



Centraal Planbureau

CPB Achtergronddocument | 17 november 2016

De ontwikkeling van flexibele arbeid: Een sectoraal perspectief

Bas Scheer
Marloes de Graaf-Zijl
Krista Hoekstra

Inhoud

Belangrijkste bevindingen.....	4
1 Inleiding.....	6
2 Verschillen tussen sectoren in het gebruik van flexibele arbeid	7
2.1 Flexibele werknemers	7
2.1.1 Aandeel in 2015	7
2.1.2 Toename 2005-2015	9
2.1.3 Variatie tussen bedrijven binnen sectoren in 2015	10
2.2 Zzp'ers.....	14
2.2.1 Aandeel in 2015	14
2.2.2 Toename 2005-2015	14
2.3 Totaal flexibele arbeid	17
2.3.1 Aandeel in 2015	17
2.3.2 Toename 2005-2015	18
2.4 Conclusie.....	19
3 De toename van flexibele arbeid op macroniveau: een decompositieanalyse	21
4 Verbanden tussen sectorkenmerken en flexibele arbeid.....	23
4.1 Methoden.....	24
4.2 Technologische ontwikkelingen	25
4.3 Globalisering.....	29
4.4 Conjunctuur.....	33
4.5 Onderhandelingspositie van werkenden	37
4.6 Conclusie.....	41
5 Bronnen	43
6 Appendices	45
A. Sectorindeling	45
1 Sectorindeling (21 secties)	45
2 Overige dienstverlening (Sectie S)	47
B. Decompositieanalyse	48
C. Data.....	48
1 Afhankelijke variabelen	48
2 Factoren	49
3 Controlevariabelen.....	50
D. Resultaten FE-regressie	51
E. Resultaten FE-regressie (Bootstrap)	53

Belangrijkste bevindingen

Sectoren verschillen substantieel in het gebruik van flexibele arbeid en zzp'ers. Het totaal aan flexibele arbeid is het afgelopen decennium in alle sectoren toegenomen. In sommige sectoren zit de toename meer in flexibele werknemers (bijvoorbeeld de Horeca en Groot- en detailhandel) en in andere meer in zzp'ers (bijvoorbeeld de ICT en Overige dienstverlening). Daarbij geldt dat sectoren die in 2005 al relatief veel flexibele werknemers in dienst hadden, in de tien jaar daarna nog meer flexibele werknemers kregen. Ook sectoren die in 2005 al relatief veel zzp'ers in dienst hadden, zijn in de daaropvolgende jaren nog meer met zzp'ers gaan werken.

De toename op macroniveau wordt slechts voor een klein deel verklaard door veranderingen in sectorsamenstelling. Wanneer sectoren die doorgaans veel gebruik maken van flexibele arbeidskrachten, harder groeien dan andere sectoren, dan leidt dat tot een toename van het totale aandeel flexibele arbeid, zonder dat dit gepaard hoeft te gaan met een toename binnen de sectoren. Uit onze decompositieanalyse blijkt dit slechts een klein deel van de totale toename van flexibele arbeid te kunnen verklaren: het verklaart 6% van de toename van flexibele werknemers en 0% van de toename van zzp'ers.

Onze multivariate FE-regressies constateren een positieve associatie tussen de toename van het aandeel flexibele werknemers en de toename van openheid van sectoren (globalisering), een negatieve associatie met technologische ontwikkeling. Een 1%-punt grotere jaarlijkse toename van globalisering (aandeel export van totale afzet) is geassocieerd met een 0,42%-punt grotere jaarlijkse toename van flexibele werknemers. Een 1%-punt grotere toename van het aandeel ICT-kapitaal is geassocieerd met een 1,16%-punt lagere toename van het aandeel flexibele werknemers. Deze associaties impliceren geen causaal verband, mede omdat andere relevante factoren (zoals overheidsbeleid), niet worden meegenomen in onze analyse. We vinden geen statistisch significante associatie met de conjunctuur en de onderhandelingskracht van werkenden.

De toename van het aandeel zzp'ers is niet statistisch significant geassocieerd met de sectorkenmerken die we hebben onderzocht (globalisering, technologische ontwikkeling, conjunctuur en de onderhandelingspositie van werkenden).

Uit interviews met werkgevers in de thuiszorg, metaal en ICT-sector blijkt dat de behoefte aan en invulling van flexibele arbeid zowel worden bepaald door bedrijfseconomische factoren als door (overheids-)beleid. Een aantal van deze werkgevers geeft aan dat de ontslagbescherming van vaste werknemers een belangrijke reden is voor het aangaan van flexibele arbeidsrelaties. Bovendien geven sommige van de geïnterviewde werkgevers uit de ICT- en metaalsectoren aan dat dossieropbouw voor ontslag lastig is: leidinggevendenden besteden er weinig tijd aan, omdat andere taken prioriteit hebben. Een deel van de geïnterviewde werkgevers uit de ICT-sector zou graag minder zzp'ers willen inhuren, omdat die voor hen relatief duur zijn en omdat ze goede mensen liever aan zich binden met een vast

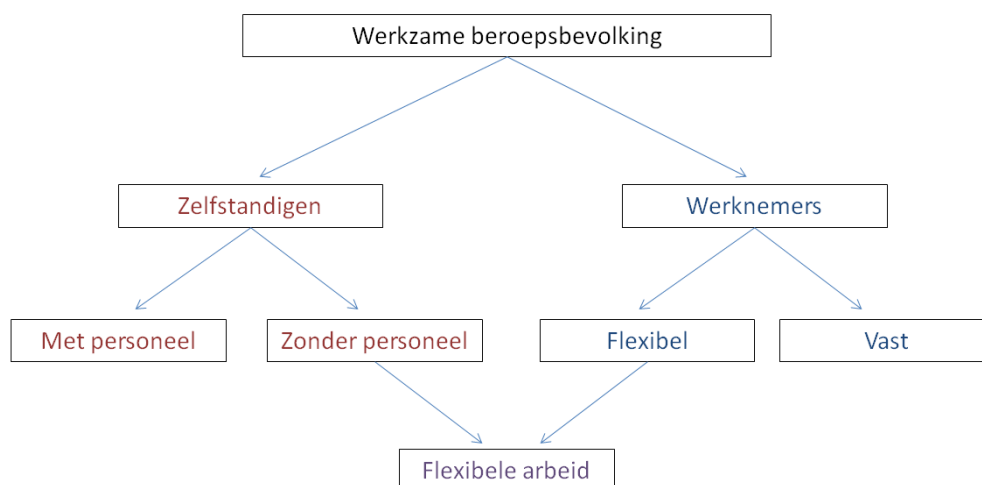
contract. Het afschaffen van de belastingvoordelen van zzp'ers zou hierbij kunnen helpen. Onder de geïnterviewde thuiszorgorganisaties bestaat onzekerheid over het aantal opdrachten dat in de toekomst vanuit de gemeente zal binnenkomen. Ook veranderingen in overheidsbeleid, bijvoorbeeld in de eigen bijdrage van zorgkosten, kunnen onzekerheden over de toekomstige vraag naar zorg met zich meebrengen. Hierdoor kunnen deze organisaties zich genoodzaakt voelen om flexibel te zijn om te kunnen inspelen op deze onzekerheden.

1 Inleiding

Het aandeel werkenden dat op een flexibel werknemerscontract¹ of als zelfstandige zonder personeel (zzp)² werkt, is toegenomen van 24% in 2003 tot 34% in 2015.³ Sectoren verschillen in de inzet van en de toename van dergelijke arbeidsrelaties. Het doel van dit achtergronddocument is om deze verschillen in kaart te brengen en te laten zien in hoeverre ze gerelateerd zijn aan sectorkenmerken, zoals de hoeveelheid vraagschommelingen, de mate van globalisering en technologische ontwikkeling, of in verschuivingen in de sectorstructuur van de Nederlandse economie.

Figuur 1.1 geeft een overzicht van de werkenden die in dit achtergronddocument centraal staan. We beschouwen flexibele werknemers en zzp'ers samen als de totale groep flexibele werkenden. Hoewel we beide groepen vooral als uiting zien van dezelfde flexibilisering van de arbeidsmarkt, zijn we ons uiteraard bewust van de verschillen tussen beide groepen. Bovendien zijn er ook binnen de groep flexibele werknemers belangrijke verschillen tussen bijvoorbeeld tijdelijke contracten, uitzendwerk en oproepcontracten. Bolhaar et al. (2016) gaan nader in op de overeenkomsten en verschillen tussen al deze verschillende vormen van flexibele arbeid en de mensen die in deze arbeidsrelaties werkzaam zijn.

Figuur 1.1 Indeling beroepsbevolking



Om de verschillen in het gebruik van flexibele arbeid tussen sectoren in kaart te brengen, hebben we data verzameld uit de Enquête Beroepsbevolking (EBB) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze dataset bevat zowel informatie over de sectorindeling als over de contractsoort.

¹ Een werknemerscontract is flexibel als dit is overeengekomen voor bepaalde tijd (tijdelijk) of als er geen vaste uren per week in zijn vastgelegd (e.g. een nulurencontract). Alle overige werknemers hebben vaste contracten (voor onbepaalde tijd en een vast aantal uren per week).

² De term zzp refereert aan iedere zelfstandige zonder personeel. Deze zelfstandigheid kan echter meerdere rechtsvormen aannemen (e.g. eenmanszaak, v.o.f. of een B.V.).

³ Zie Bolhaar et al. (2016). voor een nadere specificatie van deze toename.

Hoofdstuk 2 presenteert de verschillen tussen sectoren in het niveau en de toename van het aandeel flexibele arbeid. Hoofdstuk 3 presenteert een decompositieanalyse, die bepaalt in hoeverre de landelijke toename van flexibele arbeidsrelaties een gevolg is van verschuivingen in de sectorstructuur van de Nederlandse economie. Hoofdstuk 4 onderzoekt de samenhang tussen de toename van flexibele arbeid enerzijds en technologische ontwikkeling, globalisering, conjunctuur en de onderhandelingspositie van werkenden anderzijds. Tussendoor presenteren we in kaders de bevindingen van kwalitatief onderzoek (focusgroepen en interviews) in drie sectoren: de thuiszorg, de metaalsector en de ICT.

2 Verschillen tussen sectoren in het gebruik van flexibele arbeid

Dit hoofdstuk brengt de verschillen en overeenkomsten tussen sectoren in kaart qua inzet van flexibele arbeid. Eerst bespreekt paragraaf 2.1 flexibele werknemers, vervolgens presenteert paragraaf 2.2 cijfers over zzp'ers en tot slot laat paragraaf 2.3 het beeld in het totale niveau van flexibele arbeid zien. Naast de verschillen in aandeel tussen sectoren kijken we ook naar verschillen binnen sectoren; bedrijven binnen sectoren verschillen in het aandeel flexibele arbeid. Deze variatie binnen sectoren is alleen beschikbaar voor het aandeel flexibele werknemers, omdat data op bedrijfsniveau geen informatie over (de inhuur van) zzp'ers bevatten.⁴

2.1 Flexibele werknemers

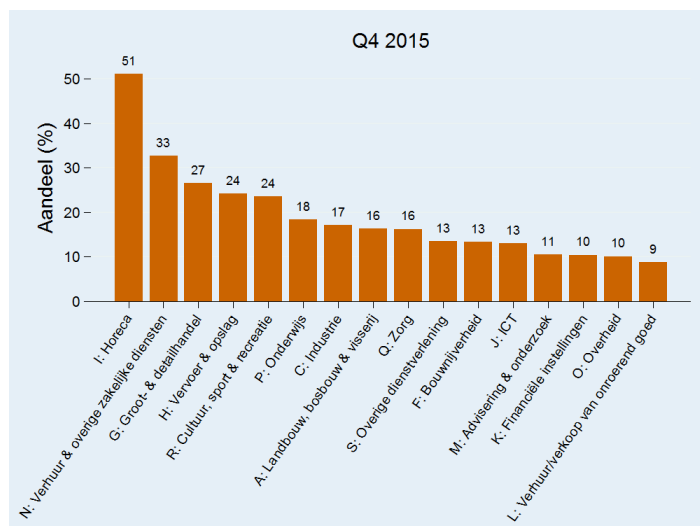
Het aandeel flexibele werknemers is gestegen van 15% in 2005 tot 21% in 2015. Sectoren verschillen in zowel het niveau van dit aandeel (sectie 2.1.1) als de toename ervan (sectie 2.1.2), alsmede de variatie van het aandeel flexibele werknemers binnen sectoren (sectie 2.1.3).

2.1.1 Aandeel in 2015

Het aandeel flexibele werknemers per sector varieert van 9% tot 51% procent van de werkenden (figuur 2.1). Gemiddeld ligt dit aandeel rond de 21%. Vooral de Horecasector (I) valt op door het grote aandeel flexibele werknemerscontracten (51%). Ook binnen de sectoren Verhuur & overige zakelijke diensten (N) en Groot- en detailhandel (G) is het aandeel flexibele werknemers relatief groot; respectievelijk 33% en 27%. Binnen de sector Onroerend goed (L) is het aandeel flexibele werknemers het kleinst (9%).

⁴ Hiervoor gebruiken we gegevens uit de polisadministratie (ook wel bekend als de POLISBUS) van het CBS. Dit zijn gegevens op individueel niveau, waarbij ook informatie beschikbaar is over het bedrijf waar iemand werkt. In dit bestand zitten geen zelfstandigen. Het CBS heeft ook databestanden op bedrijfsniveau, maar ook daarin is geen informatie bekend over de inhuur van zzp'ers.

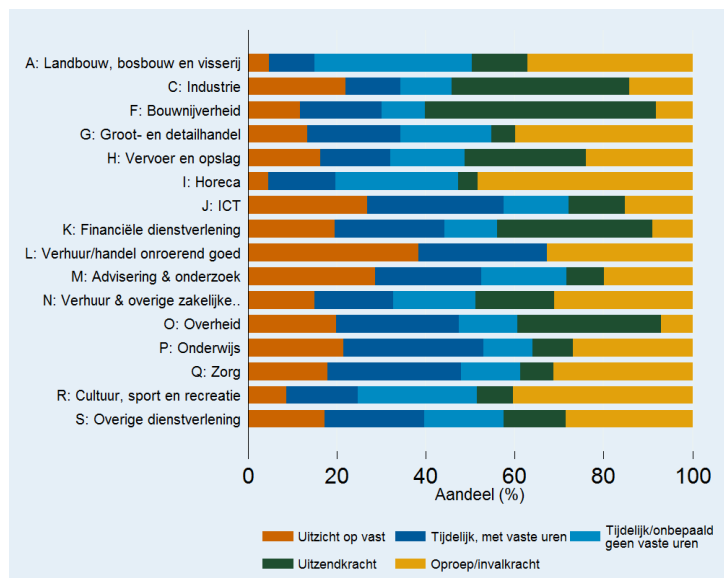
Figuur 2.1 Flexibele werknemers als aandeel van de werkenden per sector



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

Sectoren verschillen niet alleen in het aandeel flexibele arbeidscontracten onder de werkenden, maar ook in het type flexibele contracten dat ze vooral gebruiken (figuur 2.2). Zo zijn er in de sectoren Verhuur en handel van onroerend goed (L) en ICT (J) relatief veel tijdelijke contracten met uitzicht op vast en tijdelijk met vaste uren. Deze contracten komen juist relatief weinig voor in de Horeca (I) en Landbouw (A). In deze laatste sectoren wordt vooral gebruik gemaakt van contracten zonder vaste uren (tijdelijk/onbepaald, zonder vaste uren en oproep/invakrachten). Ook in de sector Cultuur, sport en recreatie (R) komen deze contractvormen relatief vaak voor. Uitzendkrachten maken een groot deel uit van de flexibele werknemers in de sectoren Bouwnijverheid (F) en Industrie (C).

Figuur 2.2 Soort flexibele werknemerscontracten per sector

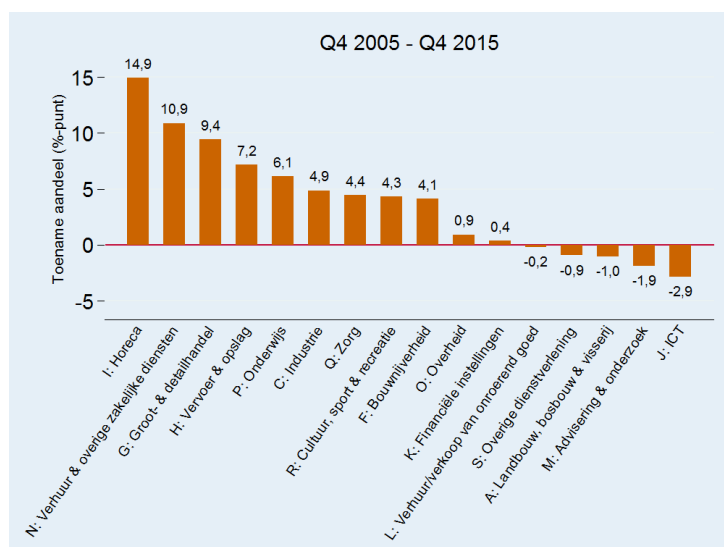


Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

2.1.2 Toename 2005-2015

Vrijwel alle sectoren kennen een toename van het aandeel flexibele werknemerscontracten, maar ze verschillen in de snelheid waarmee het aandeel groeit (figuur 2.3). De grootste stijging heeft plaatsgevonden in de Horecasector (I); het aandeel flexibele werknemers nam daar toe met 15 procentpunten, van 36% in 2005 tot 51% in 2015. De Horecasector (I) had in 2004 al het grootste aandeel flexibele werknemers en dit verschil is dus nog groter geworden. Daarnaast zagen de sectoren Verhuur & overige zakelijke diensten (N) en Groot- en detailhandel (G) ook een substantiële toename: in deze sectoren nam het aandeel met respectievelijk 11 en 9%-punten toe. Ook deze sectoren hadden in 2004 al een relatief groot aandeel flexibele werknemers. In vijf van de zestien sectoren is het aandeel licht gedaald. De grootste daling (3%-punten) vond plaats in de ICT-sector (zie ook kader over de ICT-sector).

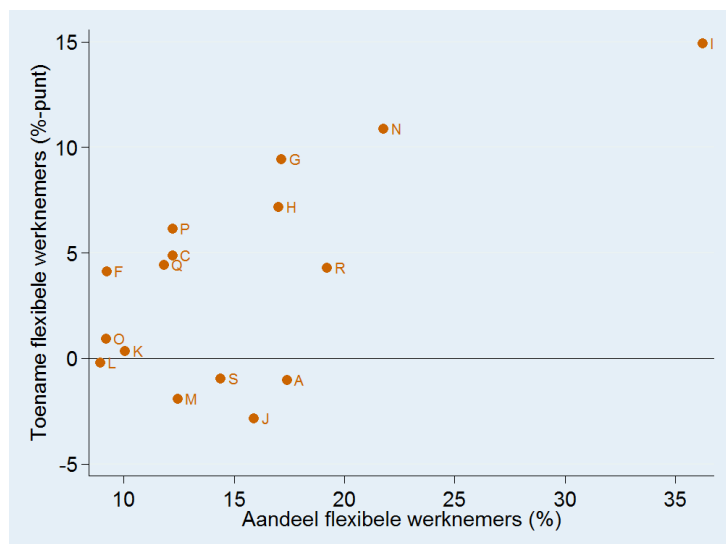
Figuur 2.3 Aandeel flexibele werknemers neemt toe in merendeel van sectoren



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

Juist in sectoren waar het aandeel flexibele arbeidscontracten al hoog was, is de toename het sterkst. Figuur 2.4 laat het verband zien tussen het aandeel flexibele werknemers in 2005 en de daarop volgende toename in de periode 2005-2015. De Horecasector (I) is een geval apart, omdat zowel de toename als het aandeel uitzonderlijk groot zijn. Zowel inclusief als exclusief de Horecasector (I) is het verband tussen het aandeel flexibele werknemers in 2005 en de toename tussen 2005-2015 oplopend. Met andere woorden, juist in de sectoren die al een groot aandeel flexibele werknemers hadden neemt het aandeel het sterkst toe. De Landbouw- (A) en ICT-sector (J) zijn uitzonderingen: het aandeel flexibele arbeidscontracten was in deze sectoren relatief hoog in 2005 maar nam daarna af.

Figuur 2.4 Toename is groter in sectoren waar het aandeel al hoog was



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

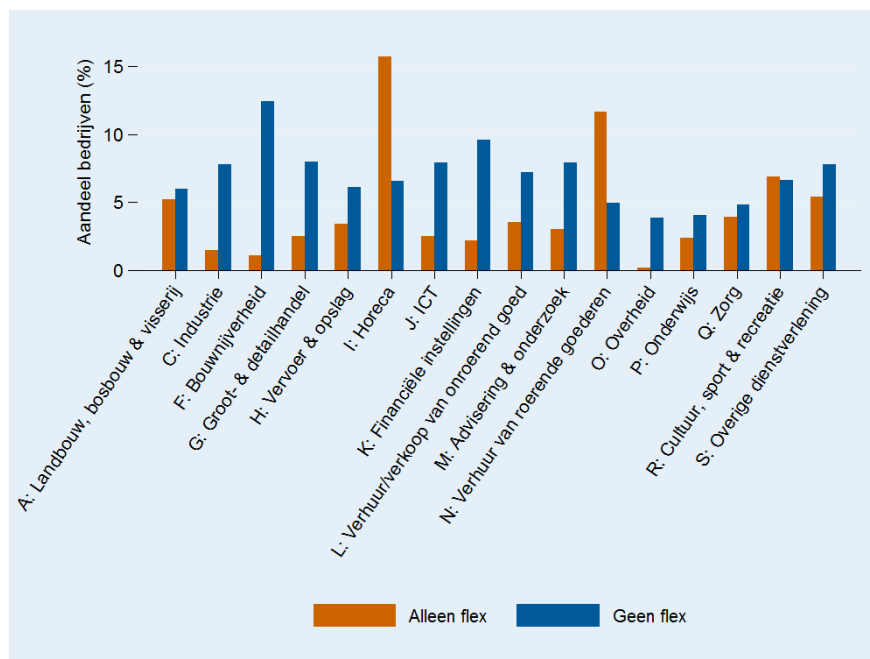
2.1.3 Variatie tussen bedrijven binnen sectoren in 2015

De voorgaande secties hebben de verschillen in het aandeel flexibele werknemers *tussen* sectoren in kaart gebracht. Er zijn echter ook verschillen *binnen* de sectoren tussen bedrijven. Deze sectie brengt de spreiding van het aandeel flexibele werknemers van het totaal aantal werknemers binnen sectoren in kaart. In de rest van dit rapport wordt het aandeel flexibele werknemers van het totaal aantal werkenden gebruikt. Dit is echter niet mogelijk bij het berekenen van de variatie, omdat data op bedrijfsniveau enkel beschikbaar zijn in de polisadministratie. Deze polisadministratiedata bevatten geen informatie over de inhuur van zelfstandigen, uitzendkrachten, gedetacheerden of payrollers. In de gepresenteerde cijfers zijn alleen bedrijven met meer dan tien werknemers meegenomen.

In alle sectoren komen zowel bedrijven met alleen vaste als met alleen flexibele werknemers voor (figuur 2.5).⁵ In de meeste sectoren ligt het aandeel bedrijven dat alleen flexibele werknemers in dienst heeft onder de 3%, maar in de Horeca (I) en Verhuur & overige zakelijke diensten (N) is dit respectievelijk 16% en 12%. Het aandeel bedrijven dat alleen vaste werknemers (geen flex) in dienst heeft ligt gemiddeld rond de 5%. Ook hier zijn er twee uitschieters; de Bouwnijverheid (F) en Financiële instellingen (K) met respectievelijk 12% en 10%. Voor de Bouwnijverheid (F) geldt dat er relatief veel gebruik wordt gemaakt van zzp'ers; dat aandeel ligt daar met 25% relatief hoog (zie paragraaf 2.2.1). Bedrijven in deze sector gebruiken mogelijk zzp'ers als alternatief voor flexibele werknemers, waardoor het aandeel bedrijven met alleen vaste werknemers hoger ligt. Deze verklaring gaat echter niet op voor de Financiële instellingen (K); daar is slechts 8% van werkenden zzp'er.

⁵ Kanttekening bij deze figuur is dat de bedrijfsgrootte medebepalend is voor de kans dat alle werknemers of geen werknemers een flexibel contract hebben. Hoe groter het aantal werknemers per bedrijf des te kleiner is de kans dat alle werknemers flex of vast zijn.

Figuur 2.5 Aandeel bedrijven zonder en met alleen flexibele werknemers



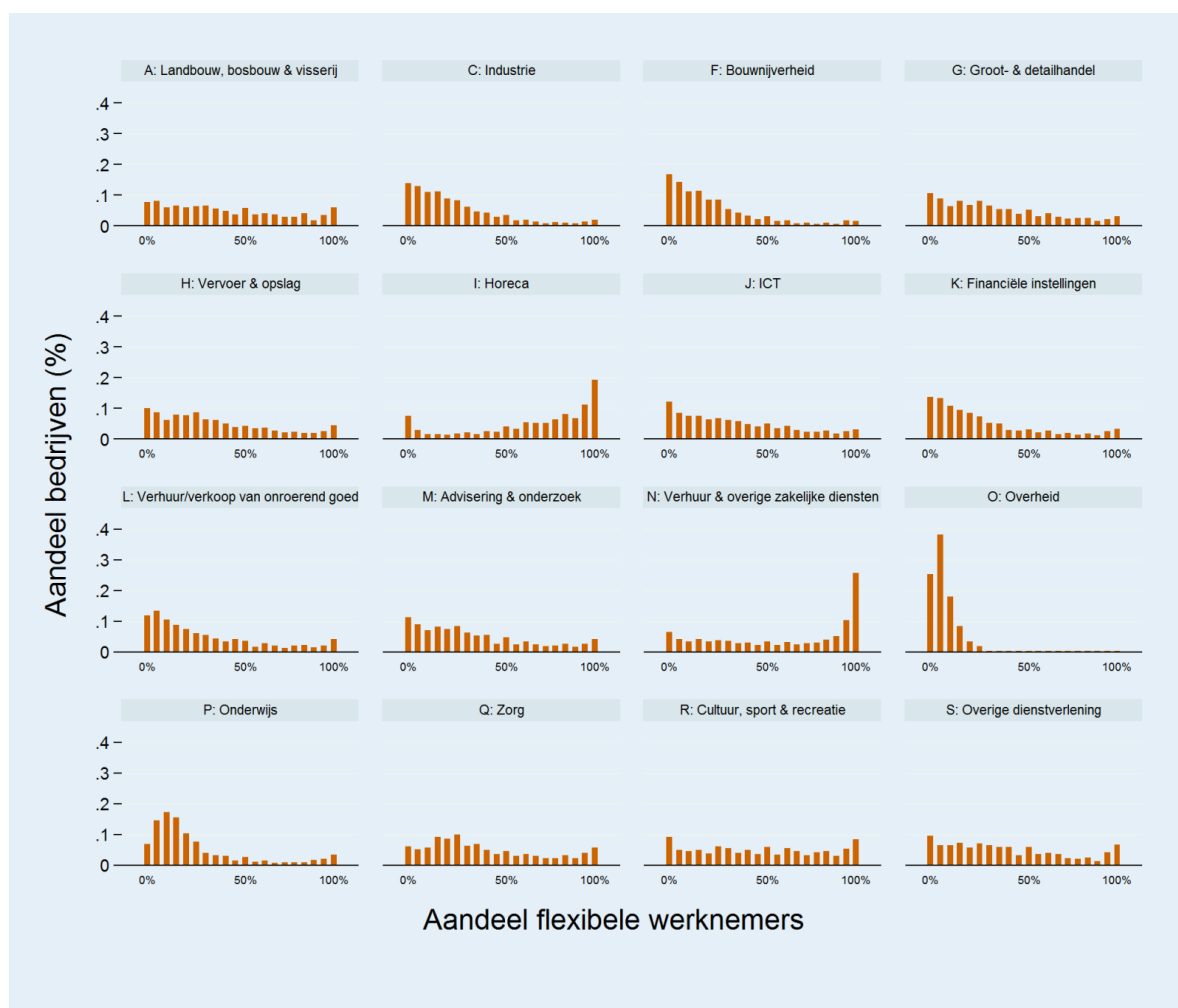
Bron: eigen berekeningen op basis van SPOLISBUS-data, CBS (2015).

In de meeste sectoren ligt de piek van het flexibele werknemers laag (figuur 2.6). Met andere woorden, een groot deel van de bedrijven is geconcentreerd rond een laag aandeel flexibele werknemers. Dit is bijvoorbeeld duidelijk het geval in de sectoren Overheid (O) en Onderwijs (P). Daar heeft het merendeel van de organisaties rond de 10% flexibele werknemers.

In andere sectoren is het aandeel uniform verdeeld; er is geen piek zichtbaar rond een bepaald aandeel. Dit is bijvoorbeeld het geval in de sectoren Cultuur, sport & recreatie (R), Overige dienstverlening (S) en Landbouw (A). Binnen deze sectoren hebben bedrijven een uiteenlopend aandeel flexibele werknemers en zijn er niet vooral veel bedrijven met een hoog of juist een laag aandeel flexibele werknemers.

Ten slotte zijn er ook een paar sectoren waarin de piek van het aandeel juist hoog ligt. Een groot deel van de bedrijven is daar geconcentreerd rond een hoog aandeel flexibele werknemers. Dit is het geval in de Horecasector (I) en Verhuur & overige zakelijke diensten (N). Dit zijn de sectoren die gemiddeld het hoogste aandeel flexibele werknemers hebben (zie figuur 2.1) en waarin ook een relatief groot deel van de bedrijven alleen gebruik maakt van flexibele werknemers (zie ook figuur 2.6).

Figuur 2.6 Verdeling van het aandeel flexibele werknemers per sector⁶



Bron: eigen berekeningen op basis van SPOLISBUS-data, CBS (2015).

Uitleg: Deze figuur toont het histogram van het aandeel flexibele werknemers (op bedrijfsniveau) binnen elke sector. Op de x-as staat het aandeel flexibele werknemers verdeeld in twintig klassen. De eerste klasse (staaf) bevat alle bedrijven met 0-5% flexibele werknemers, de tweede klasse 5-10%, enzovoorts. De y-as geeft het percentage bedrijven dat in elke klasse valt.

⁶ Het aantal observaties (bedrijven) binnen de Overheid (O) ligt voor klassen 7 t/m 20 onder de tien. Om de privacy van deze bedrijven te waarborgen zijn deze klassen samengevoegd, de hoogte van de staven is hierdoor constant.

De ontwikkeling van flexibele arbeid vanuit het oogpunt van de werkgever

Kader I: Thuiszorg

In samenwerking met de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) en het Instituut voor Arbeidsstudies van de universiteit van Amsterdam (IAS) hebben we enkele discussiebijeenkomsten over flexibele arbeid georganiseerd. Deze bijeenkomsten gaven werkgevers uit verschillende sectoren de gelegenheid om hun visie op de flexibilisering van de arbeidsmarkt te delen. Dit kader bespreekt de discussiebijeenkomst van de thuiszorg, dat onderdeel is van de Zorgsector (Q).

Oorzaken van de behoefte aan flexibele arbeiders

De behoefte aan flexibiliteit kent verschillende oorzaken. De aard van het werk zorgt voor fluctuaties in arbeidsbehoefte, bijvoorbeeld wanneer zich onverwacht een spoedgeval voordoet. Daarnaast zijn thuiszorgorganisaties in sterke mate afhankelijk van externe partijen: zorgverzekeraars, gemeenten en overheidsbeleid. Zo worden de onderhandelingen met zorgverzekeraars, belangrijke opdrachtgevers voor thuiszorgorganisaties, slechts eenmaal per jaar gehouden en bestaat er onzekerheid over het aantal opdrachten dat er in de toekomst vanuit de gemeente zal binnenkomen. Ook veranderingen in overheidsbeleid, bijvoorbeeld in de eigen bijdrage van zorgkosten, brengen onzekerheden over de toekomstige vraag naar zorg met zich mee. Men voelt zich genoodzaakt flexibel te zijn om in te kunnen spelen op deze onzekerheden.

Toch geven de werkgevers aan meer vaste werknemers aan te willen nemen, met als reden dat cliënten zijn gebaat bij het opbouwen van een vaste, persoonlijke band met de zorgverlener. Bovendien is het een manier om gekwalificeerd personeel aan de organisatie te binden. Vooral vaste contracten met gemiddeld een 28-urige werkweek zijn populair bij de werkgever, omdat dit het best aansluit op de zorgvraag en planning. Deze vaste contracten schieten in de ogen van onze gesprekspartners echter wel tekort in flexibele inzetbaarheid door cao's met strenge regels rondom pauzes, atypische uren, reistijden, etc. Daarnaast zien thuiszorgorganisaties het ontslagrecht en de transitievergoeding als drempel voor het aannemen van vaste werknemers. Doorbetaling bij ziekte en de re-integratieverplichtingen worden minder belangrijk geacht. Mogelijke kostenverschillen tussen vaste en flexibele arbeiders die voortkomen uit deze regelingen worden verder besproken in Van den Berge et al. (2016).

De invulling van de behoefte aan flexibele arbeiders

De basis van vaste werknemers wordt aangevuld met diverse flexibele contractvormen, zoals nul-uren, tijdelijke, payroll, min-maxcontracten en uitzendkrachten. Daarnaast worden zzp'ers ingehuurd. Men geeft aan dat flexibele werknemerscontracten kunnen worden gebruikt om werknemers te *screenen* alvorens ze een vast contract te geven. Tijdelijke contracten worden genoemd als middel om de organisatie te beschermen tegen onverwachte afname in de zorgvraag. Zzp'ers en uitzendkrachten worden vooral ingezet voor onverwachte kortetermijnpieken in de arbeidsbehoefte en voor specialistische zorg, waar bestaande werknemers niet in kunnen voorzien. Men maakt het liefst zo min mogelijk gebruik van deze arbeidsvormen, omdat ze duur zijn. Uitzendkrachten zijn duur door de vaak extreem korte periode (diensten) waarvoor ze worden ingehuurd. Ook het niet kunnen verrekenen van btw (zorginstellingen zijn niet btw-plichtig) maakt het inhuren van externen duurder. Voordelen van deze arbeidsvormen voor de werkgevers zijn dat je alleen de gewerkte uren betaalt, er niet aan vastzit en geen investeringsverplichtingen in bijvoorbeeld onderwijs hebt. Zzp'ers zijn in verhouding het duurst door onder andere de extra administratieve lasten, extra processen en afstemming. Zzp'ers zijn niet alleen duurder, maar dragen ook risico's met zich mee door overstap van de Verklaring Arbeidsrelatie (VAR) naar modelovereenkomsten. Zzp'ers ziet men daarom echt als laatste redmiddel. Het stijgende aantal zzp'ers wordt geweten aan de krappe arbeidsmarkt, waardoor zij hoge tarieven kunnen vragen voor specifieke zorg.

Mogelijke beleidsveranderingen volgens werkgevers

De werkgevers geven aan dat ze behoefte zouden hebben aan meer vrije regelruimte voor diversiteit van verschillende contracten. Zo zouden de mogelijkheden om te experimenteren en regels (tijdelijk) buiten werking te stellen, zoals nu al op kleine schaal gebeurt, kunnen worden verruimd. Verder zou het overheidsbeleid een positieve bijdrage kunnen leveren bij het verder uitbreiden van opleidingsfondsen en -subsidies. Deze zouden dan ook opengesteld moeten worden voor bijvoorbeeld zzp'ers. Daarnaast zou het zzp-schap minder aantrekkelijk kunnen worden gemaakt door het afbouwen van fiscale voordelen. Ten slotte is er behoefte aan een kwaliteitskeurmerk voor zzp'ers. Een dergelijk kenmerk zou niet alleen vakbekwaamheid kunnen garanderen, maar wellicht ook of iemand zijn administratie op orde heeft en premies betaalt.

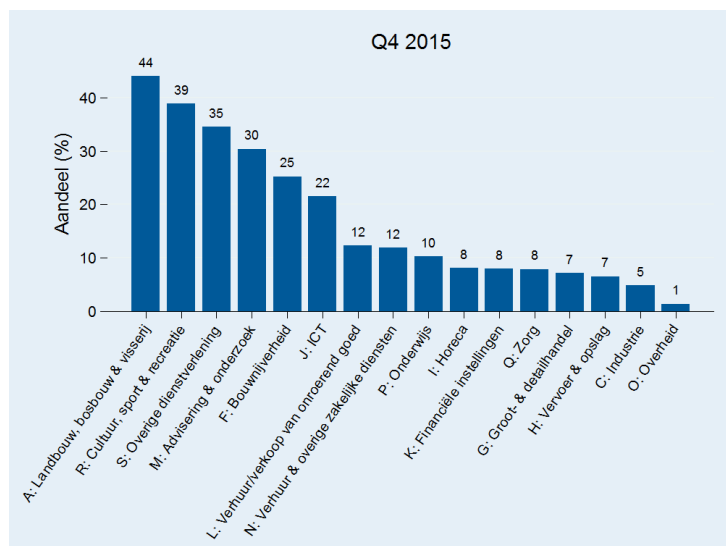
2.2 Zzp'ers

Het aandeel zzp'ers is gestegen van 9% in 2005 tot 12% in 2015. Er bestaan echter verschillen tussen sectoren, zowel in het niveau als de toename van dit aandeel. Dit hoofdstuk beschrijft deze verschillen: het aandeel zzp'ers per sector wordt besproken in paragraaf 2.1.1 en de toename in paragraaf 2.1.2.

2.2.1 Aandeel in 2015

In 2015 gemiddeld was rond de 12% van de werkenden actief als zzp'er. Zzp'ers zijn relatief veel werkzaam in de Landbouw, bosbouw en visserij (A), Cultuur, sport en recreatie (R), Overige dienstverlening (S) en Advisering & onderzoek (M). In deze sectoren ligt het aandeel zzp'ers boven de 30% (figuur 2.7). De Industrie (C) en Overheid (O) maken daarentegen nauwelijks gebruik van zzp'ers; in ongeveer de helft van de sectoren ligt het aandeel zzp'ers onder de 10%. In de Industrie (C) en de overheid (O) ligt dit aandeel zelfs lager dan 5%.

Figuur 2.7 Verschillen in het aandeel zzp'ers tussen sectoren



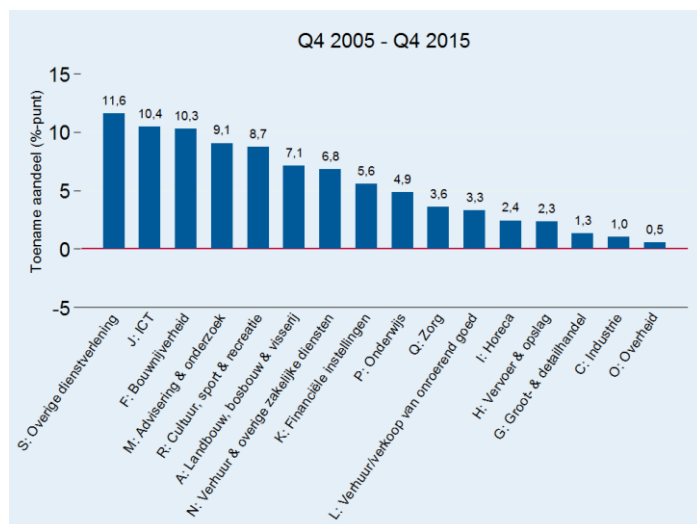
Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

2.2.2 Toename 2005-2015

In alle sectoren is het aandeel zzp'ers de afgelopen 10 jaar groter geworden (figuur 2.8). Hierbij vallen vooral de Overige dienstverlening⁷ (S) en ICT (J) op (zie kader II voor meer informatie over de ICT-sector). In de Overige Dienstverlening (S) nam het aandeel zzp'ers toe van 12% in 2005 tot 24% in 2015. In de ICT-sector nam het aandeel toe van 11% in 2005 tot 22% in 2015. Deze sectoren kenden dus allebei een verdubbeling van het aandeel zzp'ers. Andere sectoren met een sterke toename zijn de Bouwnijverheid (F), Advisering & onderzoek (M) en Cultuur, sport & recreatie (R). In deze sectoren nam het aandeel met ongeveer 10 %-punten toe. Niet in elke sector is de toename zo groot; in de Industrie (C) en Overheid (O) nam het aandeel zzp'ers met maximaal 1%-punt toe.

⁷ Een gedetailleerd overzicht van de onderdelen van de Overige dienstverlening staat in Appendix A.1

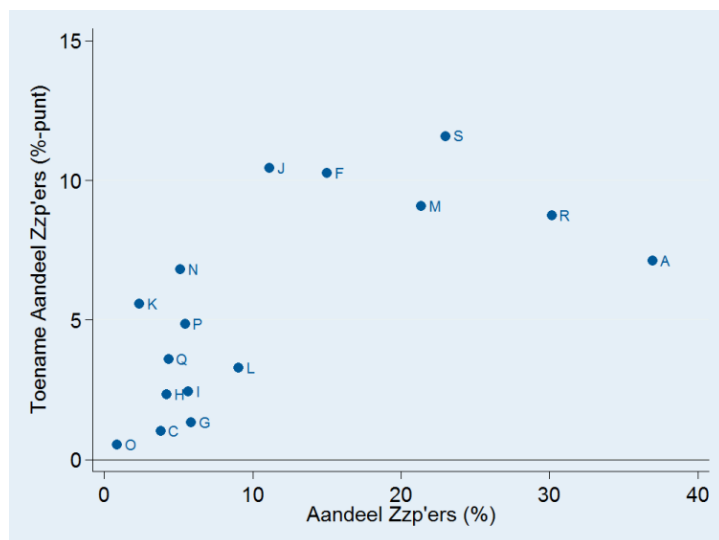
Figuur 2.8 Grote toename van aandeel zzp'ers in de bouwsector en dienstensectoren



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

In sectoren waar het aandeel zzp'ers in 2005 al hoog was, is de toename in de periode 2005-2015 ook groter (figuur 2.9). De verschillen in het aandeel zzp'ers tussen sectoren zijn over deze periode dus groter geworden. De Landbouwsector (A) is een uitzondering; in deze sector is de toename relatief klein vergeleken met andere sectoren met een hoog aandeel zzp'ers. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de krimp van de landbouwsector, die verantwoordelijk is voor de internationale daling van het aandeel zelfstandigen, in combinatie met de schaalvergroting in deze sector.

Figuur 2.9 Toename is groter in sectoren waar het aandeel al hoog is



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

De ontwikkeling van flexibele arbeid vanuit het oogpunt van de werkgever

Kader II: ICT

In samenwerking met de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) en het Instituut voor Arbeidsstudies van de universiteit van Amsterdam (AIAS) hebben we enkele discussiebijeenkomsten over flexibele arbeid georganiseerd. Deze bijeenkomsten gaven werkgevers uit verschillende sectoren de gelegenheid om hun visie op de flexibilisering van de arbeidsmarkt te delen. Dit kader bespreekt de discussiebijeenkomsten van de werkgevers in de ICT-sector (J).

Voor- en nadelen van flexibele en vaste contracten

Werkgevers in de ICT-sector hebben geen sterke voorkeur voor het vergroten van het aandeel flexibele werknemers, maar juist voor meer vaste contracten en minder zzp'ers. Flexibele contracten worden vooral gebruikt voor het reageren op schommeling in de vraag (bijvoorbeeld voor het regelen van drukke en minder drukke perioden bij een servicedesk) en het inhuren van specialistische kennis.

Vaste contracten zijn voor de werkgevers van de ICT-sector van groot belang, om de meest productieve werknemers aan te kunnen trekken in de krappe arbeidsmarkt. De meeste werknemers willen een vast contract, in de ogen van de werkgevers vooral omdat ze dan makkelijker een hypotheek kunnen krijgen. En in een krappe arbeidsmarkt bieden werkgevers aan wat werknemers willen. Bovendien is de werkgever zelf ook gebaat bij een langdurige arbeidsrelatie, omdat het aanleren en bijhouden van telkens veranderende benodigde kennis en vaardigheden binnen de ICT-sector een belangrijke rol speelt. Er wordt echter opgemerkt dat ondanks het vaste contract veel jonge hoogproductieve werknemers slechts voor een beperkt aantal jaren bij hetzelfde bedrijf blijft. Dit bemoeilijkt het opleiden van werknemers en het behouden van specialistische vaardigheden binnen het bedrijf.

Grotere ICT-bedrijven die al lang in deze markt opereren hebben echter ervaren dat vaste contracten op de lange termijn kunnen leiden tot problemen, omdat ze voor sommige werknemers demotiverend werken. Niet alle werknemers hebben voldoende geïnvesteerd in hun eigen inzetbaarheid. De werkgevers geven aan dat zij hier zelf ook een grotere rol in hadden kunnen spelen: ze hebben niet altijd voldoende mogelijkheden aan hun personeel geboden en druk uitgeoefend om een opleiding te volgen. Een deel van de oudere werknemers die al lang op een vast contract werken, bezitten daardoor niet meer de juiste kennis en vaardigheden die in de huidige ICT-sector vereist is. Ze hebben echter wel een hoog salaris en bedrijven ervaren moeite bij het ontslaan van deze werknemers. Juist de mensen die wel voortdurend in zichzelf hebben geïnvesteerd zijn zzp'er geworden, omdat ze daarmee meer konden verdienen. Hierdoor is er bij grotere ICT-bedrijven een vrij grote groep minder productieve oudere werknemers overgebleven. Ontslaan van deze werknemers is in veel gevallen geen optie, omdat ontslag om individuele redenen volgens de werkgevers niet door de rechter wordt goedgekeurd, en omdat medewerkers niet meewerken aan ontslag met wederzijds goedvinden of daarvoor een hoge vergoeding vragen, die boven de transitievergoeding ligt. Deze werknemers hebben door hun lange dienstverband recht op een relatief hoge transitievergoeding en de aandeelhouders gaan vaak niet akkoord met het bieden van hoge ontslagvergoedingen die ten koste gaan van het korte termijn bedrijfsresultaat. Bovendien geeft men aan dat het opbouwen van een dossier voor ontslag veel tijd in beslag neemt.

Zzp'ers die actief zijn in de ICT-sector zijn dat, volgens de werkgevers, vaak uit eigen beweging geworden. Zo kunnen werkenden gebruik maken van de fiscale voordelen van zzp-schap en makkelijker hun uurloon aanpassen op de schaarse vaardigheden die zij bezitten. Vooral voor hoog opgeleide en hoogproductieve jonge werkenden is zzp-schap aantrekkelijk. Een deel van deze zzp'ers zouden de werkgevers liever in vaste dienst nemen, maar deze groep kiest zelf voor om zzp'er te blijven. Er werd echter opgemerkt dat er ook in de ICT-sector een groep zzp'ers bestaat die zelfstandig zijn omdat zij geen dienstverband kunnen krijgen.

Mogelijke beleidsveranderingen volgens werkgevers

De werkgevers in de ICT-sector zien het liefst dat een vast contract flexibeler wordt. Hiervan is het versoepelen van het ontslagrecht een belangrijk onderdeel. Een aantal werkgevers gaf aan dat zij meer mensen in vaste dienst zouden nemen, als het ontslaan van vaste werknemers makkelijker zou zijn. Ook zouden zij graag minder zzp'ers in willen huren, omdat die voor hen relatief duur zijn en omdat ze goede mensen liever aan zich binden met een vast contract. Afschaffen van de belastingvoordelen van zzp'ers zou daarbij kunnen helpen.

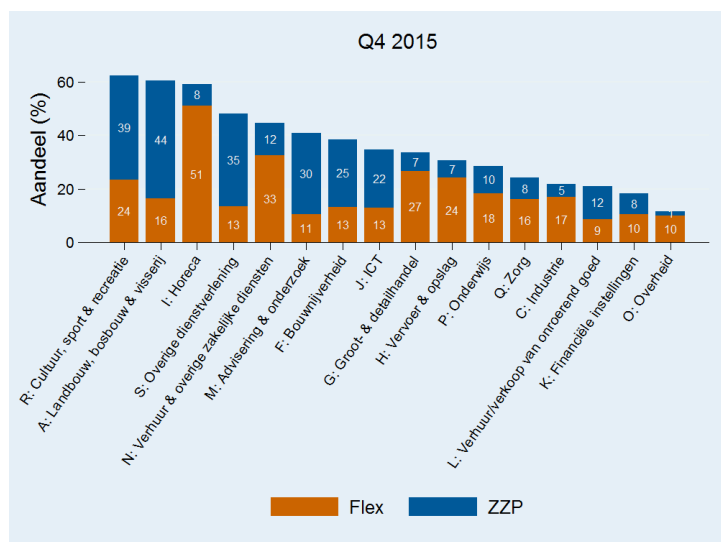
2.3 Totaal flexibele arbeid

De voorgaande paragrafen beschreven het aandeel flexibele werknemers en zzp'ers los van elkaar. Deze paragraaf bespreekt de samenhang tussen de twee soorten flexibele arbeid binnen sectoren. Daarbij gaan we op zoek naar een antwoord op de vraag of bepaalde sectoren vooral met zzp'ers werken en andere met flexibele werknemers, of dat beide juist in dezelfde sectoren te vinden zijn.

2.3.1 Aandeel in 2015

Het aandeel flexibele werknemers plus zzp'ers varieert tussen de 62 en 12% (figuur 2.10). In de sectoren Cultuur sport & recreatie (R), Horeca (I) en Landbouw (A) is het aandeel flexibele arbeid het grootst. De Overheid (O) heeft het laagste aandeel flexibele arbeid in dienst. In de meeste sectoren is het aandeel flexibele arbeidskrachten niet gelijk verdeeld over flexibele werknemers en zzp'ers. In sommige sectoren zijn relatief veel flexibele werknemers werkzaam, zoals in de Horeca (I), Groot- en detailhandel (G) en de Overheid (O), terwijl in andere sectoren vooral zzp'ers werkzaam zijn, zoals in Cultuur, sport & recreatie (R), Landbouw (A) en Advisering & onderzoek (M).

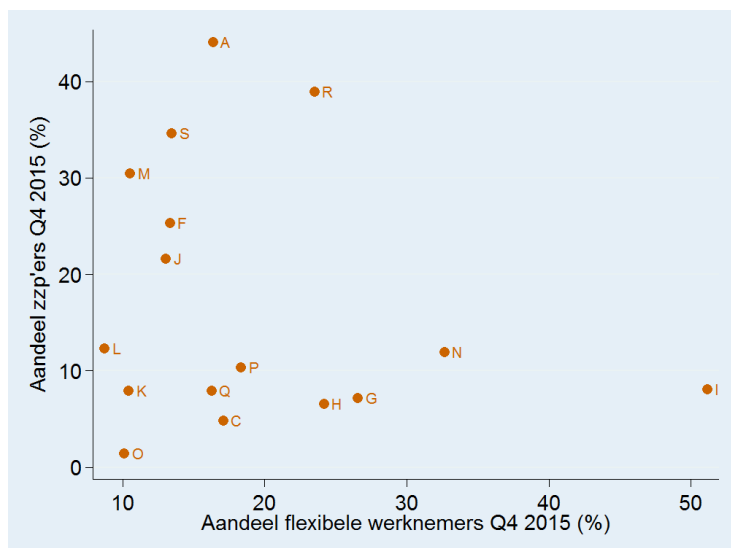
Figuur 2.10 Grote verschillen in verhouding flexibele werknemers/zzp'ers tussen sectoren



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

Er is geen helder verband tussen het aandeel zzp'ers en het aandeel flexibele werknemers (figuur 2.11). Sectoren met een hoog aandeel flexibele arbeid hebben niet altijd een hoog of juist laag aandeel zzp'ers. En sectoren met een hoog aandeel zzp'ers hebben niet altijd een hoog of juist laag aandeel flexibele werknemers. Er is dus behoorlijk wat variatie in de mix tussen beide vormen van flexibele arbeid.

Figuur 2.11 Geen verband tussen aandeel flexibele werknemers en zzp'ers

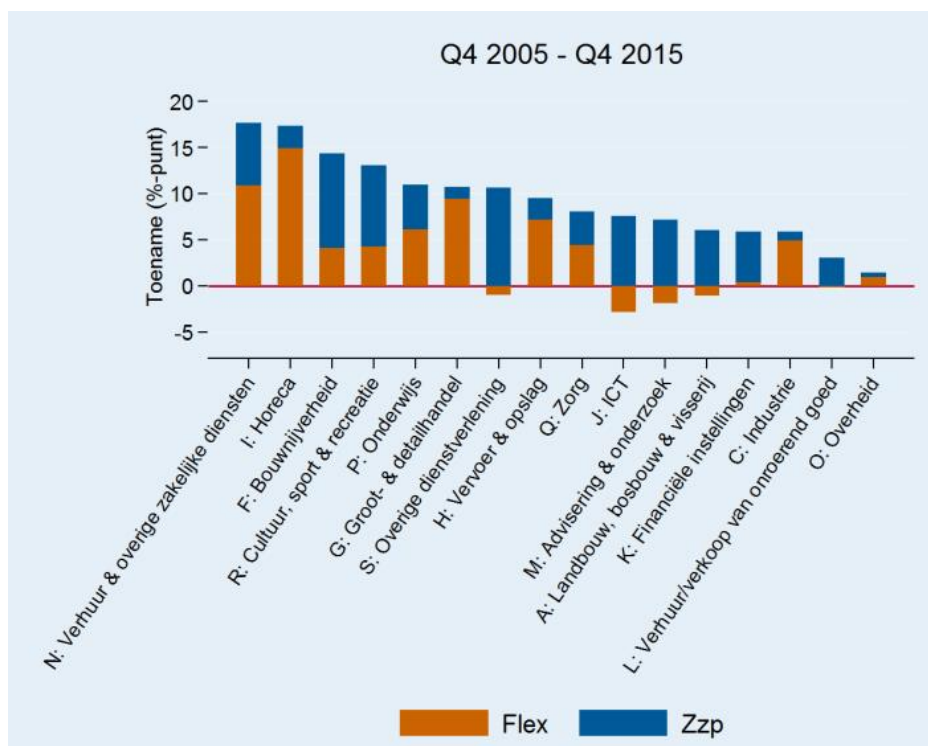


Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

2.3.2 Toename 2005-2015

Het totale aandeel flexibele arbeid is in alle sectoren toegenomen (figuur 2.12). Vooral in de Verhuur & overige zakelijke diensten (N) en Horeca (I) was deze toename groot: meer dan 15%-punten. Binnen de Overheid (O) was de toename het kleinst, ongeveer 2%-punten.

Figuur 2.12 Toename flexibele arbeid per sector

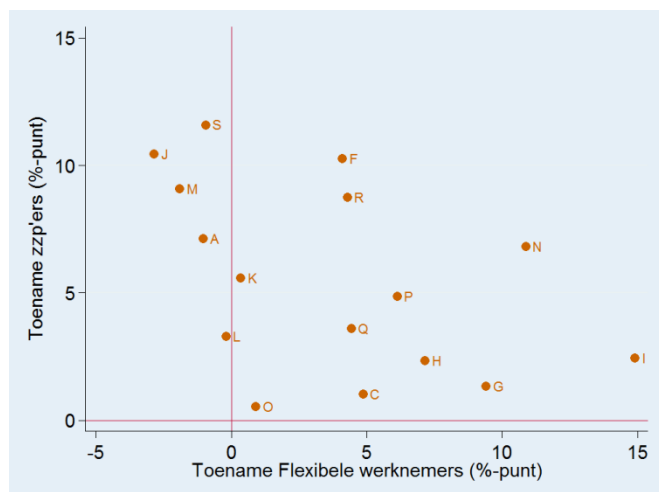


Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

De verschillen in toename van het totale aandeel flexibele arbeid zijn kleiner dan wanneer de twee soorten flexibele arbeid apart worden bekeken. Dit komt doordat er een negatief verband bestaat tussen de toename van het aandeel flexibele werknemers en de toename van het aandeel zzp'ers (figuur 2.13). Met andere woorden: de toename van het aandeel flexibele werknemers is lager in sectoren met een grote toename van het aandeel zzp'ers en vice versa. Hoewel sectoren zich dus niet overduidelijk specialiseren in zzp'ers of flexibele werknemers (paragraaf 2.3.1), lijkt er in de toename sinds 2005 wel sprake van een zekere specialisatie.

Een mogelijk oorzaak hiervan is dat bedrijven het aandeel vaste werknemers niet onder een bepaald niveau willen laten dalen. Een minimum aandeel vaste werknemers kan bijvoorbeeld nodig zijn om nieuwe, flexibele, arbeidskrachten in te werken. De toename van het aandeel flexibele arbeid is dan gelimiteerd tot een bepaald percentage, afhankelijk van de behoefte aan vaste werknemers van het bedrijf. Het aandeel zzp'ers plus flexibele werknemers kan in dat geval niet onbeperkt toenemen, waardoor de twee soorten flexibele arbeid substituten van elkaar zijn.

Figuur 2.13 Negatief verband tussen toename aandeel flexibele werknemers en zzp'ers



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

2.4 Conclusie

Het totale aandeel flexibele arbeid (flexibele werknemers + zzp'ers) is in alle sectoren toegenomen. In sommige sectoren zit de toename meer in flexibele werknemers (bijvoorbeeld de Horeca en Groot- en detailhandel) en in andere meer in zzp'ers (bijvoorbeeld de ICT en Overige dienstverlening). De verschillen tussen sectoren in toename van het totale aandeel flexibele arbeid zijn kleiner dan van de twee vormen van flexibele arbeid apart.

De ontwikkeling van flexibele arbeid vanuit het oogpunt van de werkgever

Kader III: Metaal

In samenwerking met de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) en het Instituut voor Arbeidsstudies van de universiteit van Amsterdam (AIAS) hebben we enkele discussiebijeenkomsten over flexibele arbeid georganiseerd. Deze bijeenkomsten gaven werkgevers uit verschillende sectoren de gelegenheid om hun visie op de flexibilisering van de arbeidsmarkt te delen. Dit kader bespreekt de inzichten van twee metaalproducenten, onderdeel van de sector Industrie (C), waar interviews mee zijn gehouden.

Oorzaken van de behoefte aan flexibele arbeiders

De fluctuaties in markten maatschappij werd genoemd als de belangrijkste drijfveer voor flexibilisering. Vooral gedurende en na de crisis waren er grote fluctuaties in de vraag op de markt, met name in productie, wat bepalend is voor het aantal benodigde medewerkers. Globalisering van zowel de markt (grote prijsverschillen) als het bedrijf zelf (locaties over de hele wereld) heeft ook gezorgd voor veranderingen in eisen van klanten ten aanzien van prijs en diensten. Door deze veranderingen gaf één werkgever aan dat het business- en verdienmodel voortdurend 'op de schop gaan'. De metafoor van de noodzaak om 'mee te ademen' met de vraag werd meermaals aangehaald. Een andere reden voor flexibilisering die werd genoemd is het willen voorkomen van ontslagen van eigen (vast) personeel in de toekomst, omdat er verwacht wordt dat de productie door technologische ontwikkelingen af zal nemen en bovendien verplaatst zal worden. Het moederbedrijf wil voorkomen dat massaontslagen van 'eigen' personeel het bedrijf negatief in de media brengen.

Volgens de werkgevers zijn de voordelen van vaste contracten vooral gelegen in motivatie en sociale cohesie. Een vast contract werkt motiverend: er zijn doorgroeimogelijkheden binnen het bedrijf die er niet zijn voor bijvoorbeeld een zzp'er die af en toe wordt ingehuurd voor specialistische klussen. Werknemers met vaste contracten zouden ook meer sociale cohesie en verantwoordelijkheidsgevoel tonen, zowel naar elkaar als naar het bedrijf. Deze overwegingen zijn echter van relatief klein belang vergeleken met fluctuaties in de markt, globalisering en technologische ontwikkelingen.

Daarnaast gaf een werkgever aan dat het ontslagrecht een belangrijke rol speelt in het aandeel vaste en flexibele arbeiders binnen het bedrijf. Tijdens reorganisaties, waarbij het personeelsbestand moest worden verkleind, zijn vooral flexibele arbeiders bij het bedrijf vertrokken, omdat het ontslaan van vaste werknemers duurder is. Hierdoor is het aandeel vaste werknemers binnen het bedrijf sterk gestegen. Nieuwe werknemers krijgen daarom op dit moment bijna allemaal een flexibel contract, omdat het aandeel vaste contracten hoger ligt dan het bedrijf optimaal acht. Bovendien is dossieropbouw voor ontslag lastig: leidinggevendenden besteden er weinig tijd aan, omdat andere taken prioriteit hebben.

De invulling van de behoefte aan flexibele arbeiders

Door bovengenoemde ontwikkelingen geldt voor beide bedrijven dat ze voor de vaste kernactiviteiten een basisbezetting aan vast personeel willen hebben, aangevuld met flexibele arbeidsrelaties om in te spelen op veranderingen in de markt en tijdelijke vraag naar specifieke kennis of vaardigheden. Deze specifieke kennis of vaardigheden worden ingekocht door middel van tijdelijke krachten of zzp'ers (vaak hoogopgeleid). Tijdelijke contracten worden soms ook gebruikt om werknemers wat langer te observeren alvorens hen een vast contract te bieden (*screening*), maar dit is eerder uitzondering dan regel. In beide bedrijven komt het niet vaak voor dat een tijdelijke kracht vast wordt aangenomen, ook al is het bedrijf tevreden met de medewerker.

Mogelijke beleidsveranderingen volgens werkgevers

Beide werkgevers vinden het zorgwekkend dat overheids- en maatschappelijke instituties onvoldoende zijn aangepast aan de huidige praktijk van flexibel werkenden, vooral voor zzp'ers. Dit geldt met name op het gebied van sociale zekerheid (werknemersverzekeringen) en regels van en voor banken met betrekking tot het verstrekken van hypotheek. Deze zaken zouden minder 'vast' moeten zitten aan het vaste contract. Werkgevers zagen het als de taak van de overheid niet om meer regels te bedenken, die in de praktijk averechts uit kunnen pakken, maar juist om het initiatief te nemen in het opnieuw kijken naar hoe instituties (arbeidsmarkt, banken, sociale verzekeringen) op elkaar aansluiten (of juist niet). Als voorbeelden werden genoemd het instellen van persoonlijke ontwikkelingsbudgetten in plaats van transitievergoedingen en het anders kijken naar levensloopbeleid (ofwel demotie). Ook werd door een van de werkgevers het ideaalbeeld geschetst van 'iedereen een langdurig tijdelijk contract,' bijvoorbeeld voor vijf jaar. Dit zou medewerkers bewuster maken van of ze nog wel 'passen' bij het bedrijf en de noodzaak om zich te blijven ontwikkelen.

3 De toename van flexibele arbeid op macroniveau: een decompositie-analyse

De toename van flexibele arbeid op macroniveau kan mogelijk worden verklaard door veranderingen in de sectorstructuur van de Nederlandse economie. Wanneer sectoren die doorgaans veel gebruik maken van flexibele arbeidskrachten harder groeien dan andere sectoren, dan leidt dat tot een toename van het totale aandeel flexibele arbeid, zonder dat dit gepaard hoeft te gaan met een toename binnen de sectoren.

Om uit te zoeken of dit in Nederland daadwerkelijk het geval is hebben we een decompositieanalyse uitgevoerd met gegevens uit de periode 2003 t/m 2015. In de decompositieanalyse wordt de totale toename van flexibele arbeid op macroniveau in twee stukken opgedeeld: de toename als gevolg van veranderingen in de sectorsamenstelling van de Nederlandse economie⁸ en de toename als gevolg van een groter wordend aandeel flexibele arbeid binnen sectoren.⁹

Tabel 3.1 Aandeel flexibele arbeid en toename van het aandeel werkgelegenheid (%-punt)

Sector	Flexibele werknemers (2003)	Zzp (2003)	Toename werkgelegenheid (2003-2014)
A Landbouw, bosbouw en visserij	16,3%	37,8%	-0,6%
C Industrie	10,6%	2,9%	-2,0%
F Bouw nijverheid	7,1%	12,2%	-1,2%
G Handel	14,8%	6,0%	-0,3%
H Vervoer en opslag	15,1%	3,3%	-0,5%
I Horeca	34,5%	5,6%	0,5%
J Informatie en communicatie	12,1%	10,0%	0,2%
K Financiële dienstverlening	8,7%	3,5%	-0,7%
L Verhuur en handel van onroerend goed	8,1%	12,9%	-0,1%
M Specialistische zakelijke diensten	10,8%	19,7%	0,4%
N Verhuur en overige zakelijke diensten	22,2%	5,1%	1,9%
O Openbaar bestuur en overheidsdiensten	7,4%	0,9%	-0,6%
P Onderwijs	13,0%	5,1%	0,2%
Q Gezondheids- en welzijnszorg	12,1%	3,4%	2,0%
R Cultuur, sport en recreatie	19,0%	34,5%	0,3%
S Overige dienstverlening	13,2%	23,0%	0,2%
Totaal	0,0%	0,0%	0,0%

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

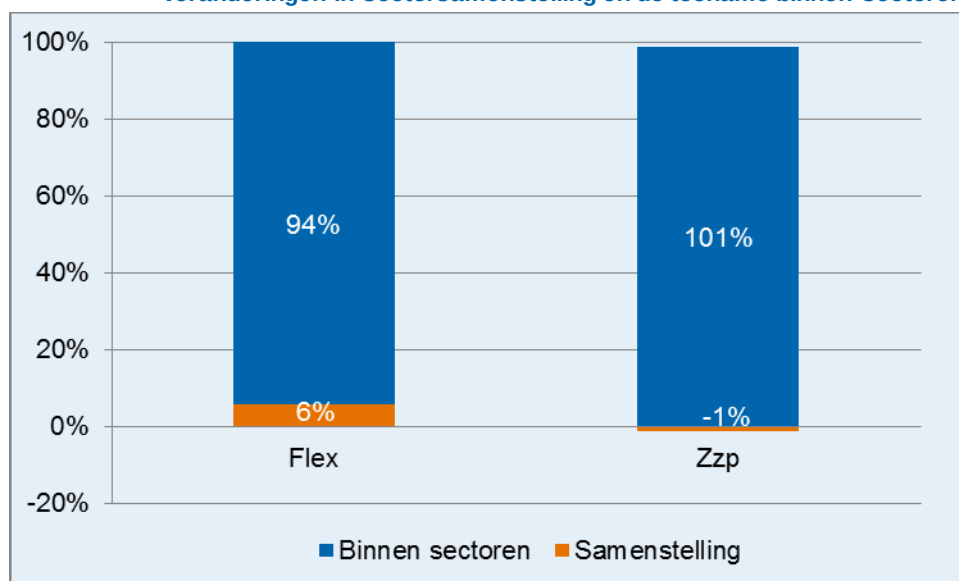
⁸ Bron veranderingen in het aandeel werkgelegenheid: CBS (2016). *Arbeidsvolume naar bedrijfstak en geslacht; nationale rekeningen*.

⁹ Appendix B geeft een mathematische uitleg van de decompositieanalyse.

Op het oog is er geen duidelijk verband tussen het aandeel flexibele arbeid en de toename van werkgelegenheid (tabel 3.1). De groei van de werkgelegenheid in de horecasector (I) is beperkt (0,5%), terwijl het aandeel flexibele werknemers daar in 2003 groot was. Het werkgelegenheidsaandeel van de Landbouwsector (A) is afgenomen, terwijl daar zowel het aandeel flexibele werknemers als zzp'ers relatief hoog lag. De Industrie (C) is daarentegen wel een voorbeeld van een sector met een relatief laag aandeel flexibele werknemers en zzp'ers en een afname in het aandeel van de werkgelegenheid. Over het algemeen lijkt de veranderende sectorsamenstelling echter een beperkte rol te spelen. Dit impliceert dat de toename op macroniveau vooral gelegen zal zijn in de toename van het aandeel flexibele arbeid binnen sectoren.

Uit decompositieanalyse blijkt dat de toename van het aandeel flexibele *werknemers* voor 6% wordt verklaard door veranderingen in de sectorstructuur (figuur 3.1). De overige 94% van toename wordt dus verklaard door de toename van het aandeel flexibele werknemers binnen sectoren. Voor het aandeel Zzp'ers geldt zelfs dat er op basis van de veranderingen in sectorsamenstelling een kleine afname zou hebben plaatsgevonden. Met andere woorden, sectoren met relatief veel zzp'ers in 2003, zoals de Landbouw (A), zagen hun aandeel in de werkgelegenheid afnemen in de periode 2003 t/m 2014. Sectoren met relatief weinig zzp'ers kenden juist een toename. De toename van het aandeel zzp'ers op macroniveau is dus in zijn geheel te verklaren door de toename binnen sectoren.

Figuur 3.1 Aandeel van de toename van flexibele arbeid dat kan worden verklaard door veranderingen in sectorsamenstelling en de toename binnen sectoren



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a).

Om te testen in hoeverre de uitkomsten gevoelig zijn voor de gekozen sectorindeling, hebben we de decompositieanalyse ook op andere sectorniveaus uitgevoerd (voor de periode 2003-2014): op subsectionniveau (38 sectoren), op hoofdgroep-niveau (10 sectoren) en op bedrijfstakniveau (4 sectoren). Deze analyses ondersteunen het beeld dat verandering in de sectorsamenstelling slechts een beperkt deel van de toename van het aandeel zzp'ers en flexibele werknemers kan verklaren (circa 10% tot 25%). De toename op macroniveau kan

dus slechts voor een klein deel worden verklaard door veranderingen in sectorsamenstelling.

4 Verbanden tussen sectorkenmerken en flexibele arbeid

Technologische ontwikkelingen, globalisering, conjuncturele ontwikkelingen en de onderhandelingspositie van werkenden zijn allemaal mogelijke verklaringen voor een groter aandeel flexibele werknemers of zzp'ers in bepaalde sectoren. Uit verschillende recente werkgeversenquêtes blijkt dat bij de meeste vormen van flexibele contracten fluctuaties in de vraag naar arbeid een belangrijke rol spelen (Donker van Heel et al. 2013; Van Echtelt et al. 2015; Goudswaard et al. 2014). Veel van de factoren die we in deze paragraaf onderzoeken hebben een directe relatie met deze schommeling in de arbeidsvraag.

Naast technologische ontwikkelingen, globalisering, conjuncturele ontwikkelingen en de onderhandelingspositie van werkenden kan ook overheidsbeleid verschillen tussen sectoren in de toename van flexibele arbeid en zzp veroorzaken. Overheidsbeleid kan immers zorgen voor schommelingen in vraag naar producten en diensten in bepaalde sectoren. Instanties die (deels) door de overheid worden gefinancierd lopen het risico dat er in de toekomst minder publieke middelen beschikbaar zijn. Deze instanties trekken flexibele arbeid aan om deze negatieve vraagschok op te kunnen vangen, zonder ontslagkosten te moeten dragen en ontslagprocedures via het UWV en overleg met de OR of vakbond over sociale plannen te moeten doorlopen. Dit speelt bijvoorbeeld in sectoren waar sprake is van aanbestedingen door de overheid. In een recente discussiebijeenkomst gaven werkgevers uit de thuiszorg bijvoorbeeld aan dat er onzekerheid bestaat over de hoeveelheid opdrachten uit de gemeenten en de hoogte van de eigen bijdragen. Men voelt zich genoodzaakt flexibel te zijn om in te kunnen spelen op deze onzekerheden¹⁰. In de kinderopvang zijn in dit opzicht de veranderingen in de kinderopvangtoeslag een belangrijke factor.

Daarnaast kan ook de privatisering van overheidsbedrijven een effect hebben op de vraag naar flexibele arbeid. Na de privatisering moeten de voormalige staatbedrijven gaan concurreren met andere bedrijven, op prijs en kwaliteit. Dit kan ertoe leiden dat er in deze bedrijven meer aandacht komt voor het verminderen van (loon)kosten, om te kunnen overleven op de markt en winstgevend te blijven/worden. Bovendien zal de privatisering ertoe leiden dat het marktaandeel kleiner wordt, waardoor het bedrijf minder mensen nodig heeft. Omdat ontslag lastig is, vormt inzetten van flexibele arbeidscontracten een oplossing, zeker omdat daarmee bepaalde kosten en risico's die samenhangen met vaste contracten kunnen worden vermeden (De Graaf-Zijl en Euwals 2016).

¹⁰ Zie samenvatting interview s thuiszorg (kader I).

Omdat we deze ontwikkelingen niet kunnen kwantificeren, kunnen we ze niet onderzoeken in de kwantitatieve analyses in dit hoofdstuk. We beperken ons tot de samenhang tussen de toename van flexibele arbeid in een sector en de mate van technologische ontwikkeling, globalisering, conjuncturele ontwikkelingen en de onderhandelingspositie van werkenden.

4.1 Methoden

Om de relatie tussen de ontwikkeling van het aandeel flexibele arbeid en de kenmerken van een sector te bepalen, hebben we data verzameld op sectorniveau¹¹ over de periode 2003-2015¹². In deze data hebben we zowel de toename van het aandeel flexibele werknemers en zzp'ers opgenomen, als variabelen die een zo goed mogelijke benadering geven voor de mate van globalisering, technologische ontwikkeling, economische groei en de onderhandelingspositie van de werknemers.

In dit hoofdstuk brengen we de relatie tussen sectorkenmerken en (de ontwikkeling van) het aandeel flexibele arbeid en zzp in kaart. We starten met de associatie tussen de toename van het aandeel flexibele arbeid (flexibele werknemers en zzp) en de indicatoren voor de verklarende factoren (technologische ontwikkeling, globalisering, conjunctuurgevoeligheid en de onderhandelingspositie van de werkenden). Deze analyse bestaat uit twee stappen:

- Eerst beschrijven we de univariate associatie tussen de jaarlijkse toename van flexibele arbeid en de indicatoren aan de hand van *scatterplots*.
- Vervolgens analyseren we deze associatie met multivariate *fixed effects regressieanalyse*.

De univariate analyse bestaat uit *scatterplots* die het verband tussen flexibele arbeid en een indicator in kaart brengen. De *scatterplots* zijn voor elke sector apart gemaakt, zodat het verband binnen de sector zichtbaar is. In deze figuren representeert elk punt een jaar. De verbanden worden per sector gevisualiseerd door een regressielijn. De richtingscoëfficiënt van de regressielijn over alle sectoren samen is toegevoegd aan de titel van de scatterplot

Deze analyse wordt verder uitgebreid met een multivariate regressie. De regressie geeft een beeld van de effecten van veranderingen in sectorkenmerken over tijd. Voor elke sector wordt een eigen *intercept* (α_i) geschat. Daarmee controleren we voor tijdsonafhankelijke verschillen in de afhankelijke variabele tussen sectoren. De volgende vergelijking wordt geschat:

$$\text{Fixed Effects regressie: } Y_{i,t} = \alpha_i + \beta K_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hierin is $Y_{i,t}$ de afhankelijke variabele en $K_{i,t}$ een vector van onafhankelijke variabelen (factoren) van sector i in jaar t . Coëfficiënt β geeft de associatie tussen de afhankelijke en

¹¹ Een gedetailleerd overzicht van de indeling van sectoren is terug te vinden in Appendix A. De indeling is gebaseerd op de Standaard Bedrijfsindeling 2008 (SBI 2008). De sectoren B, D en E worden niet beschreven in dit achtergronddocument, omdat ze te weinig erkennen van de EBB-sample in deze sector actief zijn (minder dan 20 flexibele werknemers of zzp'ers in een jaar). Daarnaast zijn ook de sectoren T en U niet beschreven, omdat ze geen duidelijke economische activiteit representeren.

¹² In Appendix C is meer informatie te vinden over de data en dataverzameling

onafhankelijke variabele bij een toename van één in de onafhankelijke variabele (binnen sectoren). Dit model wordt geschat over de periode 2005-2015¹³.

In de *Fixed Effects regression* (hierna FE-regressie) corrigeren we voor veranderingen in het gemiddelde opleidingsniveau, geslacht en leeftijd van het personeelsbestand binnen sectoren. Voor opleiding wordt het aandeel laag-, midden- en hogeropgeleiden gebruikt. Voor geslacht gebruiken we het percentage mannen. Voor leeftijd wordt het percentage jonge, middelbare en oude werkenden gebruikt. Personen onder de 30 jaar zijn gedefinieerd als jong, tussen de 30 en 50 jaar als middelbaar en boven de 50 als oud. Ten slotte voegen we een vertraagde afhankelijke variabele en jaar-*dummies* aan het model toe om voor ongemeten veranderingen over tijd te controleren.

De ruwe output van de FE-regressies¹⁴ staat in Appendix D. Wanneer technologische ontwikkeling aan de FE-regressie wordt toegevoegd is de periode beperkt tot 2005-2010, omdat er alleen in die periode informatie over technologie beschikbaar is.

4.2 Technologische ontwikkelingen

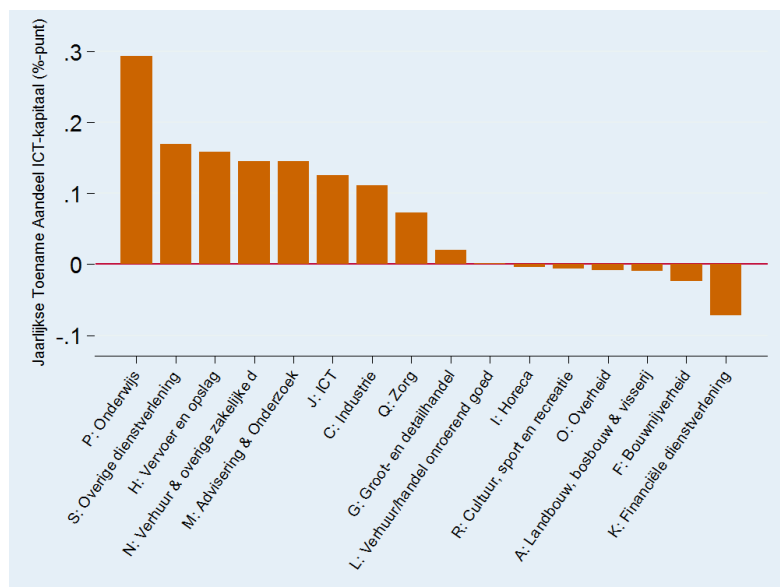
De relatie tussen technologische ontwikkeling en het aandeel flexibele arbeid is op voorhand onduidelijk. Aan de ene kant maken flexibele arbeidskrachten het makkelijker om de omvang en samenstelling van het personeelsbestand aan te passen wanneer nieuwe technologie een volledig andere manier van werken vereist, bijvoorbeeld om nieuwe producten te maken of met een volledig nieuw productieproces. Anderzijds zijn vaste werknemers belangrijk wanneer er kennis en ervaring vereist wordt van de werknemer bij de implementatie of ontwikkeling van nieuwe technologieën. De relatie tussen technologische ontwikkelingen en flexibele arbeid kan dus verschillen. Mogelijk is geleidelijke innovatie gebaat bij veel vaste contracten, omdat zij werkgevers dwingen om te investeren in hun werknemers die vervolgens adequaat geschoold en voldoende ingewerkt zijn om nieuwe toepassingen van bestaande technologieën te ontwikkelen en daarmee om te kunnen gaan (zie bijvoorbeeld ook Heyma en Theeuwes 2013). Fundamentele technologische veranderingen veroorzaken echter dusdanig veel onzekerheid over de toekomstige afzetmarkt en het productieproces, dat flexibele contracten kunnen helpen in het omgaan met het risico van productieschokken. Dit speelt waarschijnlijk in markten met een korte levenscyclus van producten en waar oude producten snel worden vervangen door nieuwe, bijvoorbeeld de Dvd-speler door de Blu-ray-speler of de mobiele telefoon door de smartphone. Deze korte levenscyclus van producten kan ertoe leiden dat bedrijven liever met tijdelijke contracten werken. Bovendien zorgen innovaties die het gevolg zijn van fundamentele technologische ontwikkelingen ervoor dat machines taken overnemen van werknemers. Bedrijven die actief zijn in sectoren waar automatisering een belangrijke rol speelt, moeten anticiperen op de mogelijkheid dat de taken die het huidige personeel worden vervangen door technologie.

¹³ De eerste twee jaar (2003-2005) kunnen niet worden meegenomen, omdat we de vertraagde term van de jaarlijkse toename van het aandeel flexibele arbeid meenemen. Aangezien data over het aandeel beschikbaar zijn vanaf 2003 moeten we ons dan beperken tot 2005-2015.

¹⁴ De ruwe output van de regressies is terug te vinden in Appendix D

Voor onze empirische analyses benaderen we de mate van technologische ontwikkeling met het percentage ICT-kapitaal van het totale kapitaal in een sector. Deze maatstaf is alleen beschikbaar voor de periode 2003-2010, de resultaten van deze factor zijn dus beperkt tot die periode. Het aandeel ICT-kapitaal is over die periode in de meeste sectoren toegenomen, vooral in de sectoren Onderwijs (P) is deze toename relatief groot (figuur 4.1).

Figuur 4.1 Gebruik van ICT-kapitaal per sector (periode 2003-2010)



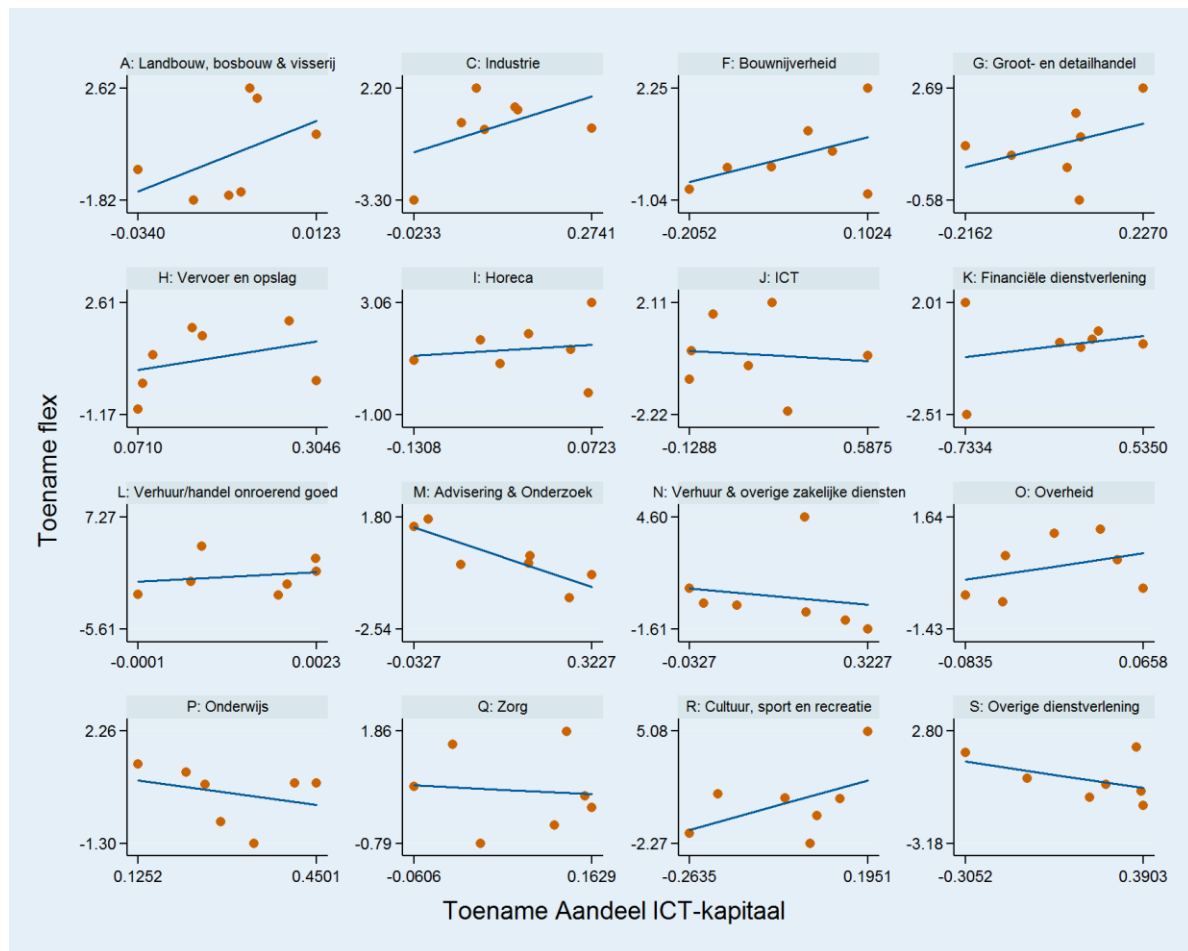
Bron: eigen berekeningen op basis van EU KLEMS Database, O'Mahony en Timmer (2009).

Een alternatief voor deze indicator is de uitgaven aan innovatie (R&D-uitgaven) en de hoeveelheid innovators (bedrijven die innovaties ontwikkelen) per sector. Betrouwbare data voor R&D-uitgaven zijn echter alleen beschikbaar voor de periode 2011-2014 en voor slechts 11 van de 16 sectoren (CBS, 2016e). Het aantal innovators per sector is wordt gemeten in perioden van twee jaar (CBS, 2016f) en is daarom niet geschikt voor onze jaarlijkse analyse. Er is dus te weinig data beschikbaar om de analyse op deze twee variabelen te baseren. Daarom is ervoor gekozen om alleen het aandeel ICT-kapitaal te gebruiken als indicator voor technologische ontwikkeling.

Univariate analyse (scatterplots)

Het verband tussen de ontwikkeling van het aandeel flexibele *werknemers* en de toename van het aandeel ICT-kapitaal in de sector is over het algemeen oplopend, maar statistisch niet significant (figuur 4.2). Zo is er bijvoorbeeld in de Bouwnijverheid (F) en Landbouw (A) een positief verband zichtbaar. In Advisering en onderzoek (M) en in het Onderwijs (P) is het verband echter negatief. Over alle sectoren samen is de richtingscoëfficiënt van de regressielijn dan ook niet statistisch significant. Op basis van de univariate analyse kan er dus niet worden geconcludeerd dat een toename van het gebruik van ICT-kapitaal positief of negatief samenhangt met een toename van het aandeel flexibele werknemers.

Figuur 4.2 Scatterplots technologie, jaarlijkse toename flexibele werknemers (coëfficiënt:0,46)



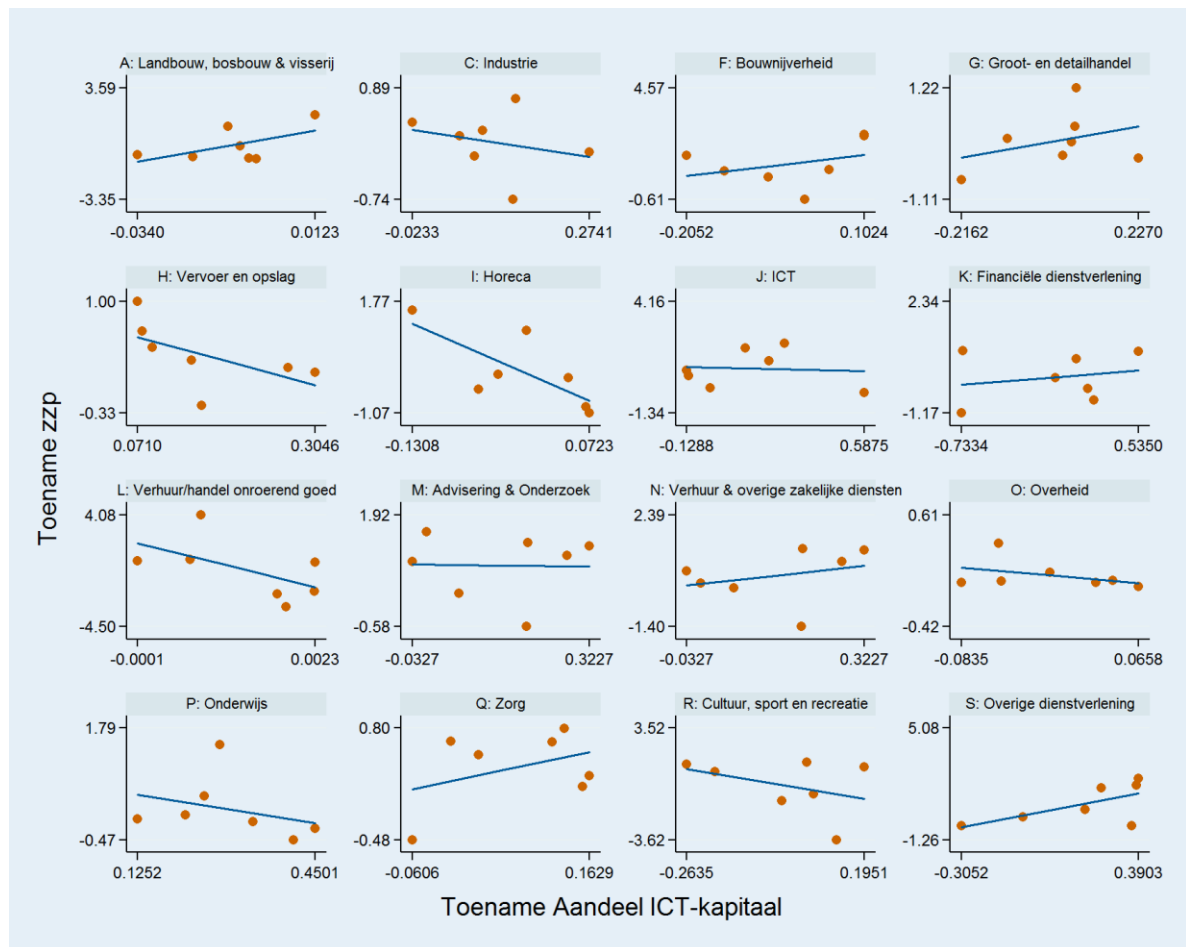
* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a), en EU KLEMS, O'Mahony en Timmer (2009)

Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel flexibele werknemers (y-as) en ICT-kapitaal/toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel flexibele werknemers (in %-punt) bij een 1%-punt grotere toename van het aandeel ICT-kapitaal.

De samenhang tussen de toename van het ICT-kapitaal en de ontwikkeling van het aandeel *zzp'ers* is eveneens gemiddeld oplopend, maar statistisch niet significant (figuur 4.3). In de Horeca (I) en Onderwijs (P) is een negatieve associatie zichtbaar. In andere sectoren, zoals de Gezondheidszorg (Q) en Landbouw (A), is het verband positief. De richtingscoëfficiënt over alle sectoren samen is dan ook niet statistisch significant. Op basis van de univariate analyse kan er dus niet worden geconcludeerd dat een toename van het aandeel ICT-kapitaal positief of negatief samenhangt met een toename van het aandeel *zzp'ers*.

Figuur 4.3 Scatterplots technologie, jaarlijkse toename zzp'ers (coëfficiënt: 0,32)



* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a), en EU KLEMS, O'Mahony en Timmer (2009).

Uitleg: Deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel zzp'ers (y-as) en ICT-kapitaal/toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel zzp'ers (in %-punt) bij een 1%-punt grotere toename van het aandeel ICT-kapitaal.

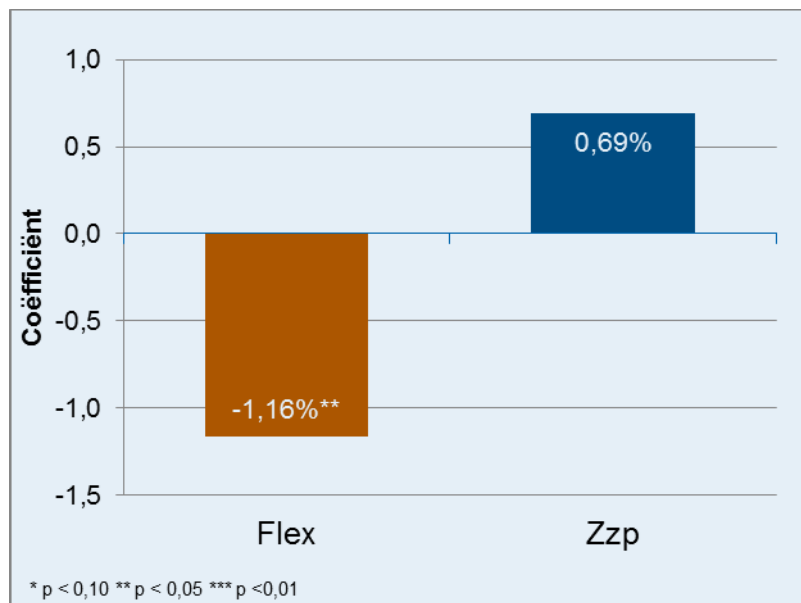
Multivariate analyse (FE-regressie)

De multivariate FE-regressie vindt een negatief en statistisch significant verband tussen een toename van het aandeel ICT-kapitaal en de toename van het aandeel flexibele werknemers (figuur 3.4 en Appendix D). Met andere woorden, de toename van het aandeel flexibele werknemers is minder groot wanneer het aandeel ICT-kapitaal binnen een sector toeneemt. Ook wanneer de standaardfouten worden berekend met behulp van *bootstrapping* blijft dit verband statistisch significant (Appendix E). Hierbij geldt dat een 1%-punt grotere toename van het aandeel ICT-kapitaal is geassocieerd met een 1,16%-punt lagere toename van het aandeel flexibele werknemers. Tussen de toename van ICT-kapitaal en de toename van het aandeel zzp'ers wordt een positief verband gevonden, maar dit verband is statistisch niet significant.

Op basis van de multivariate analyse kunnen we dus concluderen dat de toename van het aandeel ICT-kapitaal is geassocieerd met een lagere toename van het aandeel flexibele

werknemers. Voor de toename van het aandeel zzp'ers wordt echter geen significante associatie gevonden.

Figuur 4.4 Resultaten FE-regressie voor Technologie



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a), Nationale rekeningen, CBS (2016b) en CBS (2016c), Arbeidsrekeningen, CBS(2016d) en EU KLEMS Database, O'Mahony en Timmer (2009).
Uitleg: deze figuur toont de coëfficiënten uit de FE-regressie (zie paragraaf 3.1). Alle overige factoren en controlevariabelen zijn ook aan deze regressie toegevoegd. De ruwe output van de FE-regressie staat in Appendix D.

4.3 Globalisering

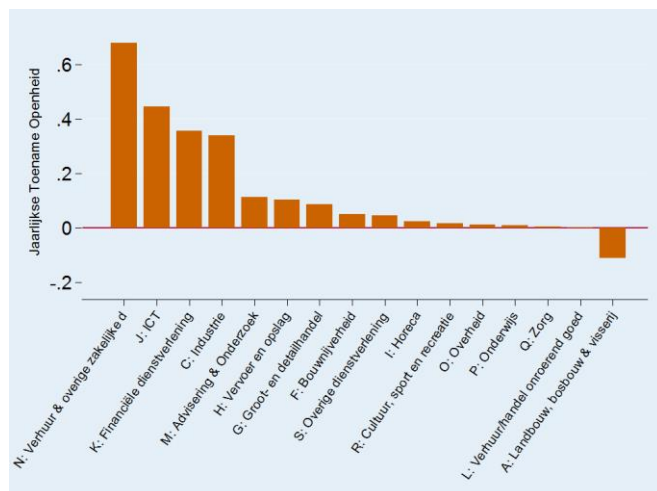
Nationale economieën raken steeds verder met elkaar verweven. De wereldhandel neemt in omvang toe en (onderdelen van) productieprocessen kunnen makkelijker worden uitbesteed aan goedkope arbeidskrachten in het buitenland. Dit verhoogt de efficiëntie van de economie en kan bijdragen aan welvaarts groei, maar het verhoogt ook de dynamiek en concurrentiedruk op de goederen- en dienstenmarkten: bedrijven worden blootgesteld aan grotere schokken in vraag naar hun producten en diensten, en efficiënte productie wordt steeds belangrijker om de internationale concurrentie aan te kunnen gaan.¹⁵ Deze ontwikkelingen vereisen mogelijk een groter aanpassingsvermogen van het personeelsbestand. Daarom verwachten we een positief verband tussen globalisering en het aandeel flexibele werknemerscontracten en zzp'ers.

We meten de mate van globalisering per sector door middel van de toe- of afname de export van goederen en diensten als percentage van de totale afzet. Vooral in de Verhuur & overige zakelijke dienstverlening (N) is de openheid relatief veel toegenomen in de periode 2003-2015 (figuur 4.5). De landbouw (A) is als enige sector minder open geworden. In de Overheid (O), de Zorg (Q) en het Onderwijs (P) zijn de veranderingen in openheid beperkt, omdat deze sectoren gedurende de gehele periode vooral binnenlandse diensten leveren. Met andere

¹⁵ Zie Hoekstra et al. (2016).

woorden, deze sectoren waren gesloten en zijn dat ook gebleven; globalisering speelt in deze sectoren een zeer beperkte rol.

Figuur 4.5 Openheid per sector (periode 2003-2015)

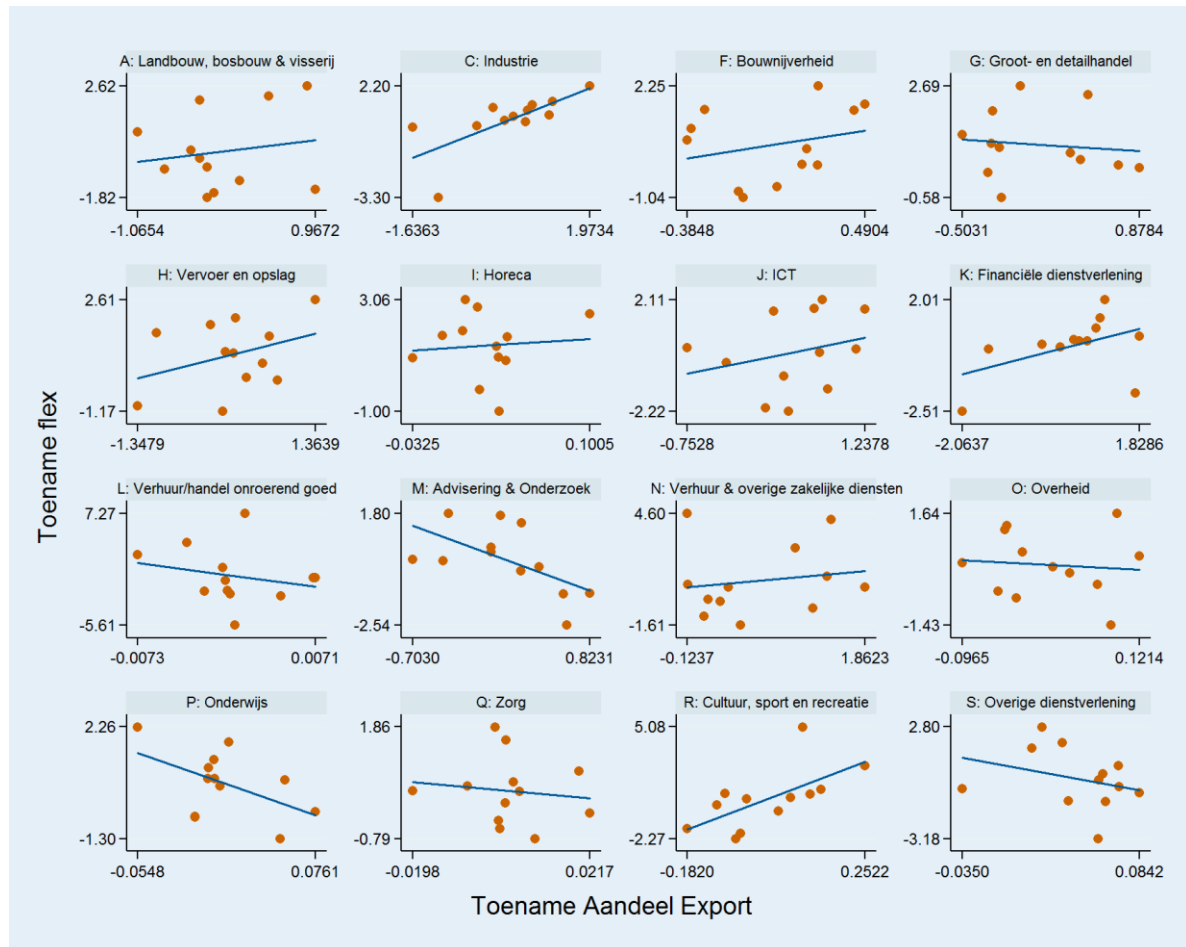


Bron: Eigen berekeningen op basis van Nationale rekeningen, CBS (2016c).

Univariate analyse (scatterplots)

Over het algemeen laat de univariate analyse een positief verband zien tussen de toename van openheid en de toename van het aandeel flexibele *werknemers* (figuur 4.6). In een aantal sectoren waar een negatief verband zichtbaar is, zoals de Overheid (O), Onderwijs (P) en Zorg (Q), speelt globalisering een zeer beperkte rol. De coëfficiënt over alle sectoren samen is positief en statistisch significant. Met andere woorden, de toenemende openheid van sectoren is over het algemeen positief geassocieerd met de toename van het aandeel flexibele werknemers.

Figuur 4.6 Scatterplots globalisering, jaarlijkse toename flexibele werknemers (coëfficiënt: 0,49)**



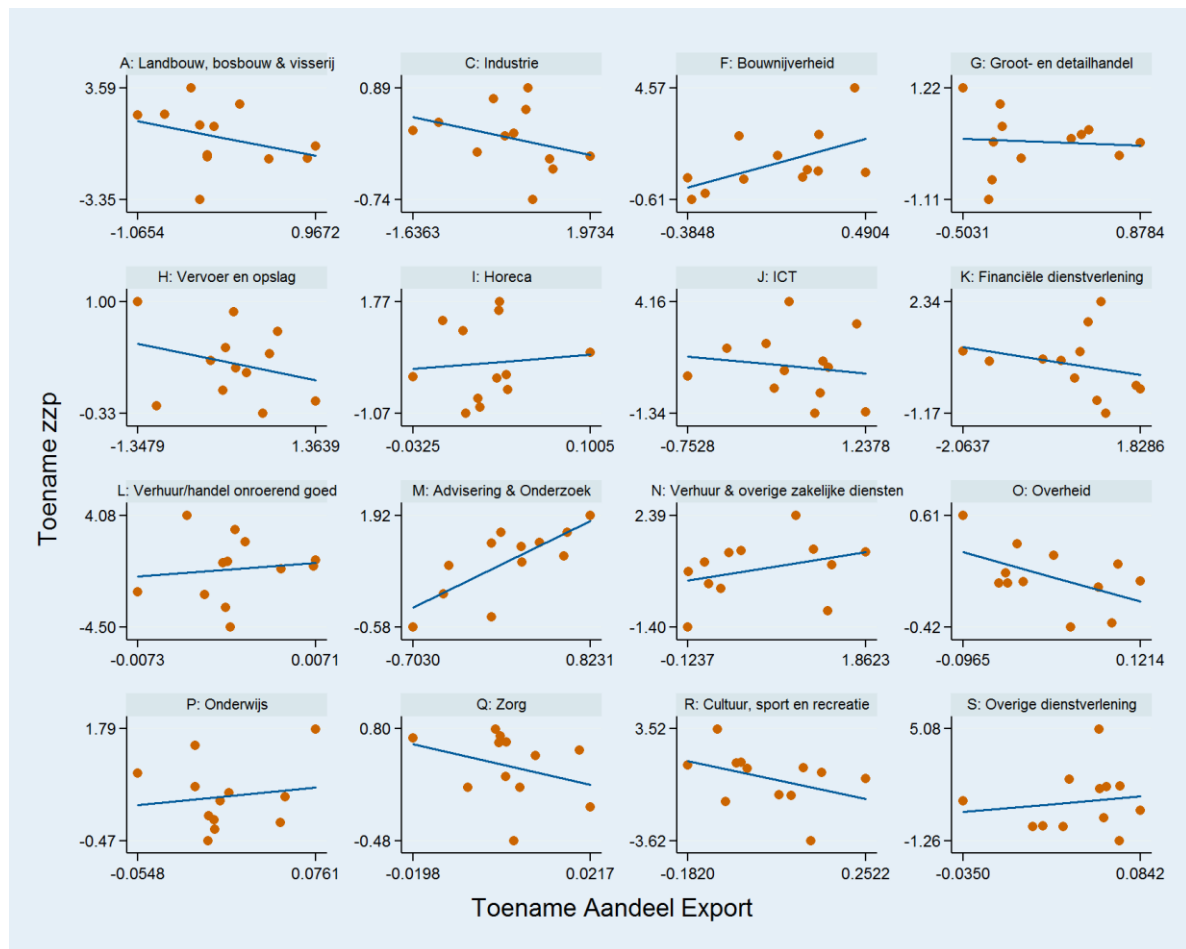
* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a) en Nationale rekeningen, CBS (2016c).

Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel flexibele werknemers (y-as) en Export/toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel flexibele werknemers (in %-punt) bij een 1%-punt grotere toename van globalisering.

Het verband tussen globalisering en de toename van het aandeel *zzp'ers* is minder duidelijk (figuur 4.7). De regressielijnen verschillen sterk in richting tussen de sectoren. De coëfficiënt over alle sectoren samen is licht negatief, maar niet statistisch significant.

Figuur 4.7 Scatterplots globalisering, jaarlijkse toename zzp'ers (coëfficiënt: -0,01)



* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a) en Nationale rekeningen, CBS (2016c).

Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel zzp'ers (y-as) en Export/toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel zzp'ers (in %-punt) bij een 1%-punt grotere toename van globalisering.

Multivariate analyse (FE-regressie)

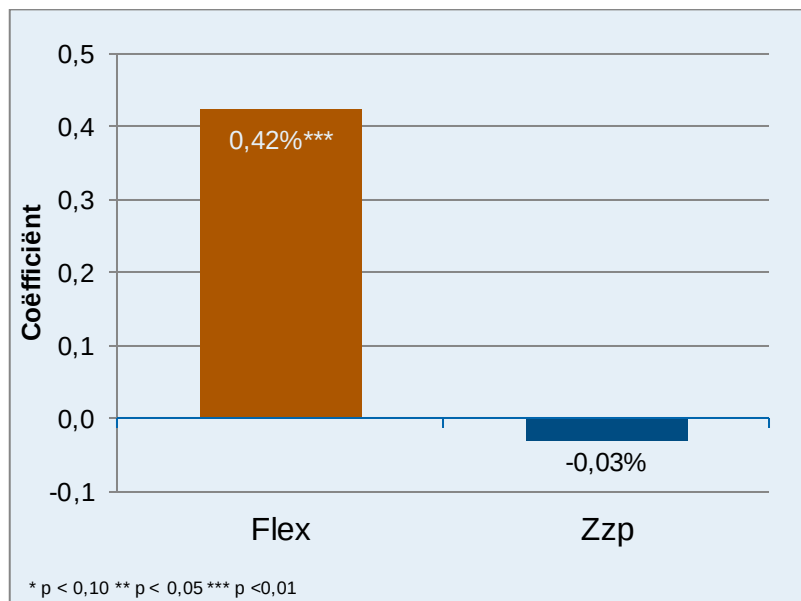
De multivariate FE-regressie vindt ook een statistisch significant en positief verband tussen globalisering en de toename van het aandeel flexibele *werknemers* binnen sectoren (zie Appendix D). De grootte van de coëfficiënt is vergelijkbaar met die in de scatterplot (figuur 4.8). Een toename van de openheid van een sector is dus geassocieerd met een toename van het aandeel flexibele werknemers. Dit resultaat blijft statistisch significant wanneer de onderzoeksperiode wordt beperkt tot 2003-2015 met technologie (Appendix D) of gebruik wordt gemaakt van bootstrapping om de standaardfouten te berekenen (Appendix E)¹⁶. Tussen de toename van het aandeel zzp'ers en globalisering is het verband licht negatief,

¹⁶ Alleen wanneer de periode wordt beperkt tot 2003-2010, de technologie-variabele niet wordt meegenomen en de standaardfouten worden berekend met *bootstrapping*, is de coëfficiënt voor globalisering insignificant. Dit kan echter komen door een *omitted variable bias*, omdat er een sterk significant verband bestaat tussen de toename in het aandeel flexibele werknemers en de technologievariabele. In alle andere combinaties van specificaties is de coëfficiënt van globalisering wel significant.

maar niet statistisch significant. Tussen globalisering en de toename van het aandeel *zzp'ers* is het verband licht negatief, maar niet statistisch significant.

Op basis van zowel de univariatie als de multivariate analyse kunnen we dus concluderen dat globalisering positief samenhangt met de toename van het aandeel flexibele werknemers. Hierbij geldt dat een 1% grotere jaarlijkse toename van globalisering (aandeel export van totale afzet) is geassocieerd met een 0,17% grotere jaarlijkse toename van flexibele werknemers. Het verband tussen globalisering en de toename van het aandeel *zzp'ers* is in zowel de univariate als de multivariate analyse niet statistisch significant.

Figuur 4.8 Resultaten FE-regressie voor Globalisering



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a), Nationale rekeningen, CBS (2016b) en CBS (2016c), Arbeidsrekeningen, CBS(2016d) en EU KLEMS Database, O'Mahony en Timmer (2009).
Uitleg: Deze figuur toont de coëfficiënten uit de FE-regressie (zie paragraaf 3.1). Alle overige factoren en controlevariabelen zijn ook aan deze regressie toegevoegd. De ruwe output van de FE-regressie staat in Appendix D.

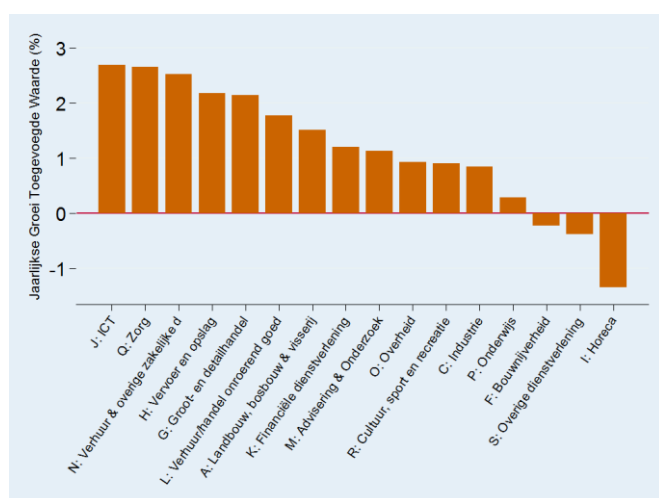
4.4 Conjunctuur

Tijdelijke veranderingen in de economische omstandigheden van een sector kunnen effect hebben op de verhouding flexibele en vaste arbeidskrachten. We verwachten een positief verband tussen de jaarlijkse ontwikkeling van de productie in een sector en het aandeel flexibele werknemerscontracten en *zzp'ers*. Bij een daling in de productie zijn er minder arbeidskrachten nodig. Dit zal vooral de flexibele arbeidskrachten treffen, omdat de ontbindingskosten van deze contracten relatief laag zijn (Euwals et al. 2016). Werkgevers kunnen er bijvoorbeeld voor kiezen tijdelijke contracten niet te verlengen, om zo overcapaciteit van arbeid te voorkomen, of om minder uitzendkrachten of *zzp'ers* in te zetten. Bij een verslechtering van de conjunctuur verwacht je dan een daling van het aandeel flexibele arbeid. Dit is bijvoorbeeld gebeurd in Spanje tijdens de grote recessie (Hoekstra et al. 2016). Bij het aantrekken van de conjunctuur is het aannemelijk dat er in eerste instantie

vooral flexibele arbeid wordt aangetrokken. Op deze manier vermindert de werkgever het risico van overcapaciteit wanneer deze stijging van tijdelijke aard blijkt te zijn.

Als graadmeter voor de kortetermijnveranderingen in economische omstandigheden gebruiken we de jaarlijkse groei van de bruto toegevoegde waarde. We voeren de FE-regressie op jaarlijkse data uit, en analyseren zo dus specifiek de samenhang op de korte termijn tussen flexibele arbeid en economische ontwikkelingen. Structurele groei of krimp van een sector kan een ander (langetermijn-)effect hebben op het aandeel flexibele arbeid. De sectoren ICT (J) en Zorg (Q) hebben de grootste gemiddelde jaarlijkse groei over 2003-2015 (figuur 4.9). In de Horeca (I), Overige dienstverlening (S) en Bouwnijverheid (F) was de gemiddelde groei negatief; in deze sectoren is de bruto toegevoegde waarde gekrompen over 2003-2015.

Figuur 4.9 Jaar-op-jaar groei van de toegevoegde waarde per sector (periode 2003-2015)

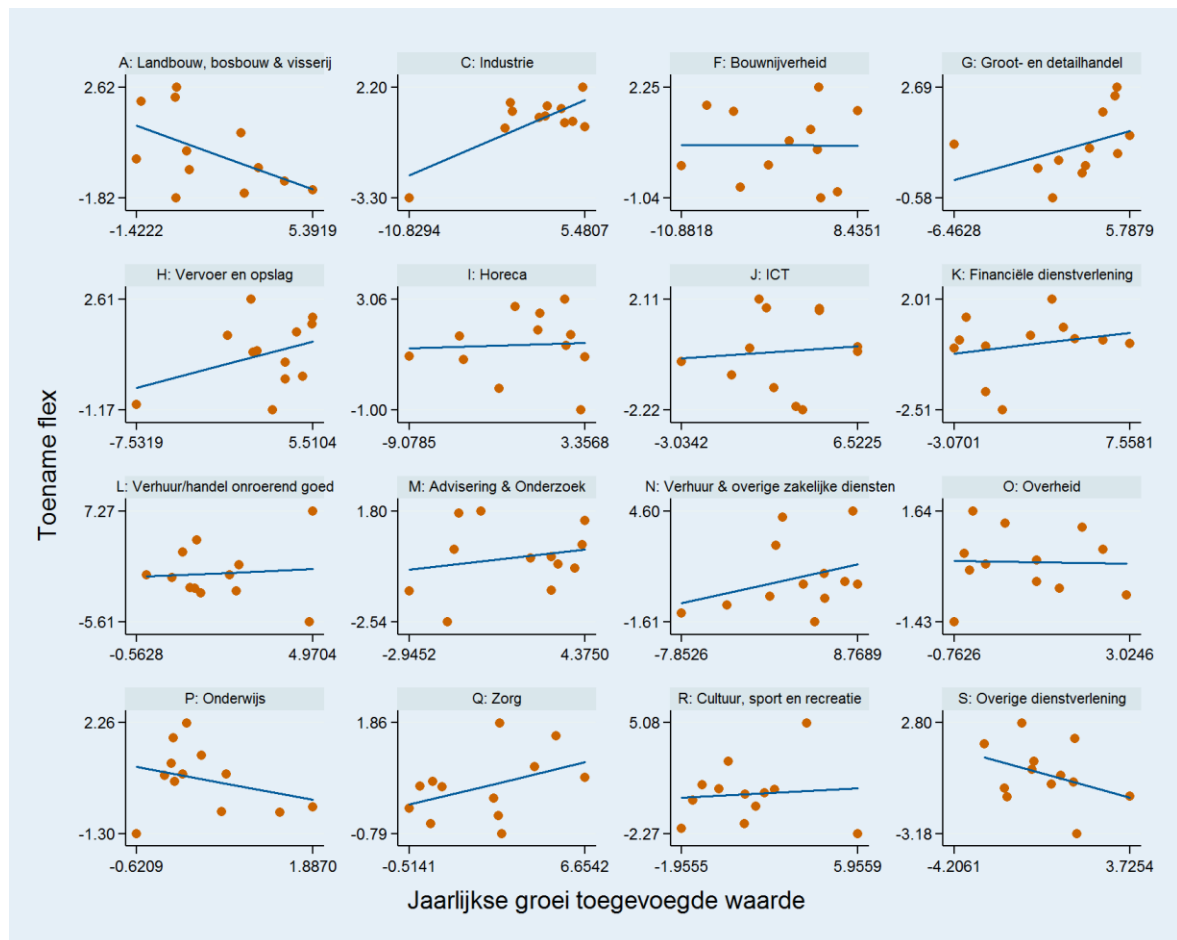


Bron: Eigen berekeningen op basis van Nationale rekeningen, CBS (2016b).

Univariate analyse (scatterplots)

Over het algemeen is het verband tussen de conjunctuur en het aandeel flexibele werknemers positief en statistisch significant (figuur 4.10). Met andere woorden, een krimp van de sector is geassocieerd met een afname in het aandeel flexibele werknemers en een groei is geassocieerd met een toename van dit aandeel.

Figuur 4.10 Scatterplots conjunctuur, jaarlijkse toename flexibele werknemers (coëfficiënt: 0,07*)



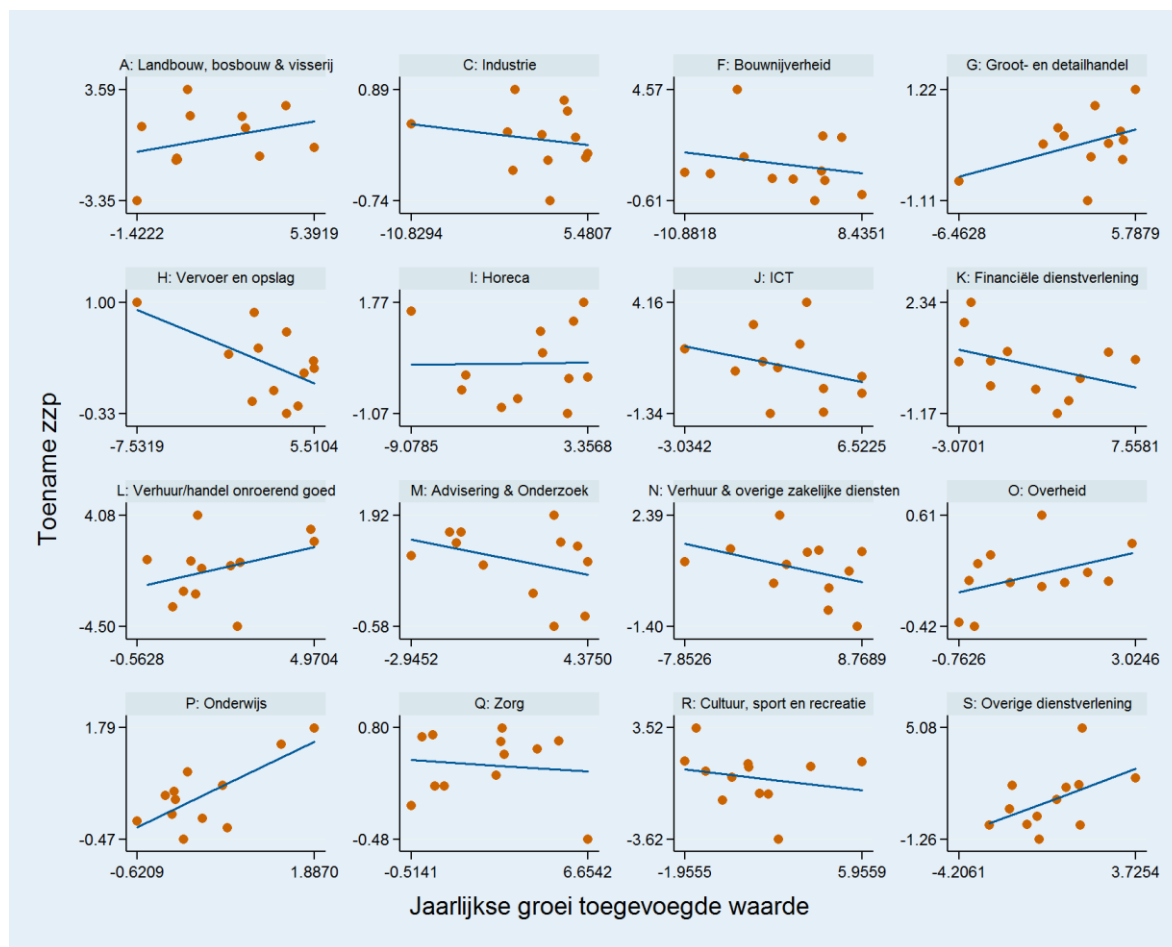
* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a) en Nationale rekeningen, CBS (2016b).

Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel flexibele werknemers (y-as) en de jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel flexibele werknemers (in %-punt) bij een 1% grotere jaarlijkse groei.

Met het aandeel zzp'ers is geen duidelijk verband zichtbaar; de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen varieert sterk per sector (figuur 4.11). Over alle sectoren samen is de coëfficiënt negatief, maar niet statistisch significant.

Figuur 4.11 Scatterplots conjunctuur, jaarlijkse toename zzp'ers (coëfficiënt: -0,02)



* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a) en Nationale rekeningen, CBS (2016b).

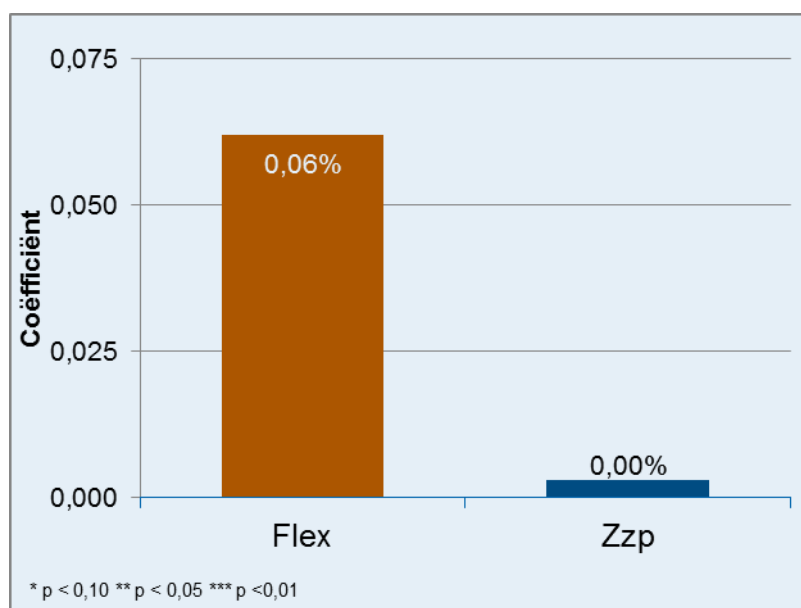
Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel zzp'ers (y-as) en de jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel zzp'ers (in %-punt) bij een 1% grotere jaarlijkse groei.

Multivariate analyse (FE-regressie)

De multivariate FE-regressie vindt geen statistisch significant verband tussen groei van de toegevoegde waarde van een sector en de toename van het aandeel *flexibele werknemers* (zie figuur 3.11 en Appendix D). Ook in de periode 2003-2010, met en zonder de technologie-variabele, blijft het verband niet statistisch significant (Appendix D). Wanneer er echter gebruik wordt gemaakt van *bootstrapping* om de standaardfouten te berekenen, wordt het verband wel statistisch significant bij een significantieniveau van 0,10 (Appendix E). Tussen de toename van het aandeel zzp'ers en de conjunctuur vinden we in geen enkele specificatie een statistisch significant verband.

Op basis van de multivariate analyse kan niet worden geconcludeerd dat het aandeel flexibele werknemers statistisch significant is geassocieerd met de conjunctuur, omdat de verschillende specificaties geen eenduidig beeld geven. Ook tussen de toename van het aandeel zzp'ers en de conjunctuur vinden we geen statistisch significante associatie.

Figuur 4.12 Resultaten FE-regressie voor Conjunctuur



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a), Nationale rekeningen, CBS (2016b) en CBS (2016c), Arbeidsrekeningen, CBS(2016d) en EU KLEMS Database, O'Mahony en Timmer (2009).
 Uitleg: deze figuur toont de coëfficiënten uit de FE-regressie (zie paragraaf 3.1). Alle overige factoren en controlevariabelen zijn ook aan deze regressie toegevoegd. De ruwe output van de FE-regressie staat in Appendix D.

4.5 Onderhandelingspositie van werkenden

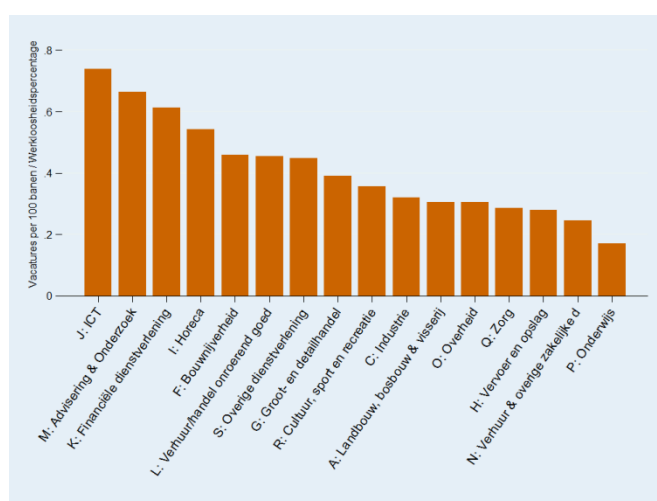
De meeste werknemers prefereren een vast contract boven een flexibel contract. Ongeveer 80% van de flexibele werknemers vindt een vast contract in een eventuele nieuwe baan belangrijk (Donker van Heel et al. 2013). Flexibele arbeidsrelaties komen dus tot stand in situaties waarin werkenden een slechte onderhandelingspositie hebben. We verwachten daarom een negatief verband tussen de sterkte van de onderhandelingspositie van werkenden en het aandeel flexibele werknemers.

Het verband met het aandeel zzp'ers is minder eenduidig. De voorkeur voor een vaste baan is minder sterk onder zzp'ers; 41% van de zzp'ers geeft aan dat een vast contract in een eventuele nieuwe baan voor hen belangrijk of heel belangrijk is. De keuze voor zelfstandigheid kan grofweg worden verdeeld in 'pull'- en 'push'-factoren. Een deel van de zzp'ers is zelfstandig geworden vanwege slechte arbeidsmarktkansen. Zelfstandigheid is voor hen een noodoplossing om werkloosheid te voorkomen; ze worden naar zelfstandigheid 'geduwd' (Thurik et al. 2008). Uitgaande van dit *push-effect* verwachten we er een negatief verband verwacht tussen de sterkte van de onderhandelingspositie en de groei van het aandeel zzp'ers. Werknemers kunnen ook uit eigen wil zelfstandig worden, omdat zij zelfstandigheid prefereren boven werknemerschap. In andere woorden, zelfstandigheid 'trekt' werknemers (*pull-effect*). Als werknemers de overstap naar zelfstandigheid uit positieve overwegingen maken, dan zou een verbetering in de onderhandelingspositie van werkenden geen, of zelfs positief, effect kunnen hebben op het aandeel zzp'ers. Het algemene verband tussen de onderhandelingspositie van werkenden en het aandeel zzp'ers is afhankelijk van de relatieve sterkte van deze twee effecten. Op basis

van de beschikbare data kunnen we geen onderscheid maken tussen zzp'ers die uit vrije wil en die uit noodzaak zelfstandig zijn geworden. We kunnen het push- en pull-effect dus niet apart schatten.

Hoe sterk de onderhandelingspositie van werkenden is, gemeten we aan de hand van het aantal vacatures per tien banen gedeeld door het werkloosheidspercentage¹⁷ (de zogenaamde VU-ratio). Bij een hoge VU-ratio is er relatief veel vraag naar arbeid en relatief weinig aanbod, en hebben individuen dus een sterke (zwakke) onderhandelingspositie. De VU-ratio is het hoogst in de ICT-sector (J), Advisering & onderzoek (M) en Financiële instellingen (K) (figuur 4.13). In deze sectoren is de arbeidsmarkt dus relatief krap. In het Onderwijs (P) en Verhuur & overige zakelijke diensten (N) is de VU-ratio het laagst, en is de arbeidsmarkt dus relatief ruim, en daarmee de onderhandelingspositie van werkenden vrij zwak.

Figuur 4.13 Onderhandelingspositie van werkenden per sector (periode 2003-2015)



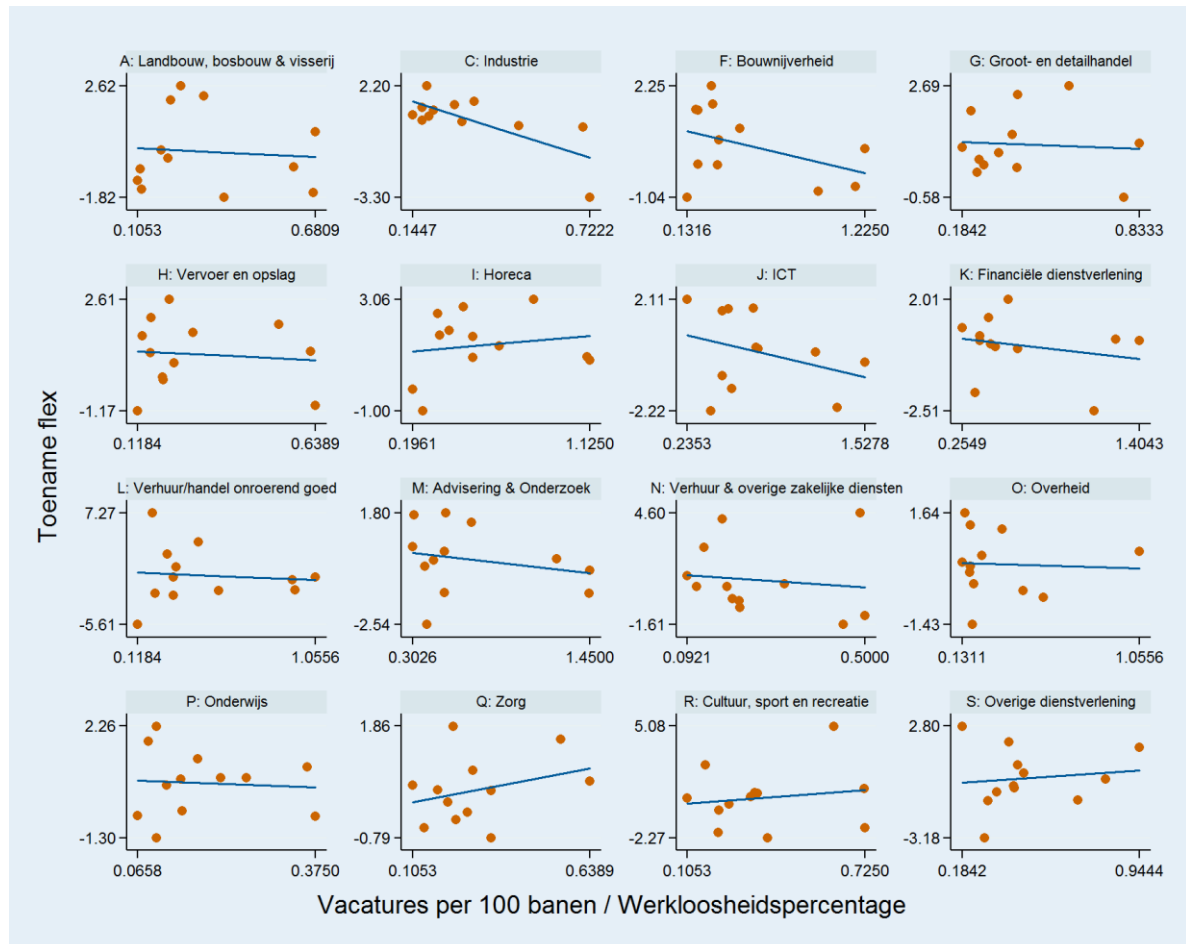
Bron: eigen berekeningen op basis van Arbeidsrekeningen, CBS (2016d).

Univariate analyse (scatterplots)

Het verband tussen de sterkte van de onderhandelingspositie en het aandeel flexibele werknemers verschilt tussen sectoren (figuur 4.14). In een aantal sectoren is er een negatief verband, zoals de ICT (J), en Industrie (C). Tegelijkertijd zijn er ook enkele sectoren met een positief verband, zoals de Zorg (Q). Over alle sectoren samen wordt er dan ook geen statistisch significante coëfficiënt gevonden.

¹⁷ Vanwege databeperkingen gebruiken we voor elke sector hetzelfde werkloosheidspercentage. Verschillen in de VU-ratio tussen sectoren worden dus veroorzaakt door verschillen in het aantal vacatures per sector.

Figuur 4.14 Scatterplots onderhandelingspositie, jaarlijkse toename flexibele werknemers (coëfficiënt: -0,64)



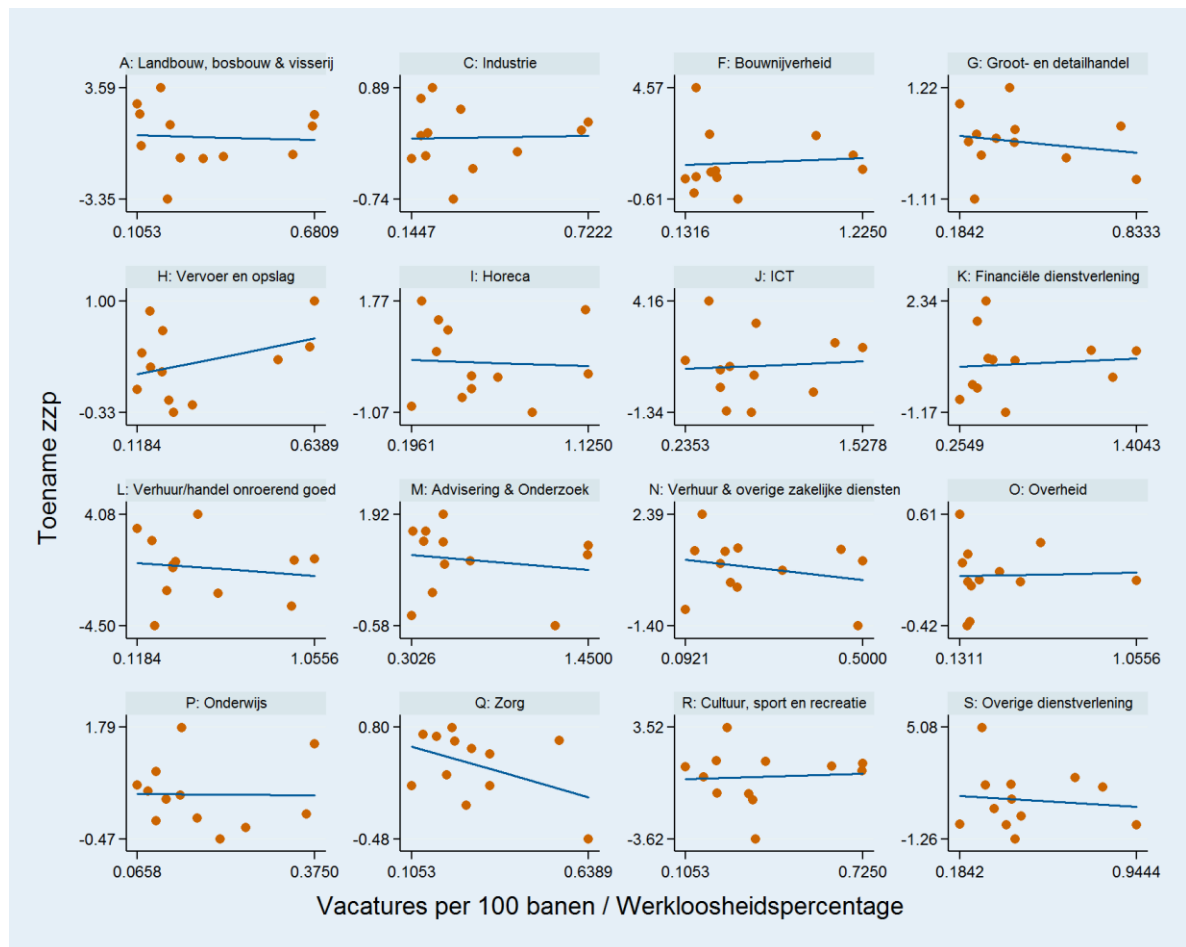
* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a) en Arbeidsrekeningen, CBS (2016d).

Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen de groei van het aandeel flexibele werknemers (y-as) en de VU-ratio (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel flexibele werknemers (in %-punt) als de VU-ratio 1 groter is.

Het verband tussen de VU-ratio en de toename van het aandeel zzp'ers is over alle sectoren samen licht negatief. (figuur 4.15). Dit verband is echter niet statistisch significant.

Figuur 4.15 Scatterplots onderhandelingspositie, jaarlijkse toename zzp'ers (coëfficiënt: -0,12)



* $p < 0,10$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

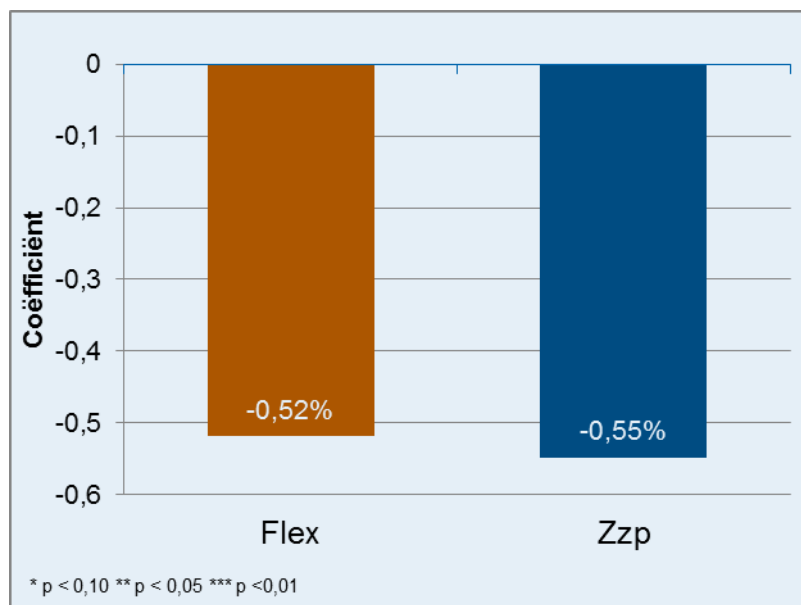
Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a) en Arbeidsrekeningen, CBS (2016d).

Uitleg: deze figuur toont, voor elke sector, het verband tussen het aandeel zzp'ers (y-as) en de jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde (x-as). Elk punt representeert een jaar. De coëfficiënt in de titel is de richtingscoëfficiënt van de regressielijnen van alle sectoren samen. Deze coëfficiënt geeft de verandering in de toename van het aandeel zzp'ers (in %-punt) als de VU-ratio 1 groter is.

Multivariate analyse (FE-regressie)

De multivariate FE-regressie vindt een negatief verband tussen de VU-ratio en de toename van het aandeel flexibele werknemers en zzp'ers (zie figuur 4.16 en Appendix D), maar dit verband is niet statistisch significant. Op basis van de regressieanalyse kan er dus niet worden geconcludeerd dat er over alle sectoren samen een negatieve associatie bestaat tussen de onderhandelingspositie van werkenden en de toename van het aandeel flexibele arbeid.

Figuur 4.16 Resultaten FE-regressie voor VU-ratio



Bron: eigen berekeningen op basis van EBB-data, CBS (2016a), Nationale rekeningen, CBS (2016b) en CBS (2016c), Arbeidsrekeningen, CBS(2016d) en EU KLEMS Database, O'Mahony en Timmer (2009).
Uitleg: deze figuur toont de coëfficiënten uit de FE-regressie (zie paragraaf 3.1). Alle overige factoren en controlevariabelen zijn ook aan deze regressie toegevoegd. De ruwe output van de FE-regressie staat in Appendix D.

4.6 Conclusie

Met behulp van de multivariate FE-regressies vinden we een positieve associatie tussen de toename van het aandeel flexibele werknemers en de toename van de openheid van sectoren (globalisering) en een negatieve associatie met technologische ontwikkeling. Een 1%-punt grotere jaarlijkse toename van globalisering (aandeel van de export in de totale afzet) is geassocieerd met een 0,42%-punt grotere jaarlijkse toename van flexibele werknemers. Een 1%-punt grotere toename van het aandeel ICT-kapitaal is geassocieerd met een 1,16%-punt lagere toename van het aandeel flexibele werknemers. Deze resultaten impliceren echter geen puur causaal verband, mede omdat andere relevante factoren (zoals overheidsbeleid), niet worden meegenomen in onze analyse. We vinden geen statistisch significante associatie met de conjunctuur en de onderhandelingskracht van werkenden.

We vinden geen enkele significante associatie tussen de toename van het aandeel zzp'ers en de door ons onderzochte factoren.

Onze FE-regressies kunnen slechts 40-60% van de variatie in de toename van het aandeel flexibele werknemers en 20-30% van de variatie in de toename van het aandeel zzp'ers verklaren (Appendix D & E). Bovendien worden in onze regressie *jaar-dummies* meegenomen, die een deel van het effect van veranderingen over tijd (zoals veranderingen in overheidsbeleid) meenemen in het model. Zonder de *jaar-dummies* kan ons model slechts rond de 30-55% variatie in de toename van het aandeel flexibele werknemers en ongeveer 15% van de variatie in de toename van het aandeel zzp'ers verklaren. Het is dus goed

mogelijk dat ook deze andere relevante factoren een significante rol spelen in de toename van flexibele werknemers.

5 Bronnen

Bolhaar, J.A, A. Brouwers en B. J. Scheer, 2016, De flexibele schil van de Nederlandse arbeidsmarkt: een analyse op basis van microdata, CPB Achtergronddocument, Den Haag: Centraal Planbureau. [Link](#)

CBS, 2015, Polisadministratie. [Link](#)

CBS, 2016a, Enquête beroepsbevolking (EBB). [Link](#)

CBS, 2016b, Productie en inkomens naar bedrijfstak; Nationale rekeningen. [Link](#)

CBS, 2016c, Uitvoer van goederen en diensten naar herkomst; Nationale rekeningen. [Link](#)

CBS, 2016d, Vacatures; vacaturegraad naar SBI, 2008. [Link](#)

CBS, 2016e, Research en development; personeel, uitgaven, bedrijfsgrootte, bedrijfstak. [Link](#)

CBS, 2016f, Innovatie bij bedrijven; bedrijfstakken (SBI 2008), 2008-2010. [Link](#)

Donker van Heel, P., J. de Wit en D. van Buren, 2013, Contractvormen en motieven van werkgevers en werknemers, Ecorys onderzoeksrapport, Rotterdam: Ecorys. [Link](#)

Echtelt, P. van, R. Schellingerhout en M. de Voogd-Hamelink, 2015, Vraag naar arbeid 2015, Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. [Link](#)

Euwals, R., M. de Graaf-Zijl en D. van Vuuren, 2016, Flexibiliteit op de arbeidsmarkt, CPB Policy Brief 2016/14, Den Haag: Centraal Planbureau. [Link](#)

Goudswaard, A., E. van Wijk, S. Verbiest, 2014, De toekomst van flex: Een onderzoek van TNO naar flexstrategieën van Nederlandse bedrijven. [Link](#)

Heyma, A. en J. Theeuwes, 2013, Marktfalen op de markt voor flexibele arbeid, TPEdigitaal, 7(4): 60-78. [Link](#)

Hoekstra, K., R. Euwals en E. Berkhout, 2016, De ontwikkeling van flexibele arbeid: Uitdagingen en beleidsrichtingen voor de Nederlandse welvaartsstaat, CPB Achtergronddocument, Den Haag: Centraal Planbureau. [Link](#)

O'Mahony, M., en M.P. Timmer, 2009, Output, Input and Productivity Measures at the Industry Level: the EU KLEMS Database, *Economic Journal*, F374-F403. [Link](#)

Thurik, R. A., M.A. Carree, A. van Stel en D.B. Audretsch, 2008, Does self-employment reduce unemployment?, *Journal of Business Venturing*, 23(6): 673-686. [Link](#)

6 Appendices

A. Sectorindeling

1 Sectorindeling (21 secties)

Tabel A.1 Overzicht sectorindeling

Sector	Afdelingen
A Landbouw , bosbouw en visserij	01 Landbouw , jacht en dienstverlening voor de landbouw en jacht
	02 Bosbouw , exploitatie van bossen en dienstverlening voor de bosbouw
	03 Visserij en kweek van vis en schaaldieren
B Delfstoffenwinning	06 Winning van aardolie en aardgas
	08 Winning van delfstoffen (geen olie en gas)
	09 Dienstverlening voor de winning van delfstoffen
C Industrie	10 Vervaardiging van voedingsmiddelen
	11 Vervaardiging van dranken
	12 Vervaardiging van tabaksproducten
	13 Vervaardiging van textiel
	14 Vervaardiging van kleding
	15 Vervaardiging van leer, lederwaren en schoenen
	16 Primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)
	17 Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren
	18 Drukkerijen, reproductie van opgenomen media
	19 Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking
	20 Vervaardiging van chemische producten
	21 Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten
	22 Vervaardiging van producten van rubber en kunststof
	23 Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten
	24 Vervaardiging van metalen in primaire vorm
	25 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)
	26 Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur
	27 Vervaardiging van elektrische apparatuur
	28 Vervaardiging van overige machines en apparaten
	29 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers
	30 Vervaardiging van overige transportmiddelen
	31 Vervaardiging van meubels
	32 Vervaardiging van overige goederen
	33 Reparatie en installatie van machines en apparaten
D Energievoorziening	35 Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en gekoelde water
E Waterleidingbedrijven en afvalbeheer	36 Winning en distributie van water
	37 Afvalwaterinzameling en -behandeling
	38 Afvalinzameling en -behandeling; voorbereiding tot recycling
	39 Sanering en overig afvalbeheer
F Bouw nijverheid	41 Algemene burgerlijke en utiliteitsbouw en projectontwikkeling
	42 Grond-, water- en wegenbouw (geen grondverzet)
	43 Gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw
G Handel	45 Handel in en reparatie van auto's, motorfietsen en aanhangers
	46 Groothandel en handelsbemiddeling (niet in auto's en motorfietsen)
	47 Detailhandel (niet in auto's)
H Vervoer en opslag	49 Vervoer over land
	50 Vervoer over water
	51 Luchtvaart
	52 Opslag en dienstverlening voor vervoer
	53 Post en koeriers

Tabel A.1 Overzicht sectorindeling (vervolg)

Sector	Afdelingen
I Horeca	55 Logiesverstrekking 56 Eet- en drinkgelegenheden
J Informatie en communicatie	58 Uitgeverijen 59 Productie en distributie van films en televisieprogramma's; maken en uitgeven van geluidsopnamen 60 Verzorgen en uitzenden van radio- en televisieprogramma's 61 Telecommunicatie 62 Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie 63 Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie
K Financiële dienstverlening	64 Financiële instellingen (geen verzekeringen en pensioenfondsen) 65 Verzekeringen en pensioenfondsen (geen verplichte sociale verzekeringen) 66 Overige financiële dienstverlening
L Verhuur en handel van onroerend	68 Verhuur van en handel in onroerend goed
M Specialistische zakelijke diensten	69 Rechtskundige dienstverlening, accountancy, belastingadvisering en 70 Holdings (geen financiële), conserndiensten binnen eigen concern en 71 Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle 72 Speur- en ontw ikkelingswerk 73 Reclame en marktonderzoek 74 Industrieel ontw erp en vormgeving, fotografie, vertaling en overige consultancy 75 Veterinaire dienstverlening
N Verhuur en overige zakelijke diensten	77 Verhuur en lease van auto's, consumentenartikelen, machines en overige 78 Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer 79 Reisbemiddeling, reisorganisatie, toeristische informatie en 80 Beveiliging en opsporing 81 Facility management, reiniging en landschapsverzorging 82 Overige zakelijke dienstverlening
O Openbaar bestuur en	84 Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
P Onderw ijs	85 Onderw ijs
Q Gezondheids- en w elzijnszorg	86 Gezondheidszorg 87 Verpleging, verzorging en begeleiding met overnachting 88 Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting
R Cultuur, sport en recreatie	90 Kunst 91 Culturele uitleencentra, openbare archieven, musea, dieren- en plantentuinen, natuurbehoud 92 Loterijen en kansspelen 93 Sport en recreatie
S Overige dienstverlening	94 Levensbeschouwelijke en politieke organisaties, belangen- en ideële 95 Reparatie van computers en consumentenartikelen 96 Wellness en overige dienstverlening; uitvaartbranche
T Huishoudens	97 Huishoudens als w erkgever van huishoudelijk personeel 98 Niet-gespecificeerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik
U Extraterritoriale organisaties	99 Extraterritoriale organisaties en lichamen

2 Overige dienstverlening (Sectie S)

Tabel A.2 Overzicht overige dienstverlening

94	Levensbeschouwelijke en politieke organisaties, belangen- en ideële organisaties, hobbyclubs
94.1	Bedrijfs-, werkgevers- en beroepsorganisaties
94.11	Bedrijfs- en werkgeversorganisaties
94.12	Beroepsorganisaties
94.2	Werknemersorganisaties
94.20	Werknemersorganisaties
94.9	Levensbeschouwelijke en politieke organisaties, belangen- en ideële organisaties, hobbyclubs
94.91	Levensbeschouwelijke organisaties
94.91.1	Religieuze organisaties
94.91.9	Overige levensbeschouwelijke organisaties
94.92	Politieke organisaties
94.99	Overige belangen- en ideële organisaties; hobbyclubs
94.99.1	Gezelligheidsverenigingen
94.99.2	Hobbyclubs
94.99.3	Steunfondsen (niet op het gebied van welzijnszorg)
94.99.4	Vriendenkringen op het gebied van cultuur, fanclubs en overige kunstbevordering
94.99.5	Overkoepelende organen en samenwerkings- en adviesorganen (niet op het gebied van
94.99.6	Overige ideële organisaties (rest)
94.99.7	Overige belangenbehartiging (rest)
95	Reparatie van computers en consumentenartikelen
95.1	Reparatie van computers en communicatieapparatuur
95.11	Reparatie van computers en randapparatuur
95.12	Reparatie van communicatieapparatuur
95.2	Reparatie van consumentenartikelen (geen computers, communicatieapparatuur, auto's en motorfietsen)
95.21	Reparatie van consumentenelektronica (geen computers)
95.22	Reparatie van elektrische huishoudelijke apparaten
95.23	Reparatie van schoenen en lederwaren
95.24	Reparatie en stoffering van meubels
95.25	Reparatie van uurwerken en juweliersartikelen
95.29	Reparatie van overige consumentenartikelen
96	Wellness en overige dienstverlening; uitvaartbranche
96.01	Reinigen van kleding en textiel
96.01.1	Wasserijen en linnenverhuur
96.01.2	Chemische wasserijen en ververijen
96.01.3	Wassalons en -verzendinrichtingen
96.02	Haar- en schoonheidsverzorging, visagie
96.02.1	Haarverzorging
96.02.2	Schoonheidsverzorging, visagie, pedicures en manicures
96.03	Uitvaartverzorging, crematoria, mortuaria en begraafplaatsen
96.03.1	Uitvaartverzorging
96.03.2	Crematoria, mortuaria en begraafplaatsen
96.04	Sauna's, solaria, baden e.d.
96.09	Overige dienstverlening (rest)

B. Decompositieanalyse

De decompositie kan als volgt (mathematisch) worden weergegeven:

$$\begin{aligned} y_T - y_t &= \sum_{s=1}^n a_{Ts} (y_{Ts} - y_{ts}) - \sum_{s=1}^n (a_{ts} - a_{Ts}) y_{ts} \\ &= \sum_{s=1}^n a_{Ts} (y_{Ts} - y_{ts}) + \sum_{s=1}^n (a_{Ts} - a_{ts}) y_{ts} \end{aligned}$$

Legenda:

y = aandeel zzp/flex, $t = 2003$, $T = 2015$

a_s = aandeel in werkgelegenheid van sector s , $t=2003$, $T=2015$.

n = aantal sectoren

C. Data

1 Afhankelijke variabelen

Toename van het aandeel flexibele werknemers

Dit is de toename in procentpunten van het aandeel werknemers met een flexibel contract. Dit aandeel is berekend als: het aantal flexibele werknemers (contract voor bepaalde tijd òf voor niet vaststaand aantal uren per week) gedeeld door het totaal aantal werkenden (alle werknemers plus zelfstandigen) in een sector. Hierbij is kwartaal 4 als peilmoment gebruikt. Wanneer een persoon meerdere banen (werkkringen in de EBB) heeft wordt de baan gekozen waaraan de meeste uren worden besteed. Bij gebrek aan informatie over het aantal bestede uren wordt de eerste werkring aangehouden (bron: Enquête Beroepsbevolking, CBS).

Toename van het aandeel zzp'ers

Dit is de toename in procentpunten van het aandeel zelfstandigen zonder personeel (zzp). Dit aandeel is berekend als: het aantal zzp'ers gedeeld door het totaal aantal werkenden (alle werknemers plus zelfstandigen) in een sector. Hierbij is kwartaal 4 als peilmoment gebruikt. Wanneer een persoon meerdere banen (werkkringen genoemd in de EBB) heeft wordt de baan gekozen waaraan de meeste uren worden besteed. Bij gebrek aan informatie over het aantal bestede uren wordt de eerste werkring aangehouden.

Tabel C.1 Afhankelijke variabelen per sector (gemiddeld per jaar, 2003-2015)

Sector	Toename Flex	Toename Zzp	Toename Flex + Zzp
A: Landbouw , bosbouw & visserij	0,01%	0,53%	0,53%
C: Industrie	0,54%	0,16%	0,70%
F: Bouw nijverheid	0,52%	1,09%	1,62%
G: Groot- en detailhandel	0,98%	0,10%	1,08%
H: Vervoer en opslag	0,75%	0,27%	1,02%
I: Horeca	1,39%	0,21%	1,60%
J: ICT	0,08%	0,96%	1,04%
K: Financiële dienstverlening	0,15%	0,37%	0,51%
L: Verhuur/handel onroerend goed	0,05%	-0,04%	0,01%
M: Advisering & Onderzoek	-0,02%	0,90%	0,88%
N: Verhuur roerende goederen	0,87%	0,57%	1,44%
O: Overheid	0,22%	0,04%	0,27%
P: Onderw ijs	0,45%	0,43%	0,88%
Q: Zorg	0,35%	0,37%	0,72%
R: Cultuur, sport en recreatie	0,38%	0,37%	0,75%
S: Overige dienstverlening	0,02%	0,97%	0,99%
Totaal	0,42%	0,46%	0,88%

2 Factoren

Technologische ontwikkeling: gemeten als het nominale ICT-kapitaal (bestaande uit *Computing equipment, Communications equipment en software*) gedeeld door het totale nominale kapitaal in de sector. Bron: EU KLEMS Database, O'Mahony en Timmer (2009).

Globalisering: gemeten als de totale export als percentage van de toegevoegde waarde van de sector. Bron: Nationale rekeningen, CBS (2016c).

Conjunctuur: gemeten als de jaarlijkse verandering van de reële bruto toegevoegde waarde. Bron: Nationale rekeningen, CBS (2016b).

Vacature-werkloosheid-ratio (VU-ratio): gemeten als het aantal vacatures per tien banen gedeeld door het werkloosheidspercentage. Bron: Arbeidsrekeningen, CBS (2016d).

Tabel C.2 Factoren per sector (gemiddeld per jaar, 2003-2015)

Sector	Toename Globalisering	Toename Technologie	VU-ratio	Conjunctuur
A: Landbouw , bosbouw & visserij	-0,11%	-0,01%	0,32	1,52%
C: Industrie	0,34%	0,11%	0,33	0,85%
F: Bouw nijverheid	0,05%	-0,02%	0,48	-0,22%
G: Groot- en detailhandel	0,09%	0,02%	0,40	2,15%
H: Vervoer en opslag	0,10%	0,16%	0,29	2,18%
I: Horeca	0,02%	0,00%	0,56	-1,34%
J: ICT	0,44%	0,13%	0,75	2,69%
K: Financiële dienstverlening	0,36%	-0,07%	0,63	1,20%
L: Verhuur/handel onroerend goed	0,00%	0,00%	0,47	1,78%
M: Advisering & Onderzoek	0,11%	0,15%	0,68	1,14%
N: Verhuur roerende goederen	0,68%	0,15%	0,26	2,53%
O: Overheid	0,01%	-0,01%	0,32	0,93%
P: Onderw ijs	0,01%	0,29%	0,18	0,29%
Q: Zorg	0,00%	0,07%	0,29	2,66%
R: Cultuur, sport en recreatie	0,02%	-0,01%	0,37	0,91%
S: Overige dienstverlening	0,04%	0,17%	0,47	-0,38%
Totaal	0,14%	0,07%	0,42	1,18%

3 Controlevariabelen

Als controlevariabelen worden jaar-op-jaar veranderingen in het personeelsbestand in opleidingsniveau, leeftijd, geslacht en afkomst meegenomen.

Opleiding: Hoogst behaalde opleiding

- Laag (basisonderwijs, VMBO, MBO1 & AVO onderbouw)
- Midden (HAVO, VWO & MBO2-4)
- Hoog (WO bachelor/master/doctor & HBO)

Geslacht:

- Man
- Vrouw

Leeftijd

- Jong (< 30 jaar)
- Middelbaar (30 – 50 jaar)
- Oud (> 50 jaar)

Afkomst

- Autochtoon
- Allochtoon (zowel Westers als niet-Westers)

Tabel C.3 Controlevariabelen per sector (gemiddeld per jaar, 2003-2015)

Sector	Opleiding			Geslacht		Leeftijd		Afkkomst		
	Laag	Midden	Hoog	Man	Vrouw	Jong	Middelbaar	Oud	Autochtoon	Allochtoon
A: Landbouw, bosbouw & visserij	-0,94%	0,24%	0,70%	0,14%	-0,14%	-0,31%	-0,70%	1,01%	-0,10%	0,10%
C: Industrie	-0,68%	0,25%	0,43%	-0,01%	0,01%	-0,18%	-0,96%	1,13%	-0,15%	0,15%
F: Bouw nijverheid	-0,73%	0,13%	0,59%	-0,03%	0,03%	-0,86%	0,01%	0,84%	-0,44%	0,44%
G: Groot- en detailhandel	-0,54%	0,03%	0,51%	0,04%	-0,04%	0,03%	-0,53%	0,50%	-0,29%	0,29%
H: Vervoer en opslag	-0,75%	0,53%	0,22%	-0,08%	0,08%	-0,53%	-0,71%	1,23%	-0,32%	0,32%
I: Horeca	-0,43%	0,09%	0,34%	0,05%	-0,05%	0,35%	-0,72%	0,38%	-0,39%	0,39%
J: ICT	-0,67%	-0,48%	1,15%	0,26%	-0,26%	-0,46%	-0,16%	0,62%	-0,25%	0,25%
K: Financiële dienstverlening	-0,50%	-1,10%	1,60%	0,30%	-0,30%	-0,95%	-0,13%	1,08%	-0,23%	0,23%
L: Verhuur/handel onroerend goed	-0,67%	-0,76%	1,43%	-0,49%	0,49%	-0,32%	-0,43%	0,74%	-0,73%	0,73%
M: Advisering & Onderzoek	-0,43%	-0,71%	1,14%	0,03%	-0,03%	-0,41%	-0,41%	0,82%	-0,13%	0,13%
N: Verhuur roerende goederen	-0,74%	0,37%	0,37%	0,21%	-0,21%	0,03%	-0,71%	0,68%	-0,31%	0,31%
O: Overheid	-0,53%	-0,61%	1,14%	-0,33%	0,33%	-0,42%	-0,92%	1,34%	0,13%	-0,13%
P: Onderwijs	-0,11%	0,19%	-0,08%	-0,39%	0,39%	0,13%	-0,54%	0,41%	-0,24%	0,24%
Q: Zorg	-0,49%	-0,36%	0,85%	-0,11%	0,11%	-0,06%	-1,02%	1,07%	-0,02%	0,02%
R: Cultuur, sport en recreatie	-0,37%	-0,08%	0,44%	-0,02%	0,02%	0,27%	-0,94%	0,67%	-0,09%	0,09%
S: Overige dienstverlening	-0,84%	0,53%	0,31%	-0,14%	0,14%	-0,47%	-0,29%	0,76%	-0,26%	0,26%
Totaal	-0,59%	-0,11%	0,70%	-0,04%	0,04%	-0,26%	-0,57%	0,83%	-0,24%	0,24%

D. Resultaten FE-regressie

Tabel D.1 Toename aandeel flexibele werknemers

	Zonder technologie (2005-2015)	Met technologie (2005-2010)	Zonder technologie (2005-2010)
Toename Globalisering	0,423*** (0,151)	0,438** (0,193)	0,331* (0,189)
VU-ratio	-0,518 (0,713)	-0,782 (0,707)	-0,991 (0,680)
Conjunctuur	0,062 (0,041)	0,061 (0,041)	0,063 (0,042)
Toename Aandeel ICT		-1,161** (0,545)	
Toename % Middenopgeleiden	-0,080 (0,074)	-0,125 (0,088)	-0,137 (0,091)
Toename % Hoogopgeleiden	0,026 (0,108)	0,084 (0,128)	0,065 (0,124)
Toename % Man	0,042 (0,087)	-0,073 (0,117)	-0,084 (0,118)
Toename % Jong	0,294*** (0,109)	0,445*** (0,066)	0,463*** (0,067)
Toename % Middelbaar	-0,064 (0,124)	0,109 (0,102)	0,107 (0,100)
Toename % Allochtoon	-0,154 (0,100)	-0,033 (0,129)	-0,016 (0,131)
Toename flexibele werknemers (t-1)	-0,218** (0,083)	-0,301*** (0,081)	-0,287*** (0,084)
Constante	0,591 (0,489)	0,531 (0,427)	0,555 (0,458)
N	176	96	96
R ² within (% van variatie verklaard)	0,434	0,612	0,600
R ² within zonder jaar-dummies	0,332	0,557	0,557
VCE-type	New ey-West	New ey-West	New ey-West
Lag (serial corr.)	1	1	1
P-w aarde heteroskedasticiteit	0,038	0,965	0,977
P-w aarde seriële correlatie	0,004	0,005	0,006
Standaardfouten tussen haakjes. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.			

Tabel D.2 Toename aandeel zzp'ers

	Zonder technologie (2005-2015)	Met technologie (2005-2010)	Zonder technologie (2005-2010)
Toename Globalisering	-0,032 (0,136)	-0,210 (0,233)	-0,146 (0,221)
VU-ratio	-0,548 (0,685)	-0,631 (0,824)	-0,507 (0,810)
Conjunctuur	0,003 (0,039)	-0,014 (0,039)	-0,015 (0,039)
Toename Aandeel ICT		0,689 (0,799)	
Toename % Middenopgeleiden	0,114 (0,089)	0,075 (0,088)	0,082 (0,087)
Toename % Hoogopgeleiden	-0,015 (0,102)	0,185 (0,124)	0,197 (0,123)
Toename % Man	0,154** (0,071)	0,138* (0,079)	0,145* (0,079)
Toename % Jong	-0,147 (0,095)	-0,023 (0,095)	-0,034 (0,094)
Toename % Middelbaar	-0,121 (0,095)	0,052 (0,092)	0,053 (0,092)
Toename % Allochtoon	0,023 (0,082)	0,056 (0,108)	0,045 (0,107)
Toename Zzp'ers (t-1)	-0,041 (0,093)	-0,274*** (0,093)	-0,282*** (0,092)
Constante	0,040 (0,605)	-0,181 (0,517)	-0,195 (0,516)
N	176	96	96
R ² within (% van variatie verklaard)	0,216	0,323	0,315
R ² within zonder jaar- <i>dummies</i>	0,132	0,193	0,179
VCE-type	New ey-West		
Lag (serial corr.)	0		
P-w aarde heteroskedasticiteit	0,072	0,304	0,386
P-w aarde seriële correlatie	0,415	0,438	0,496
Standaardfouten tussen haakjes. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.			

E. Resultaten FE-regressie (Bootstrap)

De standaardfouten van de onderstaande FE-regressies zijn berekend door middel van *bootstrapping*. Hierbij zijn 250 replicaties uitgevoerd.

Tabel E.1 Toename aandeel flexibele werknemers

	Zonder technologie (2005-2015)	Met technologie (2005-2010)	Zonder technologie (2005-2010)
Toename Globalisering	0,423*** (0,136)	0,438* (0,237)	0,331 (0,214)
VU-ratio	-0,518 (0,739)	-0,782 (0,806)	-0,991 (0,738)
Conjunctuur	0,062* (0,037)	0,061* (0,035)	0,063* (0,037)
Toename Aandeel ICT		-1,161** (0,533)	
Toename % Middenopgeleiden	-0,080 (0,084)	-0,125 (0,109)	-0,137 (0,111)
Toename % Hoogopgeleiden	0,026 (0,083)	0,084 (0,156)	0,065 (0,145)
Toename % Man	0,042 (0,132)	-0,073 (0,116)	-0,084 (0,118)
Toename % Jong	0,294** (0,137)	0,445*** (0,081)	0,463*** (0,080)
Toename % Middelbaar	-0,064 (0,137)	0,109 (0,099)	0,107 (0,098)
Toename % Allochtoon	-0,154 (0,097)	-0,033 (0,170)	-0,016 (0,172)
Toename flexibele werknemers (t-1)	-0,218*** (0,064)	-0,301*** (0,100)	-0,287*** (0,102)
Constante	0,901** (0,389)	1,045*** (0,379)	1,008*** (0,369)
N	176	96	96
R ² within (% van variatie verklaard)	0,434	0,612	0,600
R ² within zonder jaar-dummies	0,332	0,557	0,557
VCE-type	Bootstrap	Bootstrap	Bootstrap
Standaardfouten tussen haakjes. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.			

Tabel E.2 Toename aandeel zzp'ers

	Zonder technologie (2005-2015)	Met technologie (2005-2010)	Zonder technologie (2005-2010)
Toename Globalisering	-0,032 (0,189)	-0,210 (0,254)	-0,146 (0,217)
VU-ratio	-0,548 (0,668)	-0,631 (0,801)	-0,507 (0,818)
Conjunctuur	0,003 (0,029)	-0,014 (0,031)	-0,015 (0,031)
Toename Aandeel ICT		0,689 (1,142)	
Toename % Middenopgeleiden	0,114 (0,092)	0,075 (0,084)	0,082 (0,080)
Toename % Hoogopgeleiden	-0,015 (0,137)	0,185 (0,153)	0,197 (0,142)
Toename % Man	0,154*** (0,050)	0,138** (0,070)	0,145** (0,067)
Toename % Jong	-0,147 (0,130)	-0,023 (0,134)	-0,034 (0,137)
Toename % Middelbaar	-0,121 (0,112)	0,052 (0,110)	0,053 (0,111)
Toename % Allochtoon	0,023 (0,059)	0,056 (0,099)	0,045 (0,093)
Toename zzp'ers (t-1)	-0,041 (0,061)	-0,274** (0,128)	-0,282** (0,131)
Constante	0,146 (0,293)	0,296 (0,377)	0,318 (0,373)
N	176	96	96
R ² within (% van variatie verklaard)	0,216	0,323	0,315
R ² within zonder jaar-dummies	0,132	0,193	0,179
VCE-type	Bootstrap	Bootstrap	Bootstrap
Standaardfouten tussen haakjes. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.			



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (088) 984 60 00

info@cpb.nl | www.cpb.nl

November 2016