regressie			Multipele Regressie		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)						
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,00	,55	1,84	1,22	,64	2,33
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	,84	,50	1,42	1,00	,57	1,77
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	,81	,48	1,38	1,30	,68	2,49
Verandering van functie (ja)	1,00	,60	1,67	1,23	,70	2,16
Training gevolgd (ja)	,31 ***	,20	,47	,35 ***	,23	,55
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	,69	,46	1,05	,70	,44	1,12
50-55 jaar	,41 ***	,24	,69	,43 **	,23	,82
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	,69	,46	1,05	,79	,45	1,38
Opleidingsniveau (hoog)	,41 ***	,24	,69	,67	,36	1,22
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	,59	,31	1,12	,62	,32	1,22
Bedrijfsomvang (100-499)	,57 *	,35	,94	,67	,40	1,14
Bedrijfsomvang (500+)	,52 **	,32	,83	,69	,42	1,15
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	2,10 **	1,27	3,46	1,44	,80	2,61
Vast dienstverband (ja)	,59 *	,35	1,00	,57	,32	1,02
N	712			712		
Chi-kwadraat				52,83	***	
Nagelkerke R ²				,114		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Bijlage C1 Mogelijke gevolgen van *technische kwalificatieveroudering: slijtage*

Tabel C1

Schattingresultaten logistische regressievergelijkingen *minder productiviteit*

Minder productiviteit	Univariate Regressie		Multipele Regressie	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Technische kwalificatieveroudering (ja)	1,48 *	1,02 2,14	1,22	,80 1,86
Fysieke belasting (laag=referentie)				
Fysieke belasting (middel)	1,11	0,69 1,78	1,10	,67 1,81
Fysieke belasting (hoog)	1,49	1,00 2,22	1,35	,84 2,15
Psychische belasting (laag=referentie)				
Psychische belasting (middel)	0,69	0,42 1,14	0,70	,42 1,17
Psychische belasting (hoog)	1,13	0,77 1,67	1,04	,69 1,57
Autonomie (hoog=referentie)				
Autonomie (middel)	1,45	0,96 2,18	1,50	,98 2,29
Autonomie (laag)	1,51	0,95 2,42	1,38	,84 2,27
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	2,00 **	1,26 3,17	1,94 **	1,21 3,12
50-55 jaar	2,20 **	1,34 3,61	2,03 **	1,21 3,40
Arbeidsgehandicapt (ja)	1,87 **	1,23 2,85	1,55	,99 2,44
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	1,48	0,80 2,75	1,58	,83 3,00
Bedrijfsomvang (100-499)	1,50	0,92 2,46	1,53	,91 2,56
Bedrijfsomvang (500+)	1,26	0,78 2,03	1,18	,71 1,94
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	0,86	0,51 1,42	0,78	,46 1,35
Opleidingsniveau (hoog)	0,87	0,52 1,44	0,90	,51 1,60
Werken met tekst en/of getallen (ja)	1,06	0,70 1,60	1,24	,79 1,94
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	0,91	0,52 1,58	0,73	,38 1,40
N				
	712		712	
Chi-kwadraat			33,6	**
Nagelkerke R ²			0,07	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C2

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *baanonzekerheid*

Baanonzekerheid	Univariate Regressie			Multipele Regressie (M1)			
	OR	95% CI		OR	95% CI		
Technische kwalificatieveroudering (ja)	2,37 ***	1,64	3,42	2,06 **	1,36	3,11	
Fysieke belasting (laag=referentie)							
Fysieke belasting (middel)	,89	,54	1,46	,74	,44	1,24	
Fysieke belasting (hoog)	1,55 *	1,04	2,30	1,00	,63	1,60	
Psychische belasting (laag=referentie)							
Psychische belasting (middel)	1,41	,86	2,30	1,49	,90	2,48	
Psychische belasting (hoog)	1,92 **	1,28	2,89	1,77 *	1,14	2,74	
Autonomie (hoog=referentie)							
Autonomie (middel)	1,54 *	1,01	2,34	1,50	,97	2,33	
Autonomie (laag)	2,32 ***	1,47	3,65	2,02 **	1,24	3,28	
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)							
40-49 jaar	,80	,53	1,22	,73	,47	1,13	
50-55 jaar	,78	,49	1,25	,60 *	,36	1,00	
Arbeidsgehandicapt (ja)	1,89 **	1,24	2,88	1,58	1,00	2,51	
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)							
Bedrijfsomvang (50-99)	1,21	,65	2,24	1,43	,75	2,72	
Bedrijfsomvang (100-499)	,88	,53	1,47	,94	,55	1,61	
Bedrijfsomvang (500+)	1,34	,85	2,11	1,45	,89	2,35	
Opleidingsniveau (laag=referentie)							
Opleidingsniveau (middel)	,92	,55	1,53	,89	,51	1,56	
Opleidingsniveau (hoog)	,89	,54	1,49	,87	,48	1,58	
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,85	,56	1,30	1,00	,63	1,60	
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,07	,63	1,83	,76	,40	1,44	
N							
N				712			
Chi-kwadraat				51,0 ***			
Nagelkerke R ²				0,10			

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C3

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *minder kwaliteit leveren*

Minder kwaliteit leveren	Univariate Regressie		Multipele Regressie (M1)	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Technische kwalificatieveroudering (ja)	1,57	,99 2,49	1,44	,85 2,41
Fysieke belasting (laag=referentie)				
Fysieke belasting (middel)	1,22	,67 2,22	1,16	,62 2,15
Fysieke belasting (hoog)	1,48	,89 2,46	1,42	,79 2,55
Psychische belasting (laag=referentie)				
Psychische belasting (middel)	1,35	,74 2,45	1,38	,75 2,54
Psychische belasting (hoog)	1,34	,80 2,24	1,24	,72 2,13
Autonomie (hoog=referentie)				
Autonomie (middel)	,98	,57 1,68	,97	,56 1,68
Autonomie (laag)	1,35	,76 2,40	1,20	,66 2,21
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	1,53	,87 2,70	1,50	,84 2,67
50-55 jaar	1,59	,86 2,95	1,45	,76 2,75
Arbeidsgehandicapt (ja)	1,58	,93 2,66	1,32	,75 2,32
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	1,12	,50 2,50	1,13	,50 2,58
Bedrijfsomvang (100-499)	1,39	,75 2,57	1,38	,74 2,61
Bedrijfsomvang (500+)	1,13	,62 2,06	1,06	,57 1,96
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	1,15	,59 2,26	1,07	,53 2,15
Opleidingsniveau (hoog)	1,08	,55 2,11	1,00	,47 2,10
Werken met tekst en/of getallen (ja)	1,32	,80 2,18	1,59	,93 2,74
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	,81	,39 1,68	,71	,31 1,62
N				
	712		712	
Chi-kwadraat				
			14,7	
Nagelkerke R ²				
			,039	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C4

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *slechte gezondheid*

Slechte gezondheid	Univariate Regressie		Multipele Regressie (M1)	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Technische kwalificatieveroudering (ja)	3,25 ***	2,29 4,62	2,47 ***	1,65 3,72
Fysieke belasting (laag=referentie)				
Fysieke belasting (middel)	1,36	,87 2,12	1,10	,67 1,81
Fysieke belasting (hoog)	1,82 **	1,24 2,67	1,04	,65 1,66
Psychische belasting (laag=referentie)				
Psychische belasting (middel)	,98	,62 1,55	1,09	,66 1,81
Psychische belasting (hoog)	1,46 *	1,00 2,12	1,36	,88 2,10
Autonomie (hoog=referentie)				
Autonomie (middel)	1,58 **	1,07 2,34	1,55 *	1,00 2,39
Autonomie (laag)	2,25 ***	1,46 3,47	1,84 *	1,12 3,01
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	1,26	,84 1,89	1,08	,69 1,68
50-55 jaar	1,23	,78 1,91	,86	,52 1,43
Arbeidsgehandicapt (ja)	6,51 ***	4,33 9,77	5,48 ***	3,53 8,50
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	,84	,46 1,53	1,05	,54 2,02
Bedrijfsomvang (100-499)	,91	,58 1,44	1,06	,63 1,77
Bedrijfsomvang (500+)	1,06	,69 1,62	1,11	,68 1,80
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	,79	,49 1,27	,69	,40 1,21
Opleidingsniveau (hoog)	,78	,49 1,25	,82	,46 1,48
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,97	,65 1,43	1,29	,81 2,04
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,16	,70 1,90	,79	,41 1,50
N				
	712		712	
Chi-kwadraat				
			120,56	
Nagelkerke R ²				
			,227	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C5

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *laag inkomen*

Laag inkomen	Univariate Regressie			Multipele Regressie (M1)		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Technische kwalificatieveroudering (ja)	1,21	,86	1,69	,95	,62	1,45
Fysieke belasting (laag=referentie)						
Fysieke belasting (middel)	1,69	*	1,11 2,56	1,55	,95	2,53
Fysieke belasting (hoog)	2,12	***	1,47 3,05	1,29	,81	2,05
Psychische belasting (laag=referentie)						
Psychische belasting (middel)	,36	***	,23 ,58	,37	***	,22 ,63
Psychische belasting (hoog)	,79		,56 1,12	,65	*	,43 ,98
Autonomie (hoog=referentie)						
Autonomie (middel)	2,09	***	1,44 3,04	2,07	**	1,36 3,14
Autonomie (laag)	3,73	***	2,45 5,69	3,30	***	2,04 5,35
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	,51	***	,36 ,74	,37	***	,24 ,57
50-55 jaar	,46	***	,30 ,70	,39	***	,24 ,63
Arbeidsgehandicapt (ja)	1,51	*	1,02 2,24	1,28		,81 2,04
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	,70		,41 1,22	,78		,42 1,43
Bedrijfsomvang (100-499)	,69		,45 1,05	,75		,46 1,24
Bedrijfsomvang (500+)	,69		,46 1,03	1,02		,64 1,62
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	,49	**	,31 ,76	,50	**	,30 ,81
Opleidingsniveau (hoog)	,14	***	,09 ,23	,16	***	,09 ,28
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,50	**	,33 ,74	,69		,43 1,09
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	3,56	***	2,24 5,65	1,47		,83 2,62
N						
	712			712		
Chi-kwadraat				167,22	***	
Nagelkerke R ²				,292		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Bijlage C2 Mogelijke gevolgen van economische kwalificatieveroudering

Tabel C6

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *minder productiviteit*

Minder productiviteit	Univariate Regressie			Multipele Regressie		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Economische kwalificatieveroudering (ja)	1,26	,85	1,87	1,25	,82	1,90
Invloedrijke technologische/ organisatorische ontwikkelingen (ja)	,92	,65	1,31	,95	,64	1,40
Complexiteit werk (hoog=referentie)						
Complexiteit werk (middel)	,66	,42	1,04	,66	,42	1,05
Complexiteit werk (laag)	1,38	,91	2,09	1,37	,87	2,15
Marktvraag (meer klantcontact) (ja)	,80	,52	1,22	,82	,52	1,30
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	,86	,51	1,42	,84	,48	1,45
Opleidingsniveau (hoog)	,87	,52	1,44	,94	,52	1,68
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)						
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,14	,61	2,16	1,21	,62	2,33
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	1,35	,79	2,30	1,39	,79	2,45
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	1,63	,96	2,78	1,35	,74	2,44
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	1,48	,80	2,75	1,52	,80	2,88
Bedrijfsomvang (100-499)	1,50	,92	2,46	1,50	,89	2,53
Bedrijfsomvang (500+)	1,26	,78	2,03	1,23	,74	2,05
Autonomie (hoog=referentie)						
Autonomie (middel)	1,45	,96	2,18	1,51	,98	2,31
Autonomie (laag)	1,51	,95	2,42	1,36	,82	2,27
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	2,00	***	1,26 3,17	2,02	**	1,23 3,31
50-55 jaar	2,20	***	1,34 3,61	2,12	*	1,20 3,76
Werken met tekst en/of getallen (ja)	1,06	,70	1,60	1,11	,71	1,73
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	,91	,52	1,58	,79	,42	1,50
Vast dienstverband (ja)	,83	,48	1,43	,71	,40	1,28
N	712			712		
Chi-kwadraat				34,0	*	
Nagelkerke R ²				,071		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C7

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *baanonzekerheid*

Baanonzekerheid	Univariate Regressie				Multipele Regressie (M1)			
	OR		95% CI		OR		95% CI	
Economische kwalificatieveroudering (ja)	5,56	***	3,79	8,14	5,44	**	3,63	8,16
Invloedrijke technologische/organisatorische ontwikkelingen (ja)	1,47	*	1,03	2,10	1,20		,80	1,82
Complexiteit werk (hoog=referentie)								
Complexiteit werk (middel)	1,13		,75	1,72	1,08		,68	1,72
Complexiteit werk (laag)	1,04		,67	1,61	,91		,54	1,53
Marktvraag (meer klantcontact) (ja)	1,20		,80	1,79	,95		,60	1,52
Opleidingsniveau (laag=referentie)								
Opleidingsniveau (middel)	,91		,55	1,53	,98		,54	1,79
Opleidingsniveau (hoog)	,89		,54	1,49	,91		,48	1,73
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)								
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,17		,66	2,08	1,58		,83	3,02
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	,89		,54	1,48	1,21		,68	2,14
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	,78		,46	1,30	1,05		,56	1,98
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)								
Bedrijfsomvang (50-99)	1,21		,65	2,24	1,12		,57	2,21
Bedrijfsomvang (100-499)	,88		,53	1,47	,72		,41	1,27
Bedrijfsomvang (500+)	1,34		,85	2,11	1,16		,70	1,95
Autonomie (hoog=referentie)								
Autonomie (middel)	1,54	*	1,01	2,34	1,34		,85	2,13
Autonomie (laag)	2,31	***	1,47	3,65	1,72	*	1,02	2,93
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)								
40-49 jaar	,80		,53	1,21	1,00		,62	1,63
50-55 jaar	,78		,49	1,24	,93		,51	1,67
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,85		,56	1,30	,97		,59	1,59
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,07		,63	1,83	,99		,51	1,94
Vast dienstverband (ja)	,34	***	,21	,56	,31	**	,18	,55
N	712				712			
Chi-kwadraat					108,46	**		
Nagelkerke R ²					,216			

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C8

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *minder kwaliteit leveren*

Minder kwaliteit leveren	Univariate Regressie		Multipele Regressie (M1)	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Economische kwalificatieveroudering (ja)	1,53	,94 2,47	1,60	,96 2,66
Invloedrijke technologische/ organisatorische ontwikkelingen (ja)	1,16	,74 1,81	1,21	,75 1,97
Complexiteit werk (hoog=referentie)				
Complexiteit werk (middel)	,71	,40 1,26	,67	,37 1,21
Complexiteit werk (laag)	1,38	,82 2,31	1,45	,83 2,56
Marktvraag (meer klantcontact) (ja)	,83	,48 1,42	,83	,47 1,47
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	1,15	,59 2,25	1,07	,52 2,20
Opleidingsniveau (hoog)	1,08	,55 2,11	1,05	,49 2,25
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)				
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	3,58 **	1,45 8,86	3,80 **	1,50 9,60
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	2,47 *	1,05 5,83	2,54 *	1,05 6,14
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	3,24 **	1,39 7,53	3,12 *	1,25 7,76
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	1,11	,50 2,50	1,05	,46 2,42
Bedrijfsomvang (100-499)	1,39	,75 2,57	1,33	,70 2,54
Bedrijfsomvang (500+)	1,13	,62 2,06	1,06	,56 1,99
Autonomie (hoog=referentie)				
Autonomie (middel)	,98	,57 1,68	,90	,51 1,58
Autonomie (laag)	1,35	,76 2,40	1,15	,61 2,17
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	1,53	,87 2,70	1,42	,77 2,62
50-55 jaar	1,59	,86 2,95	1,29	,63 2,63
Werken met tekst en/of getallen (ja)	1,32	,80 2,18	1,41	,82 2,41
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	,81	,39 1,68	,74	,32 1,69
Vast dienstverband (ja)	1,11	,53 2,31	,86	,39 1,89
N	712		712	
Chi-kwadraat			26,0	
Nagelkerke R ²			,068	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C9

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *slechte gezondheid*

Slechte gezondheid	Univariate Regressie		Multipele Regressie (M1)	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Economische kwalificatieveroudering (ja)	1,84 **	1,28 2,65	1,60 *	1,09 2,34
Involedrijke technologische/ organisatorische ontwikkelingen (ja)	1,33	,95 1,85	1,12	,77 1,61
Complexiteit werk (hoog=referentie)				
Complexiteit werk (middel)	1,07	,72 1,59	1,09	,72 1,65
Complexiteit werk (laag)	1,16	,77 1,75	1,12	,72 1,75
Marktvraag (meer klantcontact) (ja)	1,65 **	1,14 2,39	1,68 *	1,12 2,50
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	,79	,49 1,27	,79	,47 1,33
Opleidingsniveau (hoog)	,78	,48 1,25	,86	,49 1,48
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)				
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,12	,63 1,99	1,26	,70 2,30
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	1,05	,64 1,73	1,19	,71 2,01
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	1,41	,87 2,30	1,50	,86 2,61
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	,84	,46 1,53	,87	,47 1,61
Bedrijfsomvang (100-499)	,91	,58 1,44	,84	,52 1,37
Bedrijfsomvang (500+)	1,06	,69 1,62	,99	,63 1,56
Autonomie (hoog=referentie)				**
Autonomie (middel)	1,58 *	1,07 2,34	1,53 *	1,02 2,30
Autonomie (laag)	2,25 ***	1,46 3,47	2,08 **	1,30 3,32
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	1,26	,84 1,89	1,26	,81 1,96
50-55 jaar	1,22	,78 1,91	1,12	,66 1,89
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,97	,65 1,43	1,13	,74 1,72
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,15	,70 1,90	1,04	,58 1,86
Vast dienstverband (ja)	,76	,46 1,25	,76	,44 1,32
N	712		712	
Chi-kwadraat			35,86 *	
Nagelkerke R ²			,072	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C10

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *laag inkomen*

Laag inkomen	Univariate Regressie			Multipele Regressie (M1)				
	OR	95% CI		OR	95% CI			
Economische kwalificatieveroudering (ja)	1,2	,91	1,8	1,09	,71	1,66		
Invloedrijke technologische/ organisatorische ontwikkelingen (ja)	,59	**	,43	,81	,61	*	,41	,90
Complexiteit werk (hoog=referentie)								
Complexiteit werk (middel)	1,7	**	1,1	2,6	1,75	*	1,11	2,75
Complexiteit werk (laag)	4,6	***	3,1	6,9	3,34	***	2,11	5,31
Marktvraag (meer klantcontact) (ja)	,83		,57	1,2	1,15		,73	1,81
Opleidingsniveau (laag=referentie)								
Opleidingsniveau (middel)	,49	**	,31	,76	,53	*	,31	,89
Opleidingsniveau (hoog)	,14	***	,09	,23	,16	***	,09	,29
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)								
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	,61		,36	1,0	,69		,38	1,28
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	,60	*	,39	,92	,71		,42	1,19
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	,44	***	,28	,69	,45	**	,25	,81
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)								
Bedrijfsomvang (50-99)	,70		,41	1,2	,84		,45	1,59
Bedrijfsomvang (100-499)	,69		,45	1,0	,79		,48	1,33
Bedrijfsomvang (500+)	,69		,46	1,0	1,12		,69	1,81
Autonomie (hoog=referentie)						***		
Autonomie (middel)	2,0	***	1,4	3,0	1,90	**	1,24	2,93
Autonomie (laag)	3,7	***	2,4	5,6	2,88	***	1,74	4,76
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)								
40-49 jaar	,51	***	,36	,74	,48	**	,31	,76
50-55 jaar	,46	***	,30	,69	,58		,33	1,01
Werken met tekst en/of getallen (ja)	,50	***	,33	,74	,63		,39	1,02
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	3,5	***	2,2	5,6	1,64		,91	2,96
Vast dienstverband (ja)	,43	***	,27	,69	,43	**	,24	,78
N	712			712				
Chi-kwadraat				200,3				
Nagelkerke R ²							,342	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Bijlage C3 Mogelijke gevolgen van *perspectivische kwalificatieveroudering*

Tabel C11

Schattingresultaten logistische regressievergelijkingen *minder productiviteit*

Minder productiviteit	Univariate Regressie			Multipele Regressie		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Perspectivische kwalificatieveroudering (ja)	1,1	,75	1,7	1,2	,75	1,9
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)						
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,1	,61	2,1	1,1	,59	2,1
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	1,3	,79	2,3	1,3	,76	2,3
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	1,6	,96	2,7	1,3	,72	2,4
Verandering van functie (ja)	1,0	,66	1,7	1,2	,73	2,0
Training gevolgd (ja)	,68	,44	1,0	,61	*	,39
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	2,0	**	1,2	3,1	1,9	**
50-55 jaar	2,2	**	1,3	3,6	2,2	**
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	,85	,51	1,4	,87	,50	1,5
Opleidingsniveau (hoog)	,87	,52	1,4	,91	,51	1,6
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	1,4	,80	2,7	1,5	,80	2,8
Bedrijfsomvang (100-499)	1,5	,92	2,4	1,5	,90	2,5
Bedrijfsomvang (500+)	1,2	,78	2,0	1,2	,75	2,0
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	,91	,52	1,5	,81	,43	1,5
Vast dienstverband (ja)	,83	,48	1,4	,71	,40	1,2
N						
712				712		
Chi-kwadraat				23,		
Nagelkerke R ²				,04		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C12

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *baanonzekerheid*

Baanonzekerheid	Univariate Regressie			Multipele Regressie (M1)		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Perspectivische kwalificatieveroudering (ja)	1,1	,76	1,8	1,0	,64	1,6
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)						
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,1	,66	2,0	1,4	,78	2,5
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	,89	,54	1,4	1,1	,67	1,9
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	,78	,46	1,3	1,0	,59	1,9
Verandering van functie (ja)	1,4	,88	2,5	1,4	,83	2,5
Training gevolgd (ja)	,85	,55	1,3	,81	,50	1,3
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	,80	,53	1,2	,91	,58	1,4
50-55 jaar	,78	,49	1,2	,90	,52	1,5
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	,91	,55	1,5	,95	,54	1,6
Opleidingsniveau (hoog)	,89	,54	1,4	,84	,46	1,5
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	1,2	,65	2,2	1,2	,65	2,3
Bedrijfsomvang (100-499)	,88	,53	1,4	,85	,50	1,4
Bedrijfsomvang (500+)	1,3	,85	2,1	1,3	,85	2,2
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,0	,63	1,8	1,0	,57	1,9
Vast dienstverband (ja)	,34 ***	,21	,56	,35 ***	,21	,58
N						
	712			712		
Chi-kwadraat						
				26, *		
Nagelkerke R ²						
				,05		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C13

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *minder kwaliteit leveren*

Minder kwaliteit leveren	Univariate Regressie			Multipele Regressie (M1)		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Perspectivische kwalificatieveroudering (ja)	1,4	,86	2,4	1,4	,85	2,5
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)						
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	3,5 **	1,4	8,8	3,6 **	1,4	9,0
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	2,4 *	1,0	5,8	2,5 *	1,0	6,1
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	3,2 **	1,3	7,5	3,2 *	1,3	8,1
Verandering van functie (ja)	1,2	,64	2,3	1,4	,74	2,8
Training gevolgd (ja)	,66	,39	1,1	,61	,35	1,0
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	1,5	,87	2,7	1,4	,76	2,6
50-55 jaar	1,5	,86	2,9	1,3	,65	2,7
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	1,1	,59	2,2	1,0	,53	2,2
Opleidingsniveau (hoog)	1,0	,55	2,1	1,0	,49	2,2
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	1,1	,50	2,5	1,1	,50	2,5
Bedrijfsomvang (100-499)	1,3	,75	2,5	1,4	,77	2,7
Bedrijfsomvang (500+)	1,1	,62	2,0	1,1	,63	2,2
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	,81	,39	1,6	,68	,30	1,5
Vast dienstverband (ja)	1,1	,53	2,3	,91	,42	1,9
N						
712				712		
Chi-kwadraat				20,		
Nagelkerke R ²				,05		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C14

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *slechte gezondheid*

Slechte gezondheid	Univariate Regressie			Multiële Regressie (M1)		
	OR	95% CI		OR	95% CI	
Perspectivische kwalificatieveroudering (ja)	,79	,51	1,2	,72	,46	1,14
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)						
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	1,1	,63	1,9	1,23	,68	2,20
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	1,0	,64	1,7	1,14	,68	1,90
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	1,4	,87	2,3	1,51	,87	2,63
Verandering van functie (ja)	1,0	,67	1,6	1,16	,71	1,89
Training gevolgd (ja)	,83	,55	1,2	,77	,49	1,20
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)						
40-49 jaar	1,2	,84	1,8	1,16	,75	1,80
50-55 jaar	1,2	,78	1,9	1,04	,62	1,76
Opleidingsniveau (laag=referentie)						
Opleidingsniveau (middel)	,79	,49	1,2	,82	,49	1,37
Opleidingsniveau (hoog)	,78	,48	1,2	,81	,47	1,39
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)						
Bedrijfsomvang (50-99)	,84	,46	1,5	,82	,45	1,50
Bedrijfsomvang (100-499)	,91	,58	1,4	,88	,55	1,42
Bedrijfsomvang (500+)	1,0	,69	1,6	1,05	,67	1,64
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	1,1	,70	1,9	1,05	,59	1,84
Vast dienstverband (ja)	,76	,46	1,2	,67	,39	1,14
N						
	712			712		
Chi-kwadraat						
				10,23		
Nagelkerke R ²						
				,021		

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabel C15

Schattingsresultaten logistische regressievergelijkingen *laag inkomen*

Laag inkomen	Univariate Regressie		Multipele Regressie (M1)	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Perspectivische kwalificatieveroudering (ja)	2,4 ***	1,6 3,5	1,74 *	1,1 2,69
Verblijfsduur in functie (tot 5 jaar=referentie)				
Verblijfsduur in functie (5 – 9 jaar)	,61	,36 1,0	,70	,39 1,26
Verblijfsduur in functie (10 - 19 jaar)	,60 *	,39 ,92	,71	,43 1,18
Verblijfsduur in functie (20 jaar of meer)	,44 ***	,28 ,69	,49 *	,28 ,88
Verandering van functie (ja)	1,1	,71 1,7	1,19	,71 1,99
Training gevolgd (ja)	,37 ***	,25 ,54	,47 **	,30 ,74
Leeftijd (30-39 jaar=referentie)				
40-49 jaar	,51 ***	,36 ,74	,50 **	,33 ,78
50-55 jaar	,46 ***	,30 ,69	,64	,37 1,09
Opleidingsniveau (laag=referentie)				
Opleidingsniveau (middel)	,49 **	,31 ,76	,60 *	,36 ,98
Opleidingsniveau (hoog)	,14 ***	,09 ,23	,15 ***	,09 ,27
Bedrijfsomvang (1-49=referentie)				
Bedrijfsomvang (50-99)	,70	,41 1,2	,77	,42 1,42
Bedrijfsomvang (100-499)	,69	,45 1,0	,82	,50 1,34
Bedrijfsomvang (500+)	,69	,46 1,0	1,08	,68 1,72
Werken met fysieke voorwerpen (ja)	3,5 ***	2,2 5,6	1,82 *	1,0 3,16
Vast dienstverband (ja)	,43 ***	,27 ,69	,42 **	,24 ,74
N	712		712	
Chi-kwadraat			152,50	***
Nagelkerke R ²			,269	

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$