



Panteia

Research to Progress

Research voor Beleid | EIM | NEA | IOO | Stratus | IPM



De bijdrage van het MKB aan de Nederlandse economie

Jan de Kok, Yvonne Prince en Tommy Span

Zoetermeer, mei 2015

ISBN : 978-90-371-2145-2
Rapportnummer : A201439

Dit onderzoek is gefinancierd door het programmaonderzoek MKB en Ondernemerschap (www.ondernemerschap.nl)

referentie nummer	YP/C10791/2015/0044
publicatie	Mei 2015
aantal pagina's	48
e-mail adres auteur	y.prince@panteia.nl
adres	Panteia Bredewater 26 Postbus 7001 2701 AA Zoetermeer Nederland Tel: +31 79 322 20 00

De verantwoordelijkheid voor de inhoud berust bij Panteia. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldigen en/of openbaarmaking in welke vorm ook, alsmede opslag in een retrieval system, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van Panteia. Panteia aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

The responsibility for the contents of this report lies with Panteia. Quoting numbers or text in papers, essays and books is permitted only when the source is clearly mentioned. No part of this publication may be copied and/or published in any form or by any means, or stored in a retrieval system, without the prior written permission of Panteia. Panteia does not accept responsibility for printing errors and/or other imperfections.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Rol van het MKB in een ondernemende economie	7
2.1	Nederland, een ondernemende economie	7
2.2	De rol van het MKB	8
2.3	Conclusie	8
3	Bijdrage van het MKB aan de Nederlandse economie	9
3.1	Aantal bedrijven en werkgelegenheid	9
3.2	Omzet en bruto toegevoegde waarde	10
3.3	Arbeidsproductiviteit	10
3.4	Conclusie	10
4	Bijdrage van het MKB aan de groei van de Nederlandse economie	11
4.1	Groei in het aantal bedrijven	11
4.2	Werkgelegenheidsgroei	12
4.3	Groei van de arbeidsproductiviteit	17
4.4	Groei bruto toegevoegde waarde	18
4.5	Conclusie	19
5	Bijdrage van R&D en innovatie in het MKB aan economische groei	21
5.1	Belang van R&D en innovatie voor arbeidsproductiviteit	21
5.2	Belang van het MKB voor innovatie en R&D	24
5.3	Conclusie	29
6	Indirecte bijdrage van het MKB aan de groei van de Nederlandse economie	31
6.1	Bevordering economische groei via het concurrentie-mechanisme	31
6.2	Bevordering economische groei via kennisillovers	32
6.3	Conclusie	35
7	Conclusies	37
Bijlage 1	Literatuur	39
Bijlage 2	Werkgelegenheidsontwikkeling naar grootteklassen	45



1 Inleiding

Het midden- en kleinbedrijf (MKB) speelt van oudsher en in samenspel met het grootbedrijf (GB) een belangrijke rol in de Nederlandse economie. Maar welke rol precies? Daartoe zetten we in deze rapportage de bijdrage van het MKB aan de Nederlandse economie systematisch op een rij.

Achtereenvolgens worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke rol speelt het MKB in de Nederlandse, ondernemende economie? (hoofdstuk 2)
- Welke bijdrage levert het MKB aan de Nederlandse economie, zoals het aandeel in het aantal bedrijven, de werkgelegenheid, omzet en bruto toegevoegde waarde? En hoe verhoudt de arbeidsproductiviteit zich tot die van het grootbedrijf? (hoofdstuk 3)
- Welke bijdrage levert het MKB aan de groei van de Nederlandse economie, zoals de groeivoet van het aantal bedrijven, de werkgelegenheid, omzet en arbeidsproductiviteit? (hoofdstuk 4)
- Welke bijdrage levert het MKB aan R&D en innovatie, een van de belangrijke determinanten van economische groei? (hoofdstuk 5)
- Welke indirecte bijdrage levert het MKB aan de groei van de economie via het concurrentiemechanisme en via kennispillovers? (hoofdstuk 6)

De rapportage wordt afgesloten met de conclusies (hoofdstuk 7).



2 Rol van het MKB in een ondernemende economie

Dit hoofdstuk beschrijft in het kort welke ontwikkeling de Nederlandse economie in de vorige eeuw heeft ondergaan, en welke rol het MKB daarin speelt.

2.1 Nederland, een ondernemende economie

Nederland heeft zich ontwikkeld van een statische 'managed' economie...

Het eerste driekwart deel van de 20e eeuw vormde het tijdvak van de 'Managerial Revolution'¹. Economische groei kwam vooral tot stand via schaalvergroting en via de diffusie van incrementele innovaties die voortkwamen uit de R&D-laboratoria van grote ondernemingen. Gevolg was dat het aantal bedrijven in het MKB en het aantal nieuwe bedrijfsoprichtingen sterk daalden; er vond een verschuiving van MKB naar grootbedrijf plaats. Hiermee werden productie, distributie en dienstverlening ondergebracht in grootschalige geïntegreerde en efficiënt opererende ondernemingen. Banen in loondienst bij industriële bedrijven, grote dienstverleners en in de collectieve sector gaven status en rechtspositie. Dit vergrootte de 'opportunity costs' van zelfstandig ondernemerschap, dat steeds meer in onbruik raakte. Audretsch en Thurik (2000, 2001 en 2004) noemen dit de 'managed economy'. In de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw leken uitsluitend de zeer grote, veelal beursgenoteerde ondernemingen de sleutel tot welvaarts-groei en banencreatie te zijn geworden.

...naar een dynamische en ondernemende economie

Sinds de jaren zestig van de vorige eeuw hebben ondernemerschap en de rol van het MKB zowel een herwaardering als een comeback doorgemaakt. Sinds enkele decennia is een mede op nieuwe informatietechnologie (ICT) gebaseerde Industriële Revolutie gaande die aanleiding is tot veel nieuwe bedrijvigheid. Daarbij leiden ICT en globalisering in de economisch meest ontwikkelde landen, waaronder Nederland, tot een verlies van concurrentievoordelen in traditionele bedrijfstakken. Deze landen moeten zich meer specialiseren in de ontwikkeling, regie en marketing van op nieuwe kennis gebaseerde goederen en diensten. Oude zekerheden zijn vervangen door nieuwe onzekerheden, bijvoorbeeld over de toepasbaarheid van nieuwe kennis. Daarom is ondernemerschap nodig om ideeën uit te proberen, nieuwe producten te ontwikkelen en te vermarkten, en de daaraan verbonden risico's te dragen.

Deze nieuwe economie is gedoopt als de ondernemende economie of 'entrepreneurial economy' (Audretsch en Thurik, 2000, 2001 en 2004). Deze ondernemende economie is tegelijkertijd een 'kenniseconomie' omdat veel nieuwe bedrijvigheid is gebaseerd op nieuwe kennis. Het is ook een 'netwerkeconomie' aangezien bedrijven steeds minder opereren als 'monoliet', maar via 'outsourcing' en samenwerking in netwerkverbanden, hun zelfstandigheid combineren met schaalvoordelen en flexibiliteit.

¹ Dit hoofdstuk is gebaseerd op Wennekers (2006).



2.2 De rol van het MKB

Voor differentiatie behoefte aan kleinere, experimenterende bedrijven

In de ondernemende, Nederlandse economie zijn vraag- en aanboddifferentiatie belangrijke motoren van economische groei. Een groot aantal branches zijn, onder invloed van ICT, globalisering en andere maatschappelijke veranderingen en uitdagingen, hun technologische levenscyclus opnieuw begonnen. Het zoeken naar de beste en naar nieuwe processen, producten en toepassingen zorgt voor een brede behoefte aan experimenterende relatief kleine bedrijven, vooral in niches van de industrie, in de zakelijke dienstverlening, in de handel en in bepaalde persoonlijke diensten. Deze bedrijven bewijzen wat het beste werkt, waarna vervolgens opschaling plaatsvindt.

Belangrijke rol weggelegd voor een dynamisch en innovatief MKB

Er is dan ook sterke behoefte aan een dynamisch MKB, met zowel nieuwe bedrijfsoprichtingen als bestaande bedrijven die zich blijven ontwikkelen. Er is een belangrijke rol weggelegd voor kleinere, flexibele bedrijven die innovatieve producten op de markt brengen en die willen en kunnen groeien. Deze bedrijven moeten:

- 'open-minded' zijn en nieuwe marktkansen opmerken of creëren,
- kansen daadwerkelijk benutten, en snel en adequaat reageren op veranderende omstandigheden in markt en technologie,
- kennis durven delen en die hun productiviteit en hun afzetmarkt mede door samenwerking weten te vergroten,
- flexibel zijn en de dynamiek van de markt niet als bedreiging maar als kans zien,
- (gecalculeerde) risico's durven te nemen.

2.3 Conclusie

Huidige Nederlandse economie vraagt om een dynamisch en innovatief MKB

De Nederlandse economie is sinds de jaren zestig van de vorige eeuw veranderd van een 'managed' economie waarin vooral het grootbedrijf van belang was, naar een ondernemende economie waarin de rol van het MKB langzamerhand belangrijker werd. De huidige ondernemende Nederlandse economie vraagt om een dynamisch en innovatief MKB.

In hoofdstuk 3 zullen gegevens gepresenteerd worden die laten zien hoe groot het aandeel van het MKB in de Nederlandse economie inmiddels is, waarna de directe bijdrage van het MKB aan de *groei* van de Nederlandse economie (i.e. de dynamische rol van het MKB) in hoofdstuk 4 aan bod komt.

Naast de directe bijdrage van het MKB aan niveau en groei van werkgelegenheid, omzet en arbeidsproductiviteit, zou het MKB een belangrijke rol moeten spelen bij het innoveren en verder ontwikkelen van de Nederlandse economie, alleen of in nauwe samenwerking met het grootbedrijf (i.e. de innovatieve rol van het MKB). In de hoofdstukken 5 en 6 wordt dieper op deze rol ingegaan.

Ten slotte wordt in hoofdstuk 7 geconcludeerd in welke mate het MKB de dynamische en innovatieve rol in de Nederlandse economie speelt.

3 Bijdrage van het MKB aan de Nederlandse economie

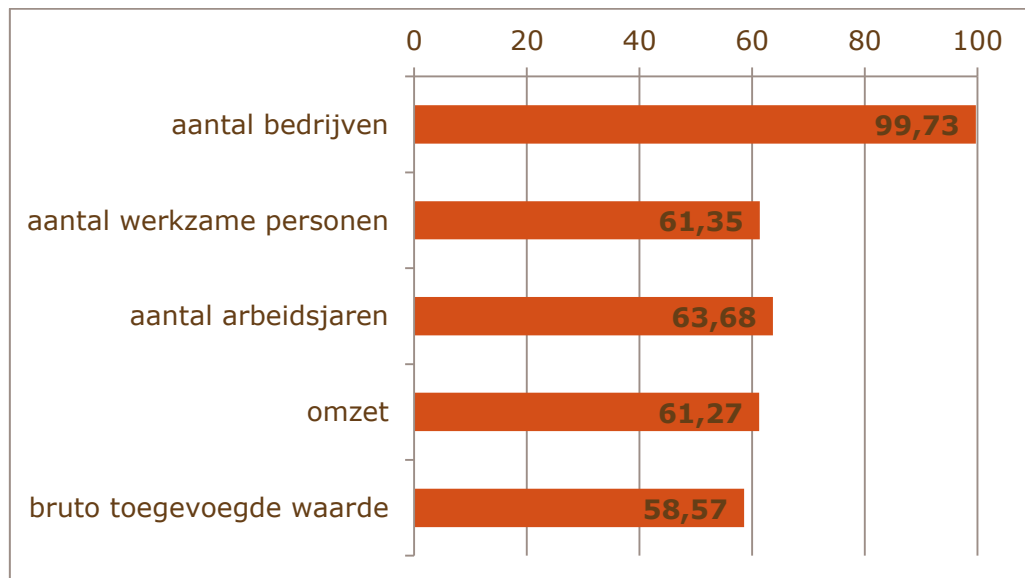
Dit hoofdstuk presenteert de bijdrage van het MKB aan de Nederlandse economie, aan de hand van het aandeel van het MKB in enkele economische indicatoren zoals het aantal bedrijven, de werkgelegenheid, de omzet en bruto toegevoegde waarde. Daarnaast wordt de arbeidsproductiviteit van het MKB vergeleken met die van het grootbedrijf.

3.1 Aantal bedrijven en werkgelegenheid

Vrijwel alle bedrijven behoren tot het MKB en het MKB levert ruim 60% van de werkgelegenheid

Vrijwel alle bedrijven in de Nederlandse economie hebben 1-249 werkzame personen in dienst, en worden aangeduid als het midden- en kleinbedrijf (MKB). Slechts 0,27% van het bedrijfsleven overschrijdt dit aantal werkzame personen; in 2012 betreft het circa 2.500 bedrijven, die daarmee tot het grootbedrijf (GB) behoren. Als we kijken hoeveel werkgelegenheid deze bedrijven in totaal bieden, dan blijkt er sprake van een scheve verdeling. Grote bedrijven bieden naar verhouding uiteraard meer werkgelegenheid dan kleinere bedrijven. Het MKB is goed voor 61-64% van de werkgelegenheid gemeten in aantal werkzame personen of in aantal arbeidsjaren. Zie figuur 3.1.

figuur 3.1 Aandeel van het MKB (1-249 werkzame personen) in 2012, in percentages



Bron: Panteia, april 2014, ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kerngegevens MKB



3.2 Omzet en bruto toegevoegde waarde

Het MKB is goed voor circa 60% van de omzet en bruto toegevoegde waarde
Gemeten in omzet en bruto toegevoegde waarde liggen de aandelen van het MKB in de Nederlandse economie in lijn met het aandeel in de werkgelegenheid. De MKB-bedrijven zijn niet alleen kleiner qua aantal werkzame personen maar daaraan gelieerd uiteraard ook qua omzet en toegevoegde waarde. Het omzetaandeel van het MKB is 61% en het aandeel van het MKB in de bruto toegevoegde waarde is 59%.²

3.3 Arbeidsproductiviteit

Arbeidsproductiviteit van het MKB is lager dan in het grootbedrijf

Het werkgelegenheidsaandeel van het MKB is groter dan het aandeel in de bruto toegevoegde waarde. Dit komt omdat de arbeidsproductiviteit van het MKB (1-249 werkzame personen) achterblijft bij die in het grootbedrijf (250 of meer werkzame personen): de arbeidsproductiviteit in het MKB bedraagt 76.472 euro versus 94.845 euro in het grootbedrijf.

De arbeidsproductiviteit hangt in sterke mate af van de aard van het productieproces en varieert daarom behoorlijk tussen sectoren. Een klein deel van de achterblijvende arbeidsproductiviteit in het MKB kan dan ook worden verklaard doordat het MKB een relatief hoog aandeel heeft in sectoren met een lagere arbeidsproductiviteit. De grootste verklarende factor voor de achterblijvende arbeidsproductiviteit is echter de lagere kapitaalintensiteit van het MKB ten opzichte van het grootbedrijf (Kwaak, 2012). De hogere kapitaalintensiteit in het grootbedrijf is het gevolg van het kunnen behalen van schaalvoordelen: investeringen in dure kapitaalgoederen gaan pas renderen als er behoorlijk hoge omzetten mee behaald worden. Dergelijke omzetten realiseert het MKB doorgaans niet. Als het MKB dezelfde kapitaalintensiteit zou hebben als het grootbedrijf verdwijnt het verschil in arbeidsproductiviteit, zo laten modelsimulaties in Kwaak (2012) zien.

3.4 Conclusie

MKB levert behoorlijk grote bijdrage aan Nederlandse economie

Vrijwel alle bedrijven in Nederland behoren tot het MKB, en het MKB draagt voor circa 60% bij aan de Nederlandse economie gemeten in termen van werkgelegenheid, omzet en bruto toegevoegde waarde. Daarmee levert het MKB een behoorlijk grote bijdrage aan de Nederlandse economie. Door de aard van het productieproces en een lagere kapitaalintensiteit ligt de arbeidsproductiviteit in het MKB lager dan in het grootbedrijf.

² Het MKB is trouwens ook goed voor ruim de helft (56%) van de waarde van de goederenexport in Nederland.

4 Bijdrage van het MKB aan de groei van de Nederlandse economie

Dit hoofdstuk beschrijft welke bijdrage het MKB de afgelopen jaren aan de *groei* van de Nederlandse economie heeft geleverd. Daarbij passeren dezelfde economische indicatoren de revue als die in het vorige hoofdstuk beschouwd zijn. Daaruit bleek dat het aandeel van het MKB in het *niveau* van de economische activiteiten behoorlijk groot is, maar wat is de bijdrage als het de *groei* van de economie betreft?

Om te voorkomen dat de beeldvorming al te zeer verstoord wordt door conjuncturele ontwikkelingen, maken we voor dit hoofdstuk gebruik van data over de jaren 1993 t/m 2011. Hiermee bestrijken we de laatste twee conjunctuurcycli³. *Voor deze periode zijn echter alleen data beschikbaar op basis van de 'oude' definitie van het MKB, waarbij de grens tussen MKB en grootbedrijf niet bij 250 maar bij 100 werkzame personen ligt (en de grens tussen klein- en middenbedrijf bij 10 werkzame personen).*

4.1 Groei in het aantal bedrijven

Hele lichte stijging aandeel MKB met name door het kleinbedrijf

Gedurende het laatste decennium van de vorige eeuw was de verdeling van het aantal bedrijven over de drie grootteklassen behoorlijk constant. In het jaar 2002 is echter een behoorlijke groei ingezet van het aantal bedrijven in het kleinbedrijf. Ondanks het feit dat het aantal bedrijven in het middenbedrijf en het grootbedrijf in deze periode ook is gestegen, is het *aandeel* van het kleinbedrijf gestegen van iets meer dan 90% in 2002 naar bijna 95% in 2011, en is het aandeel van het middenbedrijf gedaald van 8,8% naar 4,7%. Zie figuur 4.1. In totaal is het aandeel van het MKB in het aantal bedrijven daardoor heel licht toegenomen met 0,3%. Het aandeel van het grootbedrijf in het aantal bedrijven is van 2002-2011 licht afgenomen van 0,8% naar 0,5%.

Toenemend aandeel met name door zelfstandigen zonder personeel

Het toenemende aandeel van het kleinbedrijf in het aantal bedrijven kan voor het overgrote deel verklaard worden door de groei van het aantal bedrijven zonder personeel in dienst, meer in het bijzonder de zelfstandigen zonder personeel of ZZP-ers (Vroonhof et al., 2010). Dit blijkt ook uit de ontwikkeling van het gemiddeld aantal werknemers per bedrijf: terwijl zowel het middenbedrijf als het grootbedrijf gemiddeld genomen een groei van het aantal werkzame personen per onderneming laten zien⁴, laat het kleinbedrijf een daling zien van gemiddeld 3,3 werkzame persoon per bedrijf in 2002 tot gemiddeld 1,8 werkzame persoon per bedrijf in 2011.⁵

Ontwikkelingen in het aantal bedrijven (met of zonder personeel) zeggen op zich niets over de groei van de economie, maar vooral over de manier waarop die groei tot stand komt. We interpreteren het toenemende aandeel van het kleinbedrijf vooral als een indicator van een verder veranderende rol van het MKB in de Nederlandse economie.

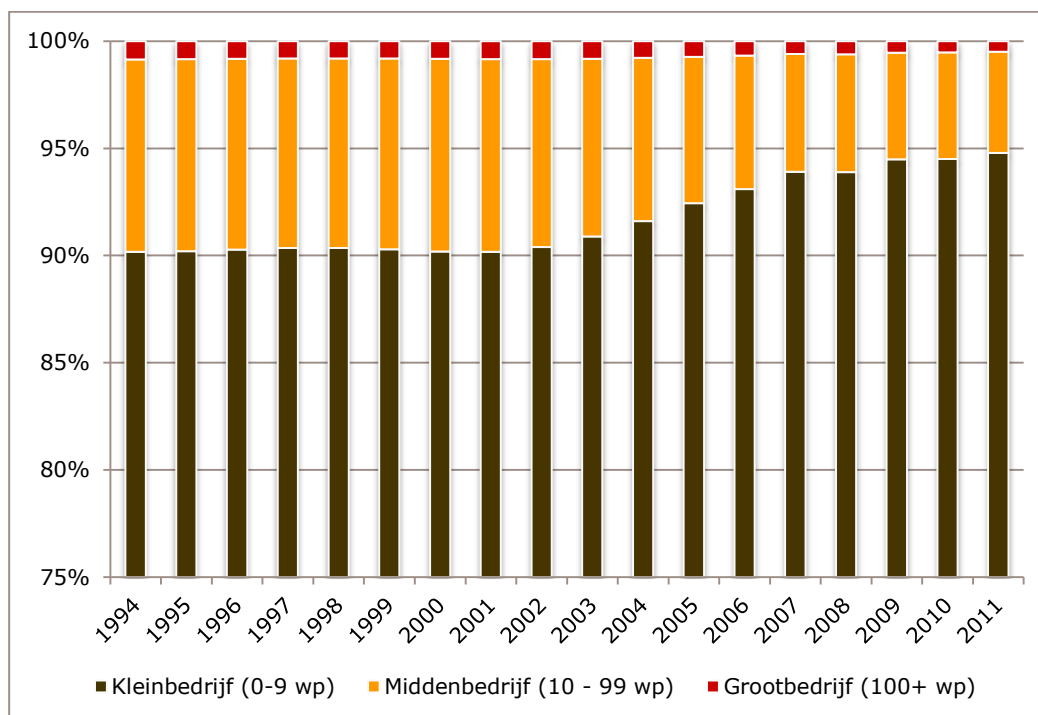
³ De laatste twee conjuncturele dieptepunten waren in 2002 en 2009.

⁴ Het gemiddeld aantal werkzame personen per bedrijf groeit in het middenbedrijf van 26,1 in 1994 via 29,8 in 2002 naar 32,9 in 2011, en in het grootbedrijf van 509 in 1994 via 550 in 2002 naar 586 in 2011.

⁵ Ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kerntegevens MKB.



figuur 4.1 Verdeling van het aantal bedrijven naar grootteklasse, 1994 - 2011, in percentages (bedrijfsleven exclusief verhuur en exploitatie van onroerend goed)



Bron: Panteia, april 2014, ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kerngegevens MKB

4.2 Werkgelegenheidsgroei

Als het gaat om de bijdrage van het MKB aan de groei van de Nederlandse economie, is het relevanter om naar de ontwikkeling van de werkgelegenheid te kijken. Wat is dan de bijdrage van het MKB? Om te beginnen geven we in deze paragraaf antwoord op de volgende twee vragen: hoe heeft het werkgelegenheidsaandeel van het MKB zich ontwikkeld, en welk deel van de werkgelegenheidsontwikkeling kan je aan het MKB toeschrijven⁶?

Een nadeel van deze vragen is dat ze geen aandacht schenken aan de heterogeniteit van het bedrijfsleven. Vaak is het zinvol om hier wel rekening mee te houden, bijvoorbeeld door onderscheid te maken tussen de werkgelegenheidsontwikkelingen als gevolg van toe- en uittreding van bedrijven en als gevolg van ontwikkelingen bij bestaande bedrijven (bedrijven met groei, krimp en bedrijven zonder verandering). Aan het eind van deze paragraaf gaan we nader in op werkgelegenheidsontwikkelingen in relatie tot deze bedrijvendynamiek.

Werkgelegenheidsaandeel van het MKB daalt licht

De eerste vraag is, hoe het werkgelegenheidsaandeel van de verschillende grootteklassen zich heeft ontwikkeld. Als we analoog aan figuur 4.1 een figuur zouden presenteren met daarin per jaar het werkgelegenheidsaandeel van elke grootteklasse, dan zou deze grafiek op het oog maar erg weinig variatie laten zien⁷. Het werkgelegenheidsaandeel van het MKB daalt licht van 55% in 1994 naar 53% in 2011,

⁶ Het verschil tussen deze twee vragen wordt later in deze paragraaf uitgelegd.

⁷ Zie figuur B2.1 in bijlage 2.

waar uiteraard een lichte stijging van 2% in het werkgelegenheidsaandeel van het grootbedrijf tegenover staat. Dit lijken maar kleine verschuivingen te zijn. Zodra we echter kijken naar de onderliggende veranderingen in de werkgelegenheid (van werknemers en zelfstandigen) dan is er sprake van forse veranderingen.

Aandeel MKB in werkgelegenheidsgroei gedaald: in 1994-2002 nog 52%, in 2002-2008 41%, maar in 2008-2011 negatieve bijdrage

Gedurende de hoogconjunctuur in het laatste decennium van de vorige eeuw (1994 - 2002) nam de werkgelegenheid in het Nederlandse bedrijfsleven met ruim 1,2 miljoen personen toe. De werkgelegenheid in het MKB nam met ruim 600.000 personen toe en de werkgelegenheid in het grootbedrijf eveneens met bijna 600.000 (tabel 4.1). Daarmee is het MKB in de periode 1994-2002 goed voor 52% van de werkgelegenheidsgroei. In de daaropvolgende zeven jaar vlakte de groei van de werkgelegenheid behoorlijk af, maar nam per saldo nog steeds toe met 390.000 personen. Alle grootteklassen lieten een lagere toename zien, maar vooral in het kleinbedrijf was de toename gering. Het MKB was in die periode van 2002-2008 verantwoordelijk voor 41% van de toename in de werkgelegenheid. In (september) 2008 begon de zwaarste economische crisis sinds vele decennia. Deze resulteerde onder andere in een afname van de werkgelegenheid in het Nederlandse bedrijfsleven met bijna 48.000 personen in de jaren 2008-2011. Deze daling is geheel terechtgekomen bij het midden- en kleinbedrijf. De daling in het kleinbedrijf is zelfs zo sterk, dat het kleinbedrijf in 2011 minder werkzame personen telde dan in 2002⁸. Dit staat in schril contrast met het grootbedrijf, dat ook in de periode 2008-2011 per saldo nog steeds een groei van de werkgelegenheid laat zien.

tabel 4.1 Ontwikkeling werkgelegenheid per grootteklasse, in absolute aantallen (x 1.000) (werknemers en zelfstandigen, bedrijfsleven exclusief verhuur en exploitatie van onroerend goed)

Grootteklasse	1994-2002	2002-2008	2008-2011
Kleinbedrijf (0-9 wp)	239,7	48,6	-67,0
Middenbedrijf (10-99 wp)	394,9	110,3	-26,0
Grootbedrijf (100+ wp)	597,3	231,2	45,0
Totaal	1.232,0	390,0	- 48,0

Bron: Panteia, april 2014, ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kerngegevens MKB

Betekent dit nu dat het MKB niet langer de banenmotor van de Nederlandse economie is? Die conclusie ligt voor de hand, maar die mogen we op basis van tabel 4.1 niet trekken. De cijfers in deze tabel houden namelijk geen rekening met de effecten van grootteklasse-overgangen. Stel dat een bedrijf van 94 naar 112 werknemers groeit en dus van het MKB naar het grootbedrijf opschuift. Er is dan sprake van een toename van de werkgelegenheid met 18 personen. Het MKB laat echter een afname zien van 1 bedrijf en 94 personen, terwijl het grootbedrijf een toename laat zien van 1 bedrijf en 112 personen. Een simpele jaar-op-jaar vergelijking van het aantal werknemers per grootteklasse houdt hier geen rekening mee en geeft daarom geen goed beeld van de werkgelegenheidsgroei per grootteklasse. Anders gezegd: de cijfers in tabel 4.1 laten weliswaar zien dat gedurende de periode 1994-2002 de werkgelegenheid met ruim 1.2 miljoen personen is gestegen, maar geven geen goed inzicht in de vraag, in welke mate we deze groei aan de verschillende grootteklassen kunnen toeschrijven. Om die vraag te kunnen beantwoorden, moeten we een andere analyse uitvoeren.

⁸ Deze tendens staat haaks op de toename van het aantal ZZP-ers. Dit suggereert dat de werkgelegenheid in het kleinbedrijf exclusief ZZP-ers (alle kleine bedrijven met werknemers in dienst) nog sterker is afgenomen.



Bijdrage van grootteklassen aan werkgelegenheidsgroei: correctie voor grootteklasse-overgangen

De tweede vraag van deze paragraaf is, welk deel van de werkgelegenheidsontwikkeling aan het MKB toegeschreven kan worden. Om dat te kunnen bepalen moeten we de cijfers uit tabel 4.1 corrigeren voor grootteklasse-overgangen van bedrijven. Hiervoor zijn in het verleden verschillende methoden ontwikkeld, waarvan de meest relevante bekend staat als dynamische classificatie (zie de tekstbox voor een korte methodologische uitleg). We hebben deze methode toegepast op de beschikbare data. De belangrijkste resultaten worden in figuur 4.2 weergegeven.

Hoe bepaal je de werkgelegenheidsbijdrage van een grootteklasse?

Veel bedrijven veranderen in een bepaalde periode niet van grootteklasse. Voor deze bedrijven is duidelijk aan welke grootteklasse hun werkgelegenheidsbijdrage moet worden toegekend. Een deel van de bedrijven zal echter wel overgaan naar een andere grootteklasse. Aan welke grootteklasse moet de creatie of vernietiging van werkgelegenheid dan toegeschreven worden? De belangrijkste oplossingen voor dit probleem staan bekend als classificatie naar begingrootte, classificatie naar gemiddelde grootte en dynamische classificatie. Stel dat een bedrijf van 94 naar 112 werknemers groeit, en de grens van het MKB bij 100 werknemers ligt. Classificatie naar begingrootte zou de groei van 18 werknemers aan het MKB toekennen, omdat het bedrijf aan het begin van het jaar in het MKB zat. Volgens classificatie naar gemiddelde grootte zou de werkgelegenheidsgroei aan het grootbedrijf toegekend worden, omdat het bedrijf gemiddeld genomen meer dan 100 mensen in dienst had. Volgens dynamische classificatie wordt een groei van 6 personen aan het MKB toegekend (de groei van 94 tot 100 personen) en een groei van 12 personen aan het grootbedrijf (de groei van 101 tot 112 personen). Op geaggregeerd niveau blijkt dat classificatie naar gemiddelde grootte en dynamische classificatie vergelijkbare resultaten opleveren (De Kok en De Wit, 2014).

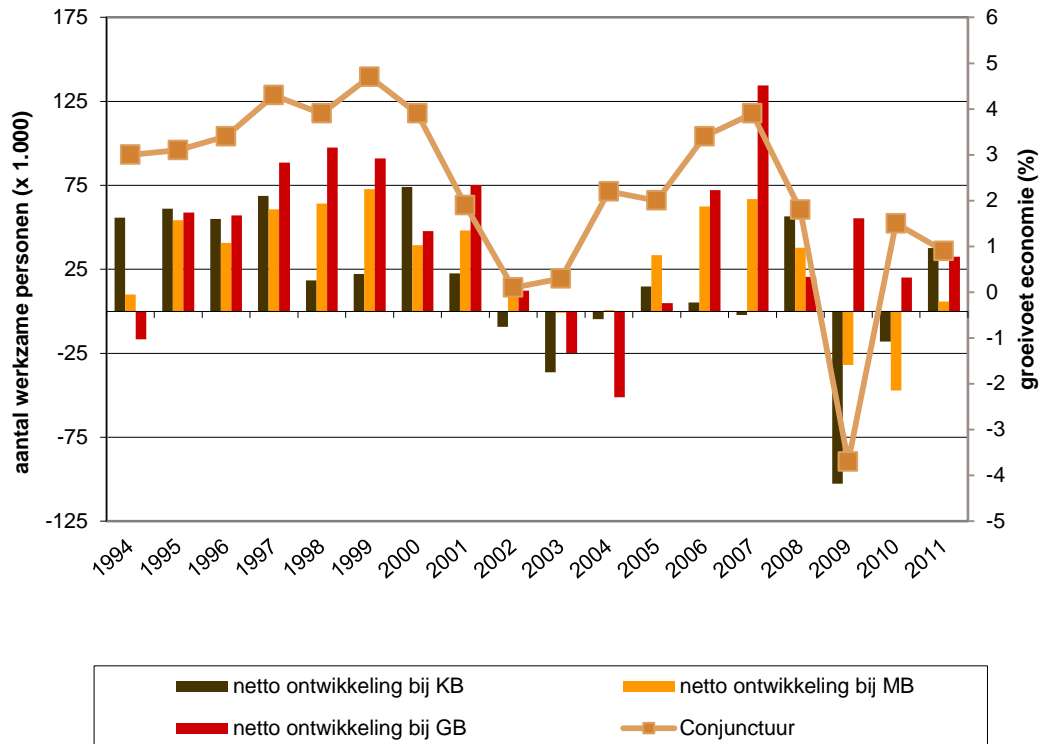
Een belangrijk voordeel van dynamische classificatie is dat dit de enige methode is die toegepast kan worden zonder toegang tot microdata over alle individuele ondernemingen. Jaarlijkse cijfers over het aantal bedrijven en de werkgelegenheid per grootteklasse zijn voldoende om de netto werkgelegenheidscreatie aan de verschillende grootteklassen toe te kennen. Voor de analyse van bruto werkgelegenheidscreatie en -vernietiging blijft het echter noodzakelijk om microdata te gebruiken (De Kok en De Wit, 2014).

Na dynamische classificatie: MKB goed voor 60% banengroei in 1993-2008
Gedurende de jaren 1993–2002 is het MKB goed voor 60% van de netto banencreatie, waardoor het MKB tot banenmotor van de economie bestempeld kan worden. Het belang van het corrigeren voor grootteklasse-overgangen blijkt duidelijk als we naar de daaropvolgende periode (2002-2008) kijken: ondanks het feit dat gedurende die periode de werkgelegenheid in het grootbedrijf sterker is gegroeid dan in het MKB, geldt ook voor deze periode dat 60% van de totale werkgelegenheidsgroei aan het MKB toegeschreven kan worden⁹. Een belangrijk verschil met de voorafgaande periode

⁹ Dit komt overeen met de resultaten van De Kok en De Wit (2014). Zij onderzoeken de bijdrage van verschillende grootteklassen aan de werkgelegenheidsgroei van de EU voor de jaren 2002-2008. Ze gebruiken een ruimere definitie van het MKB, gebruiken andere data en kijken naar de relatieve bijdrage in plaats van de absolute bijdrage van het MKB, maar ook zij concluderen dat het MKB de belangrijkste banenmotor is, zowel voor Nederland als voor de gehele EU.

is dat de bijdrage van het kleinbedrijf is afgenomen terwijl de bijdrage van het middenbedrijf juist is toegenomen. Gedurende deze periode is het aantal bedrijven in het grootbedrijf met meer dan 10% gestegen. Als hier (zoals in tabel 4.1) niet voor gecorrigeerd wordt, ontstaat een te positief beeld van de werkgelegenheidsbijdrage van het grootbedrijf.

figuur 4.2 Decompositie van werkgelegenheidsbijdrage van grootteklassen en conjunctuur, 1994 - 2011 (werknemers en zelfstandigen, bedrijfsleven exclusief verhuur en exploitatie van onroerend goed)



KB betreft 0-9 werkzame personen; MB betreft 10-99 werkzame personen; GB betreft 100 of meer werkzame personen.

De berekeningen zijn gebaseerd op decompositie van werkgelegenheidsbijdragen met behulp van dynamische classificatie (zie voor meer toelichting tabel 2 in De Kok en de Wit, 2014).

Bron: Panteia, april 2014, ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kerngegevens MKB

In 2008-2011 draagt het MKB negatief bij aan banengroei

Na 2008 gaat het adagium van het MKB als banenmotor echter niet meer op. Sterker nog, het MKB is per saldo goed voor een krimp van de werkgelegenheid, terwijl het grootbedrijf nog goed is voor een toename van meer dan 100.000 banen. Het is duidelijk dat de crisis bij het MKB veel harder is aangekomen dan bij het grootbedrijf. Hier kunnen diverse oorzaken voor aangewezen worden, bijvoorbeeld dat de export sneller aantrok dan de binnenlandse consumptie (voor het MKB is de binnenlandse consumptie relatief belangrijker dan voor het grootbedrijf) en dat het MKB meer moeite heeft om nieuwe investeringen te financieren.

Wat verder opmerkelijk is, zijn de verschillende patronen die we zien voor de twee conjuncturele dieptepunten waarbij de netto werkgelegenheid per saldo het sterkst afnam. In de jaren 2003 en 2004 zien we dat zowel het kleinbedrijf als het



grootbedrijf goed zijn voor een behoorlijke krimp van de werkgelegenheid, terwijl het middenbedrijf een licht positieve ontwikkeling laat zien. Per saldo is hierdoor de werkgelegenheidsontwikkeling in het MKB gedurende deze twee jaren minder negatief dan in het grootbedrijf. De jaren 2009 en 2010 laten een heel ander beeld zien: in beide jaren is het grootbedrijf goed voor een groei van werkgelegenheid, terwijl zowel aan het kleinbedrijf als aan het middenbedrijf een verlies van werkgelegenheid wordt toegerekend.¹⁰

Tot nu toe hebben we enkel naar de netto ontwikkeling van de werkgelegenheid gekeken. Deze netto werkgelegenheid is het resultaat van enerzijds toe- en uittreding van bedrijven en anderzijds werkgelegenheidsontwikkelingen bij bestaande bedrijven.¹¹

Toe- en uittreding van bedrijven leidt tot een netto toename van de werkgelegenheid, behalve in 2011

Het netto werkgelegenheidseffect van toe- en uittreding lijkt samen te hangen met de stand van de conjunctuur. Voor de periode 1998 – 2010 geldt bijvoorbeeld dat het netto werkgelegenheidseffect elk jaar positief is, maar dat het in 2002 relatief laag is en in 2003 zelfs nauwelijks positief is (Bangma et al., 2013). In de jaren daarna stijgt het saldo weer en met name in de jaren 2006-2008 is er sprake van een groot positief werkgelegenheidssaldo van toe- en uittreding. In 2011 verandert het beeld en is er sprake van een licht negatief saldo (Bangma et al., 2013).

Werkgelegenheidseffecten van toe- en uittreding vooral in het MKB

Ook al is er in de publieke opinie veel meer aandacht voor faillissementen van grote bedrijven dan voor bedrijfsbeëindigingen in het MKB, onderzoek wijst uit dat de werkgelegenheidseffecten van toe- en uittreding zich vooral in het MKB voordoen¹². Het verlies aan banen dat gedurende de jaren 2002-2011 aan het kleinbedrijf wordt toegeschreven kan dus zowel het gevolg zijn van een negatief saldo van toe- en uittreding als van een krimp van werkgelegenheid bij bestaande bedrijven.

Bestaande bedrijven: MKB kent minder groeiende bedrijven dan grootbedrijf

Als het gaat om de werkgelegenheidsontwikkeling bij bestaande bedrijven, dan kan onderscheid gemaakt worden tussen drie groepen bedrijven: bedrijven die groeien, bedrijven die krimpen en bedrijven waar de werkgelegenheid gelijk blijft. In het kleinbedrijf is die laatste groep met ruim 70% verreweg het grootst (tabel 4.2). Een verklaring hiervoor is dat met name het kleinbedrijf veel bedrijven kent zonder enige groei-ambitie. Een andere verklaring is dat het voor een klein bedrijf een veel grotere stap is om een persoon extra in dienst te nemen: voor een bedrijf met vijf werknemers zou dat een uitbreiding van 20% zijn, terwijl dit voor een bedrijf met 100 werknemers maar om een uitbreiding van 1% gaat.

¹⁰ Er valt nog veel meer aan deze figuur en deze cijfers te onderzoeken, met name over de verschillende relaties tussen de netto ontwikkelingen per grootteklasse en de conjunctuur. Dit vergt echter geavanceerde analyses (zie bijv. Koellinger en Thurik, 2012) die buiten het kader van dit onderzoek vallen.

¹¹ Een andere invalshoek is de werkgelegenheidscreatie door jonge (tot en met 5 jaar) en oudere bedrijven (ouder dan 5 jaar). Een internationaal onderzoek (Crisuolo et al, 2014) laat zien dat voor een groep van 18 OECD-landen (waaronder Nederland) de jonge bedrijven per saldo zorgen voor werkgelegenheidsgroei en dat de oudere bedrijven per saldo een krimp in de werkgelegenheid laten zien. Dit geldt overigens niet alleen voor het MKB maar ook voor het grootbedrijf, waarbij de grens tussen het MKB en het grootbedrijf ligt bij 250 werkzame personen.

¹² Zie bijvoorbeeld de verschillende publicaties van EIM en Panteia uit de reeks 'Bedrijvendynamiek en werkgelegenheid'.

In alle grootteklassen meer groeiers dan krimpers qua aantal banen

Beschikbare cijfers laten zien dat in alle grootteklassen het aandeel groeiers hoger ligt dan het aandeel krimpers, maar dat met name in het grootbedrijf de verhouding van het aantal groeiers ten opzichte van het aantal krimpers sterk is toegenomen. Dit is consistent met het eerder geschetste beeld dat het aandeel van het grootbedrijf in de werkgelegenheidscreatie de afgelopen jaren is toegenomen.

tabel 4.2 Percentage bedrijven per groeitype en grootteklasse, bij bestaande bedrijven (particuliere bedrijfsleven)

	Kleinbedrijf (0-9 wp)			Middenbedrijf (10-99 wp)			Grootbedrijf (100+ wp)		
	2003	2006	2008	2003	2006	2008	2003	2006	2008
Groei	15,2	16,4	18,7	35,3	35,8	35,2	39,9	54,8	57,1
Krimp	9,5	10,4	8,9	28,1	29,9	34,3	43,7	34,7	29,1
Constant	75,3	73,1	72,4	36,6	34,3	30,5	16,4	10,5	13,9
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Bron: diverse jaargangen van de publicatierreeks "Bedrijvendynamiek en werkgelegenheid". Het groeitype van bedrijven is bepaald aan de hand van de werkgelegenheidsontwikkeling over een periode van 1 jaar.

4.3 Groei van de arbeidsproductiviteit

De arbeidsproductiviteit *van een bedrijf* geeft weer wat gemiddeld genomen de toegevoegde waarde is die door een arbeidsjaar wordt geproduceerd. Evenzo geldt dat de arbeidsproductiviteit *van een grootteklasse* de toegevoegde waarde per arbeidsjaar voor een bepaalde grootteklasse weergeeft.

Arbeidsproductiviteit neemt toe met de grootteklasse

Het is een bekend gegeven dat de arbeidsproductiviteit nauw samenhangt met de grootteklasse. Voor het particuliere bedrijfsleven geldt dat de arbeidsproductiviteit in 2009 varieert van € 41.000 in het kleinbedrijf via € 65.000 voor het middenbedrijf tot € 97.000 voor het grootbedrijf (tabel 4.3).

Toename arbeidsproductiviteit in het grootbedrijf groter dan in het MKB

De arbeidsproductiviteitsverschillen tussen het MKB en het grootbedrijf zijn de afgelopen jaren alleen maar groter geworden, zoals blijkt uit het onderste deel van tabel 4.3: in het kleinbedrijf en het middenbedrijf nam de arbeidsproductiviteit tussen 1993 en 2009 gemiddeld genomen met 0,8% resp. 1,0% per jaar toe, maar het grootbedrijf realiseerde over diezelfde periode een gemiddelde jaarlijkse groei van 3,2%. Dat de groei van de arbeidsproductiviteit in het kleinbedrijf het laagst is, hangt waarschijnlijk samen met de sterke toename van het aantal ZZP-ers sinds 2002.



tabel 4.3 Arbeidsproductiviteit in het particulier bedrijfsleven naar bedrijfstak en grootteklasse (particulier bedrijfsleven)

	<i>Kleinbedrijf (0-9 wp)</i>	<i>Middenbedrijf (10-99 wp)</i>	<i>Grootbedrijf (100+ wp)</i>	<i>Particulier bedrijfsleven</i>
Niveau in 2009				
1.000 € / arbeidsjaar				
Industrie	40	54	99	76
Bouw	55	68	89	67
Handel	34	72	87	65
Tertiaire dienstverlening	41	64	101	73
<i>Totaal</i>	<i>41</i>	<i>65</i>	<i>97</i>	<i>71</i>
Ontwikkeling 1993 – 2009				
Gemiddelde jaarlijkse mutatie in %				
Industrie	-1,3	2,8	3,8	3,0
Bouw	-1,9	-1,9	7,8	0,5
Handel	2,2	2,6	3,7	3,0
Tertiaire dienstverlening	1,0	-0,4	2,3	1,3
<i>Totaal</i>	<i>0,8</i>	<i>1,0</i>	<i>3,2</i>	<i>2,0</i>

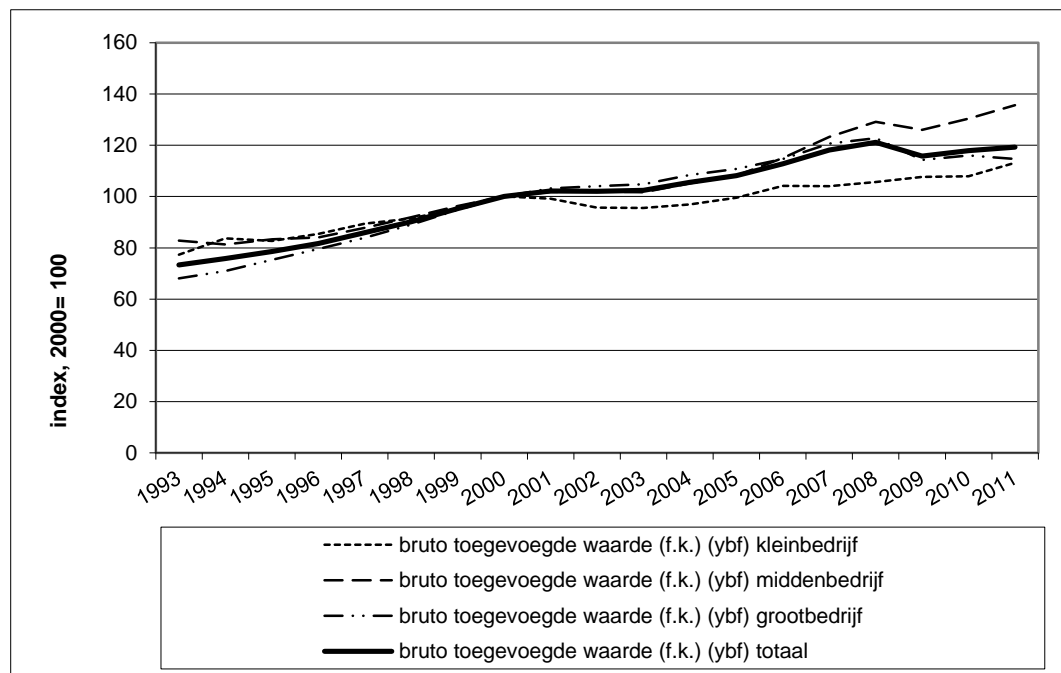
Bron: tabel 1 uit Bruins en Kwaak (2012)

In de bouw doet zich een groot verschil tussen MKB en grootbedrijf voor
 Als we kijken naar de onderscheiden sectoren dan zien we duidelijke verschillen. Zie het onderste deel van tabel 4.3. In de Handel liggen de verschillen in de groei van de arbeidsproductiviteit tussen de drie grootteklassen minder ver uit elkaar, maar in de industrie is in de periode 1993-2009 zelfs sprake geweest van een afname van de arbeidsproductiviteit, terwijl die in het grootbedrijf gestegen is. En in de bouw is de arbeidsproductiviteit in het MKB afgenomen met gemiddeld 1,9% per jaar terwijl die in het grootbedrijf enorm is toegenomen met gemiddeld 7,8% per jaar.

4.4 Groei bruto toegevoegde waarde

Sinds 2002 minder groei bruto toegevoegde waarde van het kleinbedrijf dan in het grootbedrijf; sinds 2007 blijft die van het MKB als totaal ook achter
 Ondanks de sterke groei van het aantal zelfstandige ondernemers zonder personeel (waardoor het aandeel van het kleinbedrijf in het totaal aantal bedrijven is gestegen), hebben we gezien dat een steeds kleiner deel van de beroepsbevolking in het kleinbedrijf werkzaam is (zie paragrafen 4.1 en 4.2). Verder geldt dat de afgelopen jaren de arbeidsproductiviteit in het kleinbedrijf minder is gestegen dan in het middenbedrijf en – met name – het grootbedrijf (zie paragraaf 4.3). Het lijkt dan logisch dat ook de groei van de bruto toegevoegde waarde van het kleinbedrijf achterblijft bij die van de overige grootteklassen. Als we naar de periode 1993 – 2011 kijken dan blijkt dit inderdaad het geval te zijn, zoals geïllustreerd wordt in figuur 4.3. In de jaren tot en met 2002 blijft het kleinbedrijf qua groei vooral achter bij het grootbedrijf, terwijl het in de jaren vanaf 2002 vooral achterblijft bij de groei van het middenbedrijf. De laatste jaren (sinds 2007) blijft de groei van de bruto toegevoegde waarde van het MKB als totaal echter ook achter bij die van het grootbedrijf.

figuur 4.3 Ontwikkeling bruto toegevoegde waarde per grootteklasse, 1993 - 2011 (tegen factorkosten, bedrijfsleven exclusief verhuur en exploitatie van onroerend goed)



Kleinbedrijf betreft 0-9 werkzame personen; middenbedrijf betreft 10-99 werkzame personen; grootbedrijf betreft 100 of meer werkzame personen.

Bron: Panteia, april 2014, ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kerngegevens MKB

4.5 Conclusie

Hele lichte toename aandeel MKB in aantal bedrijven vooral door ZZP-ers
Sinds het begin van deze eeuw is het aandeel van het MKB (met 0-99 werkzame personen) in het aantal bedrijven heel licht toegenomen. Daarachter schuil gaat een toename van dit aandeel met circa 5% door het kleinbedrijf en een iets kleinere afname door het middenbedrijf. Het toenemende aandeel van het kleinbedrijf is voornamelijk het gevolg van de toename van het aantal zelfstandigen zonder personeel (ZZP-ers). Deze toename leidt ook tot een daling van het gemiddelde aantal werkzame personen in het kleinbedrijf, terwijl die in het middenbedrijf en grootbedrijf gemiddeld toegenomen is.

Sinds de crisis is het Nederlandse MKB niet langer meer de banenmotor
Er wordt met enige regelmaat gesteld dat het MKB de banenmotor is van de Nederlandse economie. De analyses die we voor dit onderzoek hebben uitgevoerd bevestigen dit beeld, maar met twee belangrijke kanttekeningen. De eerste is dat de onderzochte periode een verschuiving laat zien van het kleinbedrijf naar het middenbedrijf wat betreft de groei van werkgelegenheid. De tweede is dat de banenmotor van het MKB (met 0-99 werkzame personen) door de crisis van 2008 is stilgevallen. In de periode 1993-2008 was het MKB nog goed voor maar liefst 60% van de banencreatie. Gedurende de jaren 2008-2011 is het grootbedrijf echter de banenmotor van de Nederlandse economie geworden, terwijl aan het MKB per saldo



een verlies van werkgelegenheid toegeschreven kan worden.¹³ Dit kan voor een deel door conjuncturele factoren worden verklaard.

Groei arbeidsproductiviteit en bruto toegevoegde waarde in het MKB blijft achter bij die in het grootbedrijf

De bijdrage van het MKB aan de economische groei wordt voor een belangrijk deel bepaald door de arbeidsproductiviteit. Deze ligt in het MKB echter lager dan in het grootbedrijf en ook de groei van de arbeidsproductiviteit in de periode 1993-2009 blijft in het MKB achter bij die in het grootbedrijf. Waarschijnlijk is de grote toename van het aantal ZZP-ers een verklaring waarom de arbeidsproductiviteit in het kleinbedrijf, een belangrijk deel van het MKB, achterblijft bij die in de andere grootteklassen. De groei van de bruto toegevoegde waarde van het MKB als totaal blijft sinds 2007 achter bij die van het grootbedrijf, terwijl die van het kleinbedrijf al sinds 2002 achterblijft.

¹³ Het zou kunnen zijn dat in het grootbedrijf (meer of langer) sprake is van 'labour harding' dan in het MKB. Aanwijzingen laten echter zien dat 'labour harding' in het MKB meer voorkomt dan in het grootbedrijf (Crawford et al, 2013; Kwaak, 2012). Er is sprake van 'labour harding' als bedrijven vraaguitval niet volledig vertalen naar een reductie in het personeelsbestand.

5 Bijdrage van R&D en innovatie in het MKB aan economische groei

Economische groei komt voort uit de inzet van productiefactoren en de efficiëntie en effectiviteit waarmee deze productiefactoren worden ingezet. Deze productiviteit kan verhoogd worden door technologische vooruitgang, wat op zijn beurt weer voortkomt uit R&D- en innovatie-inspanningen. Dit hoofdstuk gaat eerst in op het belang van R&D en innovatie voor de arbeidsproductiviteit. Daarna wordt het belang van het MKB bij R&D en innovatie beschreven.

5.1 Belang van R&D en innovatie voor arbeidsproductiviteit

Het productieproces beschrijft hoe bepaalde inputs ingezet worden om tot een zekere output te komen. De output bestaat uit de goederen die bedrijven produceren of de diensten die zij aanbieden. De input bestaat traditioneel uit de productiefactoren land, arbeid (menselijk kapitaal) en fysiek kapitaal. Productiviteit meet de manier waarop de productiefactoren worden gecombineerd en ingezet in het productieproces. Het is daarmee een maatstaf van de effectiviteit en van de efficiëntie van deze input. Bij een hogere productiviteit kunnen meer goederen geproduceerd worden en kunnen meer diensten aangeboden worden bij een gelijkblijvende input. De gecreëerde output per eenheid arbeid is de arbeidsproductiviteit.

Productiviteit als bron van economische groei

Het voorgaande maakt productiviteit, samen met de inzet van productiefactoren, tot een bron van economische groei. Sterker nog: door afnemende meeropbrengsten van productiefactoren is een verhoogde productiviteit uiteindelijk de enige bron van groei. Er bestaat een plafond aan de groei die gerealiseerd kan worden door alsmear meer productiefactoren toe te voegen. Op dat punt draait het alleen nog om het zo effectief mogelijk inzetten van de productiefactoren. Productiviteit maakt dat de productie nog verder kan groeien.

Productiviteit gemeten: groeiboekhouden en het Solow residu

Het startpunt van het meten van de productiviteit is het Solow model, ontwikkeld door Robert Solow (1956). Zijn oorspronkelijke model richtte zich hoofdzakelijk op de productiefactor fysiek kapitaal als determinant van de productie: investeringen en afschrijvingen bepalen de hoeveelheid kapitaal per arbeidskracht en daarmee de productie. De hoeveelheid arbeid werd constant geacht en veranderingen in productiviteit kwamen niet voor in het model. In latere uitbreidingen op dit basismodel zouden variaties in de andere productiefactoren zoals arbeid en de kwaliteit van het menselijk kapitaal worden toegevoegd.

Een jaar later introduceerde Solow (1957) een manier om verschillen in productie te verklaren door verschillen in de aanwezige voorraad productiefactoren en door verschillen in de productiviteit. Deze manier van opbreken van verschillen in productie staat bekend als groeiboekhouden. Daarbij wordt arbeidsproductiviteit als restpost berekend aan de hand van tijdseries van de output, de kapitaalgoederenvoorraad, de beroepsbevolking en de relatieve aandelen van kapitaal en arbeid. De factor arbeidsproductiviteit is zo bekend komen te staan als het Solow residu.



Productiviteit uit technologische vooruitgang

Technologische vooruitgang en productiviteit zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vernieuwingen in productieprocessen zorgen ervoor dat bedrijven nu veel sneller en veel meer kunnen produceren dan tientallen jaren geleden. Vernieuwingen in producten zorgen er bovendien voor dat bedrijven tegenwoordig compleet andere zaken produceren of diensten aanbieden dan in het verleden mogelijk was. In de termen van het Solow model: technologische vooruitgang verandert de manier waarop productiefactoren worden gecombineerd en worden ingezet in het productieproces (Weil, 2005). Technologische vooruitgang is daarmee een directe bron van hogere productiviteit en daarmee van verdere groei.

Technologische vooruitgang door R&D en innovatie

Geslaagde R&D en innovatie vertalen zich naar nieuwe producten en nieuwe processen waarmee deze producten gerealiseerd kunnen worden. R&D en innovatie zijn daarmee een onmiskenbare bron van technologische vooruitgang en, in het verlengde hiervan, dus van een verhoogde productiviteit. De relatie tussen R&D en innovatie enerzijds en productiviteit anderzijds is een geliefd onderwerp van economisch onderzoek. Een uitgebreide empirische literatuur wijst veelal op een positief verband: meer R&D en innovatie zouden leiden tot een hogere productiviteit. In de ogen van Baker (2007) is innovatie zelfs bepalend voor de welvaartsgroei die de mensheid van generatie op generatie doormaakt.

Van R&D naar innovatieve output naar productiviteitsgroei

Het verband tussen R&D, innovatie en productiviteit wordt vaak op bedrijfsniveau onderzocht binnen het zogenaamde CDM kader (Crépon, Duguet en Mairesse, 1998), waarin het gehele innovatietraject simultaan wordt gemodelleerd. Hierbij wordt expliciet erkend dat het niet de innovatie-input is, maar de innovatieve output die tot een hogere productiviteit leidt. Bedrijven doen aan R&D om tot innovatieve producten, diensten of processen te komen. Deze output van het innovatieproces wordt in het productieproces ingezet en leidt zo tot een verhoogde productiviteit. De auteurs vinden een positief verband tussen innovatieve output en arbeidsproductiviteit.

De CDM aanpak onderscheidt drie stappen die vanuit de factoren die het besluit van een bedrijf om te innoveren beïnvloeden via innovatieve output naar productiviteitsgroei toewerken. In de eerste stap worden met behulp van determinanten van de keuze van een bedrijf om te innoveren de kans geschat dat het bedrijf innoveert. Dit wordt in de tweede stap als input gebruikt om de innovatieve output van het bedrijf te schatten. Het resultaat wordt in de derde en laatste stap gebruikt om de impact op de productiviteit te schatten.

Innovatie leidt tot een hogere productiviteit...

Door de jaren heen is het CDM kader voor verschillende landen onderzocht. Uit de meerderheid van de empirische studies blijkt dat het verband tussen innovatie en productiviteit positief is: in Duitsland (Janz, Lööf en Peters, 2003), Frankrijk (Hall en Mairesse, 1995; Duguet, 2006; Griffith et al., 2006; Mairesse en Robin, 2010), Japan (Kwon en Inui, 2003), Nederland (Polder et al., 2009), Noorwegen (Lööf et al. 2001), Spanje (Griffith et al., 2006), het Verenigd Koninkrijk (Griffith et al., 2006) en Zweden (Lööf et al. 2001; Janz, Lööf en Peters, 2003); in economieën die de stap naar kennisintensivering maken, zoals Estland (Masso en Vahter, 2008); en ook in opkomende economieën zoals Argentinië (Chudnovsky, López en Pupato, 2006).

...maar dit wordt niet door alle empirische studies bevestigd

Het positieve effect is echter niet altijd substantieel en/of statistisch significant. Bijvoorbeeld in Italië dat in de periode 1995-2003 te maken had met een verzwakkende nijverheid ten opzichte van andere Europese landen (Hall, Lotti en Mairesse, 2008), maar ook in Duitsland (Griffith et al., 2006), Finland (Löf et al. 2001) en in sommige opkomende economieën zoals in Chili (Benavente, 2006).

Hier liggen diverse verklaringen aan ten grondslag. Zo richt de studie van Hall, Lotti en Mairesse (2008) zich op de invloed op de economiebrede productiviteit. Dat hier geen substantieel positief effect gevonden wordt, zou grotendeels zijn toe te schrijven aan productiviteitsverslechtingen in niet-innovatieve bedrijven die te langzaam reageren op de competitieve druk van buitenaf. Benavente (2006) zoekt een verklaring voor de onverwachte uitkomst vooral in de door hem gebruikte data.

Soms ook aandacht voor verschillende mate en soorten van innovatie

Een innovatietraject resulteert in diverse typen innovatieve output die bovendien ook nog eens drastisch kunnen verschillen in de mate waarin zij innovatief zijn (radicaal versus incrementeel). Innovatie is bovendien een breed begrip. In de Oslo Manual, een handleiding voor het meten en interpreteren van innovatiedata van de OECD en Eurostat, omhelst innovatie de implementatie van producten (goederen en diensten), processen, marketingmethoden en organisatiestructuren die nieuw zijn of aanzienlijk vernieuwd zijn. Op basis hiervan kunnen vier soorten innovatie onderscheiden worden: productinnovatie, procesinnovatie, marketinginnovatie en organisatorische innovatie. De eerste twee soorten krijgen doorgaans de meeste aandacht, omdat marketing- en organisatorische innovatie ook wel als 'zachte innovatie' gezien worden waarbij echte R&D een kleinere rol speelt (Brouwer, 2007). Deze vier soorten kunnen onverdeeld worden in technologische (product en proces) en niet-technologise innovatie (marketing en organisatie).

In een groot deel van de empirische literatuur genieten vooral de twee technologische innovatiesoorten aandacht. Diverse studies hebben echter ook oog voor de verschillende mate, en de diverse soorten van innovatie en onderzoeken hun impact op de productiviteit.

Radicale vernieuwingen zorgen voor productiviteitsverbeteringen

Zo corrigeert Duguet (2006) voor de mate van vernieuwing van een innovatie. In zijn onderzoek maakt hij onderscheid tussen radicale en incrementele vernieuwingen. De radicale vernieuwingen betreffen producten die nieuw zijn voor de markt als geheel of technologische doorbraken. Incrementele vernieuwingen bestaan uit stapsgewijze verbeteringen aan bestaande producten of processen. Al volgens Schumpeter (1934) zijn het vooral de radicale vernieuwingen die tot echte ontwikkeling leiden. Het onderzoek van Duguet bevestigt dit en laat zien dat het de radicale vernieuwingen zijn die tot significante productiviteitsverhogingen leiden, terwijl het effect van de incrementele vernieuwingen verwaarloosbaar is.

Vooral productinnovatie leidt tot hogere productiviteit

Hall (2011) presenteert een overzicht van 25 empirische studies naar het verband tussen innovatie en productiviteit en concludeert dat het vooral productinnovatie is die tot een hogere productiviteit leidt, en niet procesinnovatie. De impact van dit laatste type innovatie op productiviteit blijkt zeer variabel te zijn en soms zelfs negatief. Dit wordt grotendeels aan meetfouten toegewezen. Het positieve verband tussen innovatie en productiviteit is sterker in de meer kennisintensieve sectoren, en zwakker in de dienstensector en in minder ontwikkelde landen.



Een eerdere studie van Griffith et al. (2006) vond ook al zeer bescheiden effecten van procesinnovatie op productiviteit. In hun studie van vier Europese landen vonden zij enkel een significant positief effect in Frankrijk en een verwaarloosbare impact in Duitsland, Spanje en het Verenigd Koninkrijk.

Organisatorische vernieuwing als meest voorname vorm van innovatie
Polder et al. (2009) kiezen er voor om verder te kijken dan vernieuwing van alleen product of proces en onderzoeken het effect van organisatorische vernieuwingen. Zij introduceren ICT als innovatie-input in het CDM kader en voegen zowel technologische als niet-technologise innovatie output toe, waarbij de laatste door organisatorische innovatie wordt gevormd. Organisatorische innovatie heeft daarbij betrekking op vernieuwingen in of verbeteringen aan bedrijfsprocessen of werkpraktijken.

De auteurs komen tot de conclusie dat organisatorische innovatie de enige vorm van innovatie is die echt tot een hogere productiviteit leidt: product- en procesinnovatie hebben alleen een productiviteitsverhogende werking wanneer ze worden ondernomen in samenhang met organisatorische vernieuwingen.

5.2 Belang van het MKB voor innovatie en R&D

R&D en innovatie vormen bronnen van technologische vooruitgang en daarmee van verbeteringen in de productiviteit, die op hun beurt weer gezien kunnen worden als de enige duurzame bron van welvaartsverbeteringen op de lange termijn. Het MKB draagt aanzienlijk bij aan de innovativiteit van Nederland, maar wat is precies het belang van het MKB voor innovatie en R&D? Deze paragraaf bespreekt theorie die ingaat op de relatie tussen bedrijfsomvang en innovativiteit, en presenteert vervolgens empirische gegevens die het belang van het MKB inzichtelijk maken.

Schumpeter 1: innovatie door kleine bedrijven

Joseph Schumpeter schreef veel over de relatie tussen innovatie en concurrentie. Eén van de onderwerpen waar hij in zijn werk aan raakte was de invloed van bedrijfsomvang en van bedrijvendynamiek op innovatie. Aanvankelijk was het zijn overtuiging dat juist de kleine, nieuwe spelers op een markt degenen waren die zorgden voor radicaal nieuwe producten. Immers: waarom zou een zittende partij zélf met een nieuw product komen dat zijn huidige product overbodig maakt?

Schumpeter 2: innovatie door grote bedrijven

Met het verstrijken van de jaren veranderde Schumpeter echter van mening. De verbetering in levensstandaard die plaatsgevonden had sinds het einde van de negentiende eeuw was volgens hem toe te schrijven aan de grote ondernemingen die in die periode waren opgekomen. Hij postuleert dat veel van de goederen waarin de meeste vooruitgang was geboekt, juist afkomstig waren van grote bedrijven die gevrijwaard waren van vrije marktwerking.

Arrow: het zijn toch de kleine bedrijven die innoveren

De visie van Kenneth Arrow (1962) botste met de nieuwe inzichten van Schumpeter. Hij geloofde juist dat marktwerking innovatie stimuleert. Volgens hem is het belang van de zittende monopolist om met een radicaal nieuw product te komen minimaal: hij heeft de gehele markt reeds in handen en zou enkel moeite doen om deze markt opnieuw in handen te krijgen. Dit fenomeen is bekend komen staan als het Arrow effect. Voor een nieuwe uitdager zijn de potentiële winsten veel groter. Als deze partij succesvol een nieuw product introduceert, neemt hij de volledige markt over en vangt

hij de volledige monopoliewinsten. Het zijn dus vooral de kleinere, nieuwe bedrijven op een markt die een grotere beweegreden hebben om te innoveren.

Er treedt mogelijk ook een zogenaamd efficiëntie-effect op. Wanneer de innovatie niet voldoende radicaal is zal de voormalige monopolist zo goed mogelijk proberen zijn positie te verdedigen, met een duopolie en forse concurrentie als gevolg.

Belang van het MKB toegenomen

Het MKB, en dan specifiek de jonge bedrijven, dragen fors en ook steeds meer bij aan het innovatiesysteem door nieuwe producten te introduceren en bestaande producten aan te passen aan de behoeften van klanten (OESO, 2000). Dit inzicht wordt geplaatst tegen een achtergrond van toegenomen globalisering: de enige manier waarop de rijkere OESO-landen hun comparatieve voordelen kunnen behouden zonder ten prooi te vallen aan lagere lonen of minder werkgelegenheid, is door hun focus te verplaatsen naar meer hoogwaardige, op kennis gebaseerde, economische activiteiten. De verwachting was lange tijd dat dit ten koste zou gaan van het MKB, maar tezamen met de verschuiving naar een meer kennisintensieve economie is ook het aandeel van het MKB gegroeid.

Waarom het MKB meer of juist minder innovatief is dan het grootbedrijf

Verschillen in innovativiteit tussen het MKB en het grootbedrijf hebben diverse oorzaken. Audretsch (1995) wijst er een aantal aan: de mate van kapitaalintensiteit, concentratie in een sector, de totale innovativiteit in de sector en het sectorale belang van het grootbedrijf. Innovativiteit in het MKB zou vooral floreren bij een innovatieve omgeving met veel grote bedrijven.

Ook Veugelers (2008) zet enkele verklaringen uiteen voor verschillen in innovativiteit tussen het MKB en het grootbedrijf. Zij wijst allereerst op enkele argumenten voor een MKB dat innovatiever is dan het grootbedrijf. Naarmate bedrijven groter worden, ontstaat er mogelijk een bureaucratische laag tussen de creatievelingen die zich bezig houden met innoveren en het management dat goedkeuring moet verlenen. Bovendien heeft het gevestigde bedrijf met marktmacht mogelijk weinig reden om te innoveren en haar eigen winsten op bestaande producten te kannibaliseren, conform de oorspronkelijke visie van Schumpeter (1934).

Daarnaast noemt ze ook een aantal redenen die juist leiden tot een grootbedrijf dat innovatiever is dan het MKB. Innovatie en R&D hebben doorgaans hoge vaste kosten die door een groter bedrijf beter over de inkomsten uitgesmeerd kunnen worden. Er zitten schaal- en synergievoordelen aan innoveren. Grote bedrijven kunnen bovendien meerdere innovatietrajecten tegelijkertijd laten lopen en zo de risico's van innoveren beter spreiden. Het is voor grote bedrijven doorgaans ook gemakkelijker om innovaties en R&D te financieren: zij hebben minder moeite in het aantrekken van externe financiering en wanneer zij voldoende marktmacht hebben, kunnen zij innovaties ook uit de eigen winst financieren.

Externe financiering als grootste belemmering voor het MKB

Volgens haar is de toegang tot externe financiering voor het (kleinere) MKB de meest belemmerende factor voor de innovativiteit van dit deel van het bedrijfsleven. Imperfecties op de financiële markt leiden er toe dat het voor kleinere bedrijven lastiger is financiering aan te trekken: informatie asymmetrie tussen vrager en aanbieder van financiering maken financiering duurder voor die bedrijven met weinig onderpand of die een beperkte reputatie ter compensatie aan kunnen bieden. Dit



probleem geldt in het bijzonder voor jonge kleine innovatieve bedrijfjes, die zich nog niet hebben kunnen bewijzen, met radicaal nieuwe producten of diensten.

Complementariteit tussen klein en groot

Ongeacht of het MKB of het grootbedrijf meer of minder innoveren, innoveren klein en groot op andere manieren die complementair aan elkaar kunnen zijn. Het grootbedrijf maakt steeds meer gebruik van externe bronnen van nieuwe technologieën en het innovatieve MKB is hier een bron van. Veugelers (2008) noemt dit als een potentieel kanaal waarlangs kennis van het innovatieve MKB naar het grootbedrijf vloeit. Volgens Baumol (2002) zou deze interactie tussen groot en klein door hun complementariteit het algehele innovatieproces verbeteren.

Tegenstrijdige argumenten leiden tot geen wezenlijk verschil

De argumenten die pleiten voor een innovatiever grootbedrijf en de argumenten die pleiten voor een innovatiever MKB spreken elkaar logischerwijs tegen. Volgens Veugelers (2008) ligt dit ten grondslag aan de empirie die uitwijst dat het grootbedrijf helemaal niet significant innovatiever is dan het MKB. De uitgaven aan R&D zijn in het grootbedrijf weliswaar hoger, maar zij nemen proportioneel met bedrijfsomvang toe. De tegenstrijdige argumenten voor de relatie tussen bedrijfsomvang en innovativiteit zouden niettemin te verenigen zijn door te kijken naar sectorstructuur: in sommige sectoren is het MKB juist innovatiever, in andere sectoren het grootbedrijf. Het netto overall effect is een ambigue relatie.

MKB bron van veel nieuwe producten...

Acs en Audretsch (1990) wijzen er op dat het MKB een relatief kleine bijdrage levert aan uitgaven aan R&D in de OESO-landen, maar dat zij gezien hun relatief lage uitgaven juist een grote bijdrage leveren aan nieuwe producten. Brouwer en Kleinknecht (1996) zien dat wanneer bedrijven innovatieve producten verkopen, het aandeel van deze verkopen in de omzet in het MKB relatief hoger is dan voor grotere bedrijven. Wanneer er veel MKB-bedrijven in een sector zijn, is deze sector bovendien ook innovatiever, hoewel dit veelal imiterende innovaties betreft.

...maar niet persé innovatiever

Het kleinere bedrijfsleven mag dan relatief gezien verantwoordelijk zijn voor meer innovaties, maar dit wil nog niet zeggen dat het MKB ook daadwerkelijk innovatiever is. Tether (1998) wijst er op dat de innovaties van het MKB niet persé ook innovatiever zijn en dat het MKB ook niet persé efficiënter innoveert. Volgens de OESO (2000) innoveert het MKB ook op een geheel andere manier, door minder traditionele R&D-inputs te gebruiken. In het MKB is het belang van innovatie via kapitaalgoederen of innovatie in ontwerp veel voornamer. In het eerste geval plukken zij de vruchten van innovaties door andere partijen via de inputs die zij inzetten. In het tweede geval betreft het stapsgewijze verbeteringen aan bestaande producten die ze beter geschikt maken voor hun specifieke doelgroep.

De helft van het Nederlandse MKB introduceert minimaal één innovatie

In het onderzoek van Ruis (2013) worden diverse maatstaven van innovativiteit naast elkaar gezet. In 2013 heeft 51% van het MKB (tot 100 werkzame personen) ten minste één innovatie gerealiseerd in de drie voorafgaande jaren. In die zelfde periode heeft 42% een productinnovatie gerealiseerd. Bij 12% van het MKB was dit bovendien een radicale vernieuwing: een product of dienst dat nieuw was voor de gehele bedrijfstak. 26% van het MKB heeft een procesinnovatie gerealiseerd. Zie tabel 5.1.

tabel 5.1 Innovatiemaatstaven voor het MKB met 1 tot 100 werkzame personen

<i>Innovatiemaatstaf</i>	%
ten minste één innovatie afgelopen 3 jaar	51%
productinnovatie afgelopen 3 jaar	42%
radicale productinnovatie afgelopen 3 jaar	12%
procesinnovatie afgelopen 3 jaar	26%

Bron: Panteia, 2014 o.b.v. Ruis (2013)

Het Nederlandse MKB innoveert met de conjunctuur mee

Op ieder punt laat het MKB echter een wezenlijke terugval ten opzichte van het voorgaande jaar zien, en de aandelen liggen onder het langjarig gemiddelde. Sinds 2006 gaat de innovativiteit van het Nederlandse MKB duidelijk hand in hand met conjuncturele ontwikkelingen: in een periode van laagconjunctuur innoveert het MKB minder. Ook de *verwachte* uitgaven aan R&D volgen de conjunctuur.

Industrie, groothandel en ICT meest innovatief

De industrieën, groothandel en ICT-sector binnen het MKB zijn het meest innovatief. De bouwnijverheid, het transport en de autohandel het minst. Dit heeft grotendeels met de aard van de sectoren te maken en de gehanteerde innovatiemaatstaven: de minder innovatieve sectoren adopteren veelal innovaties die in andere sectoren tot stand zijn gekomen.

Vaker innovaties in het grotere MKB

Er lijkt, ten minste binnen het MKB, een positief verband te bestaan tussen innovativiteit en bedrijfsomvang: grotere bedrijven hebben vaker ten minste één innovatie gerealiseerd in de drie voorafgaande jaren dan kleinere bedrijven. Van het grotere middenbedrijf met ten minste honderd werkzame personen is 91% in 2013 volgens deze maatstaf innovatief, terwijl van het middenbedrijf tot honderd werkzame personen 80% innovatief is. Het lijkt erop dat als de relatieve omvang van de bedrijven meegewogen wordt - bijvoorbeeld als gekeken wordt naar het aantal innovaties per werkzame persoon - het nog maar de vraag is of kleinere bedrijven minder innovatief zijn dan grotere bedrijven. De auteurs hebben voorsnog echter geen studie gevonden die dit nader onderzoekt.

tabel 5.2 Innovatiemaatstaven naar grootteklassen

<i>Innovatiemaatstaf</i>	<i>10-49 wp</i>	<i>50-249 wp</i>	<i>250+ wp</i>	<i>totaal</i>
product/proces/techn. innovatie 2010-2012	40%	55%	58%	45%
omzetaandeel nieuwe producten 2012	27%	25%	29%	27%

Bron: Panteia, 2014, percentages ingeschat o.b.v. figuren in CBS, EZ en TNO (2014); wp=werkzame personen

Ook uit onderzoek van het CBS, EZ en TNO (2014) komt naar voren dat grotere bedrijven vaker innovatief zijn. Van het bedrijfsleven met tien tot vijftig werkzame personen innoveert circa 40%, van het bedrijfsleven met vijftig tot tweehonderdvijftig werkzame personen innoveert circa 55% en van het grootbedrijf met ten minste tweehonderdvijftig werkzame personen is dit aandeel ongeveer 58%. Zie tabel 5.2. Hieruit blijkt dat vooral het kleinere MKB minder vaak innoveert. Het gemiddelde omzetaandeel met nieuwe producten ontloopt elkaar echter minder sterk en ligt tussen de 25% en 29%.



Een empirische studie van Doove en Prince (2013) geeft inzicht in de innovativiteit van het Nederlandse MKB aan de hand van diverse indicatoren die betrekking hebben op de innovatie-inputs, het innovatieproces en de innovatieve outputs. Daarin wordt ook geconcludeerd dat op alle drie de fronten de mate van innovativiteit toeneemt met de grootteklasse. Zie het bovenste deel van tabel 5.3. Wel blijkt dat het kleinbedrijf met 1-9 werkzame personen dat aan vernieuwingsactiviteiten doet relatief een hoog percentage van hun arbeidsinzet aan deze vernieuwingsactiviteiten besteed. Wat betreft de mate van samenwerking bij vernieuwingsactiviteiten doen zich echter geen grote verschillen tussen de diverse grootteklassen voor.

tabel 5.3 Innovatiemaatstaven voor het totale MKB en het MKB in de topsectoren, gedeeltelijk naar grootteklassen

<i>Innovatiemaatstaf</i>	<i>1-9 wp</i>	<i>10-49 wp</i>	<i>50-249 wp</i>	<i>totaal MKB (1-249 wp)</i>
productinnovatie afgelopen 3 jaar				
totale MKB	36%	61%	72%	38%
MKB in topsectoren	45%	71%	89%	48%
procesinnovatie afgelopen 3 jaar				
totale MKB	19%	38%	47%	20%
MKB in topsectoren	35%	53%	64%	37%
tijd in vernieuwingen afgelopen jaar				
totale MKB				56%
MKB in topsectoren				67%
... en daarnaast ook middelen				
totale MKB				47%
MKB in topsectoren				54%
samenwerking bij vernieuwing				
totale MKB				31%
MKB in topsectoren				48%
voortdurend vernieuwen				
totale MKB				45%
MKB in topsectoren				57%

Bron: Panteia, 2014 o.b.v. Doove en Prince (2013) en Doove en Prince (2014); wp=werkzame personen

Circa de helft van het Nederlandse MKB investeert in vernieuwingen en ruim een derde introduceert nieuwe producten of diensten

Doove en Prince (2013) laten zien dat in 2013 meer dan de helft van het Nederlandse MKB (56%) in het afgelopen jaar tijd, en bijna de helft (47%) daarnaast ook middelen heeft geïnvesteerd in de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten of verbeteringen van het productieproces (zie het onderste deel van tabel 5.3). Bijna een derde van de MKB-bedrijven (31%) werkt daarbij ook samen. Bij bijna de helft van het MKB (45%) is voortdurend vernieuwen onderdeel van de bedrijfsstrategie. Ruim een derde (38%) van het MKB introduceerde in de afgelopen drie jaar nieuwe producten of diensten, een op de vijf MKB-bedrijven voerde een verandering in het proces door (zie de rechterkolom in het bovenste deel van tabel 5.3).

MKB heeft bij vernieuwing vooral gebrek aan geld, tijd en goed personeel

De studie van Doove en Prince (2013) geeft tevens zicht op de knelpunten die het Nederlandse MKB ondervindt bij het verrichten van vernieuwingsactiviteiten. De MKB-



bedrijven waarbij voortdurend vernieuwen onderdeel van hun bedrijfsstrategie is, lopen vooral aan tegen een gebrek aan financiën, tijd en goed personeel.

MKB in topsectoren duidelijk innovatiever dan het totale Nederlandse MKB

De innovativiteit van het MKB in de Nederlandse topsectoren wordt door Doove en Prince (2014) in beeld gebracht en vergeleken met de innovativiteit in het gehele Nederlandse MKB. Dit gebeurt voor de drie verschillende fasen van het innovatieproces: op basis van innovatie-input, proces en output. Op alle beschouwde indicatoren van innovatie laat het MKB in de topsectoren hogere scores dan het totale MKB zien. In de topsectoren investeerde 67% tijd en daarnaast 54% ook middelen in de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten, of verbeteringen van het productieproces (zie het onderste deel van tabel 5.3). Bijna de helft (48%) van de bedrijven die dergelijke vernieuwingsactiviteiten ondernemen werkt daarbij ook samen. Meer dan de helft (57%) heeft voortdurend vernieuwen als onderdeel van hun bedrijfsstrategie. Bijna de helft (48%) van het MKB in de topsectoren introduceerde in de afgelopen drie jaar nieuwe producten en diensten; vernieuwingen in het productieproces voerde 37% van de MKB-bedrijven door (zie de rechterkolom in het bovenste deel van tabel 5.3). Ook binnen het MKB in de topsectoren is een duidelijke tendens waarneembaar naar meer innovatie naarmate bedrijven groter worden.

5.3 Conclusie

Op lange termijn zijn productiviteitsverbeteringen, door afnemende meeropbrengsten op productiefactoren, de enige duurzame bron van economische groei. Productiviteit is een maatstaf van de efficiëntie en effectiviteit waarmee productiefactoren worden ingezet en kan omhoog gebracht worden door technologische vooruitgang. R&D en innovatie-inspanningen zijn op hun beurt weer de meest voornamelijk bronnen van technologische vooruitgang.

Innovatie leidt tot een hogere productiviteit

Meer innovatie-inspanningen leiden tot een hogere productiviteit. Dit blijkt onder meer uit de studie van Crépon, Duguet en Mairesse (1998). Het door hen ontwikkelde CDM kader is vervolgens in veel empirische studies toegepast om de invloed van innovatie op productiviteit in verschillende landen te meten. Het resultaat is bijna uniform positief: uit het overgrote merendeel van de studies blijkt een significant positief verband. Enkele studies vinden een meer genuanceerd verband, dat wel (licht) positief maar niet statistisch significant is.

Met name radicale en productinnovaties hebben een positieve invloed

Uit empirisch onderzoek blijkt dat het met name de radicale innovaties en productinnovaties zijn die leiden tot een hogere productiviteit. En bovendien zou zowel de invloed van productinnovatie als procesinnovatie weinig voorstellen zonder complementaire organisatorische vernieuwing.

Verschillende rollen voor grote en kleine bedrijven bij innovatie

De theoretische literatuur dicht zowel het grootbedrijf als het MKB een belangrijke rol toe bij innovatie, en binnen het MKB met name de kleine, nieuwe bedrijven. Vooralsnog lijkt het er op dat zij een complementaire rol vervullen in het innovatiesysteem. Zij hebben andere drijfveren om te innoveren, hebben de beschikking over andere resources en zetten in op verschillende soorten innovaties. Verder gaan er ook geluiden op dat het MKB efficiënter innoveert als gekeken wordt naar de verhouding tussen R&D en innovaties maar dat komt waarschijnlijk voort uit de verschillende resources die de bedrijven ter beschikking staan en de verschillende



soorten innovaties die zij beide realiseren. Het Nederlandse MKB dat aan innovatie doet geeft aan met name gebrek aan financiën, tijd en goed personeel te hebben.

Circa de helft van het Nederlandse MKB investeert in innovatie, in de topsectoren meer dan de helft tot twee derde

In het Nederlandse MKB tot 250 werkzame personen investeert circa de helft van de bedrijven in innovatie in de vorm van tijd en middelen. Dit komt ook tot uitdrukking in het percentage van de bedrijven (45%) dat aangeeft voortdurend vernieuwen als onderdeel van de bedrijfsstrategie te hebben. In het MKB in de *topsectoren* steekt twee derde tijd en daarvan ruim de helft ook middelen in innovatie. En meer dan de helft heeft voortdurend vernieuwen in hun bedrijfsstrategie opgenomen.

Helft Nederlandse MKB realiseert minimaal één innovatie waarvan 12% een radicale; ruim een derde introduceert nieuwe producten of diensten

De helft van het Nederlandse MKB tot 100 werkzame personen realiseerde ten minste één innovatie in de drie voorafgaande jaren: 42% een productinnovatie waarvan bij 12% de innovatie als radicaal betiteld kan worden, 26% een procesinnovatie. In het Nederlandse MKB tot 250 werkzame personen is in de afgelopen drie jaar door 38% van de bedrijven nieuwe producten of diensten geïntroduceerd; in het MKB in de *topsectoren* was dit bij 48% van de bedrijven het geval. Daarmee draagt een wezenlijk deel van het Nederlandse MKB bij aan innovatie en dus aan productiviteitsgroei.

Innovativiteit neemt toe met de bedrijfsgrootte

Binnen het Nederlandse MKB blijken grotere bedrijven vaker innovatief te zijn. Ook binnen de Nederlandse topsectoren is deze tendens waarneembaar. In het MKB wordt de ontwikkeling van de vernieuwingen grotendeels bepaald door de economische conjunctuur.

6 Indirecte bijdrage van het MKB aan de groei van de Nederlandse economie

Dit hoofdstuk gaat in op de indirecte bijdrage die het MKB levert aan de groei van de Nederlandse economie via het concurrentiemechanisme en via kennispillowers van R&D-activiteiten die door het MKB uitgevoerd worden.

6.1 Bevordering economische groei via het concurrentiemechanisme

Een van de mechanismen waarlangs bedrijven uit het MKB de productiviteit van grote bedrijven positief kunnen beïnvloeden, is via het mechanisme van concurrentie. Kleine bedrijven kunnen grotere bedrijven dwingen om te blijven innoveren en hun productiviteit te verbeteren. Tegelijkertijd kunnen kleine bedrijven ook de mogelijkheden daarvoor aanreiken aan grote bedrijven.

Een dynamisch MKB dwingt grote bedrijven om bij de les te blijven

We hebben eerder gezien dat gemiddeld genomen de arbeidsproductiviteit van kleinere bedrijven lager is dan die van grotere bedrijven, maar als deze verschillen op bepaalde markten niet al te groot zijn kunnen kleinere bedrijven toch een belangrijke bron van concurrentie voor grotere bedrijven vormen. Als er sprake is van een dynamisch MKB waarbinnen de productiviteit constant verbeterd wordt, dan kan dit grote bedrijven dwingen om hun eigen prestaties te blijven verbeteren, om te voorkomen dat ze op (korte) termijn worden ingehaald (Fritsch en Mueller, 2004; Van Stel en Suddle, 2008). Zonder een dynamisch en competitief MKB zullen grote bedrijven minder prikkels hebben om te innoveren en/of hun productiviteit te verbeteren. Door de aanwezigheid van een dynamisch MKB kunnen grote bedrijven zich gedwongen voelen om hun eigen concurrentiekracht niet te verwaarlozen.

MKB biedt grootbedrijf mogelijkheden om hun productiviteit te verbeteren

Tegelijkertijd biedt datzelfde MKB ook mogelijkheden aan grote bedrijven om hun concurrentiekracht te verbeteren. Gedurende de laatste decennia is het belang van schaalvoordelen afgenomen, vooral als gevolg van de vele ICT ontwikkelingen en de globalisering van de economie (Audretsch en Thurik, 2001). Schaalvoordelen alleen zijn daarom voor veel grote bedrijven niet meer voldoende om concurrentievoordelen te behalen en behouden. Steeds meer grote bedrijven moeten flexibeler worden om concurrerend te blijven. In sectoren waar de vraag naar specifieke producten en diensten vaak verandert is een bijpassend flexibel productiesysteem noodzakelijk (Audretsch en Thurik, 2001, pag. 296). Bedrijven uit het MKB kunnen deze flexibiliteit bieden, in een rol als toeleveranciers voor specifieke (verbeterde of innovatieve) goederen en diensten. Dit biedt grotere bedrijven de ruimte om minder mensen in vaste dienst aan te nemen, waarmee ook de risico's van tijdelijke overcapaciteit in het geval van een tijdelijke vraaguitval lager worden. Kortom, door het uitbesteden van specifieke werkzaamheden die niet continu uitgevoerd hoeven te worden, worden grotere bedrijven flexibeler en worden de risico's van een (tijdelijke) vraaguitval lager (Burke, 2011).



Productiviteitsgroei door uitbesteden van gespecialiseerd werk aan MKB

Het risico dat werknemers in een groot bedrijf een deel van hun tijd improductief zijn (als gevolg van tijdelijke vraaguitval) is hoger voor meer gespecialiseerde werknemers: door hun specialisatie zijn ze over het algemeen minder breed inzetbaar, waardoor het moeilijker wordt om tijdelijke andere taken uit te voeren als er even minder vraag is naar hun specialisme. Hierdoor kan het voor grote bedrijven interessant zijn om specialistisch werk uit te besteden. Er wordt wel gesteld dat naarmate de productiviteit van bedrijven uit het MKB toeneemt, het voor grote bedrijven interessanter wordt om specialistische taken aan het MKB uit te besteden (Van Stel et al, 2014). De risico's van improductiviteit van specialisten in grote bedrijven kan dus verlaagd worden door specialisatie buiten het bedrijf mogelijk te maken.

Samenvattend: het MKB kan de prestaties van grote bedrijven helpen verbeteren, omdat het ze de mogelijkheden biedt om hun productieproces flexibeler in te richten en de risico's van tijdelijke overcapaciteit (improductieve tijd van werknemers) te verlagen. Omdat de risico's in de bedrijfsvoering van grote bedrijven hiermee lager worden, is het denkbaar dat hierdoor ook hun financieringskosten lager worden, waardoor de financiële bedrijfsprestaties verder verbeteren (Burke, 2011).

Gering empirisch bewijs

Onderzoek naar productiviteitseffecten van het MKB op het grootbedrijf staat nog in de kinderschoenen. Eén van de weinige studies die deze relatie empirisch heeft onderzocht is het onderzoek door van Stel et al (2014)¹⁴. Op basis van data van de OECD hebben ze onderzocht of de arbeidsproductiviteit van het MKB in een bepaald jaar een positieve invloed heeft op de arbeidsproductiviteit van het grootbedrijf in het daaropvolgende jaar. Ondanks het feit dat de arbeidsproductiviteit in het grootbedrijf hoger is dan in het MKB, hebben ze toch een positieve invloed gevonden. Hun resultaten laten zien dat binnen de EU, een verhoging van de arbeidsproductiviteit in het MKB met 10% leidt tot een verhoging van de arbeidsproductiviteit in het grootbedrijf van 1.75%. Met name het middenbedrijf speelt hierbij een belangrijke rol. Van het totale macro-economische effect van een productiviteitsverhoging in het MKB kan 10% toegeschreven worden aan dit indirecte effect. Dit effect kan overigens niet uitsluitend aan het concurrentie-effect worden toegeschreven, maar betreft het gecombineerd effect van concurrentie en kennispillovers. Die worden in de volgende paragraaf besproken.

6.2 Bevordering economische groei via kennispillovers

Spillovers vallen uiteen in rent en knowledge spillovers

Spillovers ofwel externaliteiten zijn effecten van economische activiteiten of processen op bedrijven die niet direct betrokkenen zijn. Bijvoorbeeld, een bedrijf dat een vaste leverancier heeft, haalt een bijzonder grote order binnen waardoor de vaste leverancier meer mag leveren aan zijn afnemer. De leverancier profiteert in feite van de prestatie van de afnemer. Of, een bedrijf voert met behulp van een R&D-regeling een innovatief project uit waarin nieuwe kennis wordt opgebouwd en door de relaties die dit bedrijf heeft met andere bedrijven wordt 'automatisch' en mogelijk ongewenst een deel van de opgedane kennis met deze bedrijven gedeeld.

¹⁴ We hebben geen andere studies kunnen vinden die dit empirisch onderzocht hebben.

In de literatuur wordt dan ook onderscheid gemaakt tussen zogenoemde 'rent spillovers' en 'knowledge spillovers'. Het eerste voorbeeld is een rent spillover, het tweede voorbeeld betreft knowledge spillovers. Rent spillovers betreffen simpelweg gezegd spillovers die plaatsvinden doordat bedrijven zaken met elkaar doen. Knowledge spillovers betreffen spillovers die tot stand komen zonder dat er sprake is van een transactie tussen bedrijven. Kennis wordt gezien als een publiek goed dat vrij verkrijgbaar is voor iedereen.

In de literatuur wordt dit onderscheid echter niet altijd gemaakt. De literatuur belicht theoretische inzichten waarom investeringen in kennis, zoals R&D, in bedrijven leiden tot positieve spillovers bij andere bedrijven. Ook zijn de nodige empirische studies uitgevoerd om inzicht te krijgen in de omvang van de knowledge spillovers van R&D-activiteiten. In deze paragraaf zullen we met name ingaan op de empirische studies.

Hieronder zullen we de Nederlands/Engelse term 'kennisspillovers' gebruiken voor termen als 'knowledge spillovers', 'social returns', 'social rates of returns' en 'kennisexternaliteiten'.

Positieve kennisspillovers van R&D-activiteiten

Bloom, Schankerman en Van Reenen (2007) melden dat er bij kennisspillovers sprake kan zijn van zowel positieve als negatieve kennisspillovers. Positieve kennisspillovers ontstaan door de diffusie van kennis waardoor de totale kennistoename door R&D-activiteiten groter is dan de private kennistoename. Negatieve kennisspillovers kunnen optreden als concurrenten de kennis kopiëren en soortgelijke producten voor een lagere prijs op de markt brengen waardoor de omzet en winst van het bedrijf dat de R&D-activiteiten heeft verricht kunnen dalen. Zij constateren echter dat de positieve kennisspillovers groter zijn dan de negatieve. Deze conclusie werd ook reeds getrokken door Jaffe (1996) in een synthese van diverse studies naar de omvang van kennisspillovers. Tien jaar eerder concludeerden Bernstein en Nadiri (1986) dat er sprake is van positieve kennisspillovers in verschillende industriële sectoren maar dat de omvang van de kennisspillovers enorm varieert.

Gebaseerd op Griliches (1992) waarin een uitgebreid overzicht wordt gepresenteerd van diverse empirische studies wordt de omvang van de kennisspillovers door Jaffe (1996) geschat op 15 tot 30 procent, met flinke uitschieters naar boven. De empirische studies hebben zowel in de landbouw als industrie plaatsgevonden en er zijn diverse, uiteenlopende onderzoeksmethoden toegepast voor de berekening van de kennisspillovers, zoals het gebruik van case studies, input-outputtabellen, patentgegevens en kostenfuncties.

Ook Nadiri (1993) geeft een systematisch overzicht en synthese van allerlei verschillende empirische studies naar de omvang van kennisspillovers, en concludeert: 'The spillover effects of R&D are often much larger than the effects of own R&D at the industry level. The indirect and social rates of return often vary from 20% to over 100% with an average somewhere close to 50%. The channels of diffusion of the spillovers vary considerably. They may take the form of intra- and interindustry relationships, interdependence between public and private sector investment, supplier and purchaser connections, and geographical location...' (Nadiri, 1993, p. 35).

Een van de belangrijke auteurs op het gebied van kennisspillovers is Griliches. Acemoglu (2011, p. 3) vat één van Griliches zijn bevindingen over kennisdiffusie als volgt samen: 'there is slow diffusion of new technologies and the speed of diffusion



depends on various factors, most notably on market conditions, human capital and various measures of “distance” or “similarity” between innovators/early adopters and late adopters’.

In een recente studie schatten Takalo, Tanayama en Toivanen (2013) de kennis-spillovers van Finse R&D-subsidies op 30-50%.

Weinig empirie over verschillen tussen kleine en grotere bedrijven

Vooralsnog hebben de auteurs van dit rapport niet veel empirische studies gevonden die kijken naar het verschil in de omvang van kennisspillovers van R&D-activiteiten verricht door kleine en grotere bedrijven.

Bloom, Schankerman en Van Reenen (2012) hebben gekeken naar de kennisspillovers van kleinere bedrijven in de Verenigde Staten. Zij concluderen dat kleinere bedrijven lagere kennisspillovers van R&D genereren dan grotere bedrijven omdat kleinere bedrijven meer in technologische niches actief zijn en daardoor minder verbonden zijn met andere bedrijven. Grotere bedrijven zijn meer verbonden met andere bedrijven die actief zijn in de door bedrijven drukker bezette technologieterrinen.

Takalo, Tanayama en Toivanen (2013) hebben gekeken naar de kennisspillovers van Finse R&D-subsidies. De empirische resultaten wijzen op een groter spillovereffect van grote dan van kleine bedrijven die gebruikmaken van R&D-subsidies. De verklaring die hiervoor gegeven wordt is dat grotere bedrijven technisch uitdagendere projecten uitvoeren. Echter, zij baseren hun analyses wel op de R&D-plannen van bedrijven en niet op basis van daadwerkelijk gedane R&D-investeringen.

Deng (2005) kwantificeert de economische waarde van kennisspillovers met behulp van patent citatie analyses. Deze studie vindt geen statistisch significant verschil tussen kleinere en grotere (semiconductor)bedrijven.

Meer empirische studies zijn gewenst om vergaande conclusies te kunnen trekken over de verschillen tussen kleine en grotere bedrijven als het gaat om de omvang van de kennisspillovers van hun R&D-activiteiten. De verklaringen waarom kleine bedrijven minder grote kennisspillovers hebben dan grotere bedrijven lijken te wijzen op de kleinere marktniches waarin kleine bedrijven actief zijn en de geringere resources die kleine bedrijven ter beschikking hebben. Een gebrek aan voldoende resources, zowel aan gespecialiseerde kennis en werknemers, als aan financiering zijn vaak gehoorde beleidsargumenten om kleinere bedrijven te ondersteunen in hun R&D- en innovatieactiviteiten.

Tanayama (2009, p. 6) vat bovenstaande bevindingen mooi samen:

‘[...] it can be concluded that for the allocation of subsidies to be consistent with economic rationales the differences in the allocation of subsidies to SMEs and large firms should reflect the following arguments:

- SMEs are likelier to suffer from financing constraints
- Subsidizing risk-taking is more justifiable in the case of SMEs
- Subsidizing large firms relies to a large extent on the spillover justification.’

6.3 Conclusie

Dynamisch, innovatief MKB verhoogt productiviteit van grootbedrijf, maar er is nog nauwelijks empirisch bewijs

Een dynamisch en innovatief MKB zorgt er voor dat grote bedrijven bij de les moeten blijven en zodoende hun eigen productiviteitsniveau op peil houden. Daarnaast kan het MKB als gespecialiseerde toeleverancier de productiviteit van het grootbedrijf verder vergroten. Er zijn echter weinig empirische studies beschikbaar die dit nader onderzoeken.

R&D leidt tot positieve kennispijlovers; deze lijken kleiner bij het MKB vanwege hun geringere resources

Veel empirische studies laten zien dat het uitvoeren van R&D-activiteiten door bedrijven leidt tot positieve kennispijlovers. Het geringe aantal studies dat de bedrijfsomvang meeneemt in het schatten van de omvang van de kennispijlovers, geeft indicaties dat de kennispijlovers van R&D-activiteiten van grotere bedrijven groter zijn dan die van kleinere bedrijven. De verklaringen hebben echter veel te maken met de geringere resources die de kleinere bedrijven tot hun beschikking hebben.



7 Conclusies

In de huidige ondernemende economie speelt een dynamisch en innovatief MKB een belangrijke rol

Nederland heeft zich in de 20^e eeuw ontwikkeld van een statische 'managed' economie naar een dynamische, ondernemende economie. Niet langer waren schaalvergroting en het grootbedrijf de sleutels voor welvaarts-groei en banencreatie. Door het toenemende belang van ICT en globalisering is in Nederland een andere wind gaan waaien, waarbij behoefte is aan een dynamisch en innovatief MKB. Daarnaast dwingt een dergelijk MKB het grootbedrijf om bij de les en innovatief te blijven, en kan het grootbedrijf door uitbesteding aan dit MKB flexibeler opereren en gespecialiseerde kennis en producten inkopen waardoor hun productiviteit toeneemt. Naar dit laatste fenomeen is echter nog weinig empirisch onderzoek gedaan.

Economische bijdrage van het MKB is circa 60%

De aanwezigheid van het MKB in de Nederlandse economie is groot: vrijwel alle bedrijven in Nederland hebben minder dan 250 werkzame personen. Deze MKB-bedrijven zijn goed voor circa 60% van de werkgelegenheid, omzet en bruto toegevoegde waarde. Het veel geringere aantal van circa 2.500 grootbedrijven neemt dus ongeveer de andere 40% voor hun rekening. Het grootbedrijf kent ook een hogere arbeidsproductiviteit dan het MKB.

De dynamische rol van het MKB is afgenomen

De bijdrage van het MKB aan de groei van de Nederlandse economie, ofwel de dynamische rol van het MKB is in de loop der jaren afgenomen. Alleen het aandeel in het aantal bedrijven is iets toegenomen, wat vooral het gevolg is van een snel toenemend aantal ZZP-ers. Daar waar voorheen het MKB dé banenmotor van Nederland was, is dat sinds de crisis niet langer het geval. Het verlies aan banen in het MKB komt zowel door een negatief saldo van toe- en uittreding van bedrijven, als door een krimp van werkgelegenheid bij bestaande bedrijven. Naar verwachting zal dit zich weer herstellen als de Nederlandse economie (flink) aantrekt. De bijdrage aan de groei van de bruto toegevoegde waarde en de arbeidsproductiviteit is eveneens afgenomen; (groten)deels zal dit samenhangen met het toenemende aantal ZZP-ers.

Circa de helft van het MKB speelt een innovatieve rol

De helft van het Nederlandse MKB heeft in de drie voorafgaande jaren aan 2013 ten minste één innovatie gerealiseerd, waaronder 12% een radicale innovatie en 42% een productinnovatie. Het zijn met name dit soort innovaties die volgens empirische studies leiden tot een hogere productiviteit. Ook circa de helft van het MKB investeert in innovatie in de vorm van tijd en middelen, en bijna de helft geeft aan dat voortdurend vernieuwen onderdeel is van de bedrijfsstrategie. Empirie laat zien dat R&D-activiteiten leiden tot positieve kennisoverloepers; de kennisoverloepers van kleinere bedrijven lijken kleiner te zijn dan die van grote bedrijven alhoewel daar erg weinig onderzoek naar is gedaan.

Slotconclusie

De economische bijdrage van het MKB is met circa 60% nog onverminderd groot. De dynamische rol van het MKB in de vorm van de bijdrage aan de economische groei van Nederland is echter afgenomen. Circa de helft van het MKB vervult een innovatieve rol in de ondernemende, Nederlandse economie.



Bijlage 1 **Literatuur**

Hoofdstuk 2

Audretsch, D.B. en A.R. Thurik (2000), Capitalism and democracy in the 21st century: from the managed to the entrepreneurial economy, *Journal of Evolutionary Economics*, 10, 1, 17-34

Audretsch, D.B. en A.R. Thurik (2001), What is new about the new economy: sources of growth in the managed and entrepreneurial economies, *Industrial and Corporate Change*, 10, 1, 267-315

Audretsch, D. en A.R. Thurik (2004), A model of the entrepreneurial economy, *International Journal of Entrepreneurship Education*, 2, 2, 143-166

Wennekers, A.R.M. (2006), De ondernemende economie. Visies en analyses voor de programmering van het Programmaonderzoek MKB en Ondernemerschap in 2007 – 2009, Research Report R200707, EIM, Zoetermeer

Hoofdstuk 3

Kwaak, A. (2012), The production structure of small, medium-sized and large enterprises in Dutch private enterprise; analysis at the aggregate level, Research Report H201214, Panteia, Zoetermeer

Hoofdstuk 4

Bangma, K.L., A. Bruins, D. Snel en N. Timmermans (2013), *Bedrijvendynamiek en werkgelegenheid 1998 – 2012*, Publieksrapportage A201337, Panteia, Zoetermeer

Bangma, K.L. en N. Timmermans (2008), *Bedrijvendynamiek en werkgelegenheid 1987 – 2007*, Publieksrapportage A200801, EIM, Zoetermeer

Bangma, K.L., N. Bosma en P. Gibcus (2004), *Bedrijvendynamiek en werkgelegenheid periode 1987 – 2002*, Publieksrapportage A200314, EIM, Zoetermeer

Bruins, A en A. Kwaak (2012), *Arbeidsproductiviteit in MKB en grootbedrijf; verklaring van verschillen tussen MKB en grootbedrijf en ontwikkelingen 1993 – 2009*, Publieksrapportage M201221, Panteia, Zoetermeer

Crawford, C., J. Wenchao en H. Simpson (2013), Productivity, investment and profits during the great recession: evidence from UK firms and workers, *Fiscal Studies*, 34, 2, 153-177

Criscuolo, C., P. Gal en C. Menon (2014), The dynamics of employment growth – new evidence from 18 countries, *OECD Science, Technology and Industry Policy Paper*, OECD Publishing, Parijs



Koellinger, P.D. en A.R. Thurik (2012), Entrepreneurship and the business cycle, *Review of Economics and Statistics*, 94, 4, 1143 -1156

Kok, J.M.P. de en G. de Wit (2014), Do small businesses create more jobs? New evidence for Europe, *Small Business Economics*, 42, 2, 283-295

Kwaak, A. (2012), The production structure of small, medium-sized and large enterprises in Dutch private enterprise; analysis at the aggregate level, Research Report H201214, Panteia, Zoetermeer

Neumark, D., B. Wall en J. Zhang (2011), Do small businesses create more jobs? New evidence for the United States from the National Establishment Time Series, *Review of Economics and Statistics*, 93, 1, 16-29

Vroonhof, P., A. Bruins en N. de Vries (2010), Aantal ZZP'ers in de periode 2000-2009, Publicatie M201017, EIM, Zoetermeer

Hoofdstuk 5

Acs, Zoltan en David B. Audretsch, (1990), *Innovation and small firms*, MIT Press, Cambridge

Arrow, Kenneth J. (1962), Economic welfare and the allocation of resources for invention, in R.R. Nelson, *the rate and direction of inventive activity*, Princeton University Press, Princeton, 609-626

Audretsch, David B. (1995), *Innovation and industry evolution*, MIT Press, Cambridge

Baker, Jonathan B. (2007), *Beyond Schumpeter vs. Arrow: how antitrust fosters innovation*, The American Antitrust Institute

Baumol, William J. (2002), *The free-market innovation machine: analysing the growth miracle of capitalism*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey

Benavente, Jose Miguel (2006), The role of research and innovation in promoting productivity in Chile, *Economics of Innovation and New Technology*, 15, 301-315

Brouwer, Erik en Alfred Kleinknecht (1996), Firm size, small business presence and sales of innovative products: a micro-econometric analysis, *Small Business Economics*, 8, 3, 189-201

Brouwer, Erik (2007), *Innovatie en mededinging: op zoek naar de bron van welvaart en vooruitgang*, TILEC Discussion Paper 2007-021, Universiteit van Tilburg, Tilburg

Callan, Bénédicte en Jean Guinet (2000), *Enhancing the competitiveness of SMEs through innovation*, OESO, Parijs

Centraal Bureau voor de Statistiek, Ministerie van Economische Zaken en TNO (2014), *ICT, kennis en de economie 2014*, Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag

Chudnovsky, Daniel, Andrés López en Germán Pupato (2006), Innovation and productivity in developing countries; a study of Argentine manufacturing firm's behaviour (1992-2001), *Research Policy*, 35, 266-288

Crépon, Bruno, Emmanuel Duguet en Jacques Mairesse (1998), Research, innovation and productivity: an econometric analysis at the firm Level, *Economics of Innovation and New Technology*, 7, 115-156

Doove, S.T. en Y.M. Prince (2013), De innovativiteit van het MKB in 2013, Panteia, Zoetermeer.

Doove, S.T. en Y.M. Prince (2014), Topsectoren in beeld: ontwikkeling van de innovativiteit van de topsectoren in najaar 2012 - voorjaar 2013, Panteia, Zoetermeer

Duguet, Emmanuel (2006), Innovation height, spillovers and TFP growth at the firm level; evidence from French manufacturing for company performance, *Economics of Innovation and New Technology*, 15, 415-442

Griffith, Rachel, Elena Huergo, Jacques Mairesse en Bettina Peters (2006), Innovation and productivity in four European countries, *Oxford Review of Economic Policy*, 22, 483-498

Griliches, Zvi (1996), the Discovery of the Residual; an historical note, *Journal of Economic Literature*, 34, 3, 1324-1330

Hall, Bronwyn H. en Jacques Mairesse (1995), Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms, *Journal of Econometrics*, 65, 263-293

Hall, Bronwyn H., Francesca Lotti en Jacques Mairesse (2008), Employment, innovation and productivity; evidence from Italian microdata, *Industrial and Corporate Change*, 17, 4, 813-839

Hall, Bronwyn H. (2011), Innovation and productivity, *Nordic Economic Policy Review*, 2, 167-203

Janz, Norbert, Hans Lööf en Bettina Peters (2003), Firm level innovation and productivity; is there a common story across countries?, ZEW Discussion Paper 03-26, Mannheim

Kwon, Hyeog Ug en Tomohiko Inui (2003), R&D and productivity growth in Japanese manufacturing firms, ESRI Discussion Paper Series No. 44

Lööf, Hans, Almas Heshmati, Rita Asplund en Svein-Olav Naas (2001), Innovation and performance in manufacturing industries; a comparison of the Nordic countries, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance, 457, Stockholm

Mairesse, Jacques en Stéphane Robin (2010), Innovation and productivity: a firm-level analysis for French manufacturing and services using CIS3 and CIS4 data (1998-2000 and 2002-2004), CREST-ENSAE, Parijs



Masso, Jaan en Priit Vahter (2008), Technological innovation and productivity in late-transition Estonia: econometric evidence from innovation surveys, *European Journal of Development Research*, 20, 240-261

OESO en Eurostat (2005), *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, derde editie, OECD Publishing, Parijs

Polder, Michael, George van Leeuwen, Pierre Mohnen en Wladimir Raymond (2009), *Productivity effects of innovation modes*, CBS Discussion Paper 09033, CBS, Den Haag

Ruis, Arjan (2013), *Innovatie in het MKB: ontwikkelingen in de periode 2002-2013*, Panteia, Zoetermeer

Schumpeter, Joseph A. (1934), *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey

Schumpeter, Joseph A. (1942), *Capitalism, socialism and democracy*, George Allen en Unwin Ltd., Londen

Solow, Robert M. (1956), A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94

Solow, Robert M. (1957), Technical change and the aggregate production function, *Review of Economics and Statistics*, 39, 3, 312-320

Tether, Bruce (1998), Small and large firms; sources of unequal innovations, *Research Policy*, 27, 7, 725-745

Veugelers, Reinhilde (2008), The role of SMEs in innovation in the EU: a case for policy intervention?, *Review of Business and Economics*, 53, 3, 239-262

Weil, David N. (2005), *Economic Growth*, Addison-Wesley, Boston

Hoofdstuk 6

Acemoglu, Daron (2011), *Technological change, Lecture 3 Knowledge spillovers and diffusion*, 14 september 2011, MIT, United States

Audretsch D.B. en A.R. Thurik (2001), What is new about the New Economy: sources of growth in the Managed and Entrepreneurial Economies, *Industrial and Corporate Change*, 10, 267-315

Bernstein, Jeffrey I., en M. Ishaq Nadiri (1986), *Research and Development and intraindustry spillovers: an empirical application of dynamic duality*, NBER Working Paper No. 2002

Bloom, Nicholas, Mark Schankerman en John van Reenen (2007), *Identifying technology spillovers and product market rivalry*, NBER Working Paper No. 13060

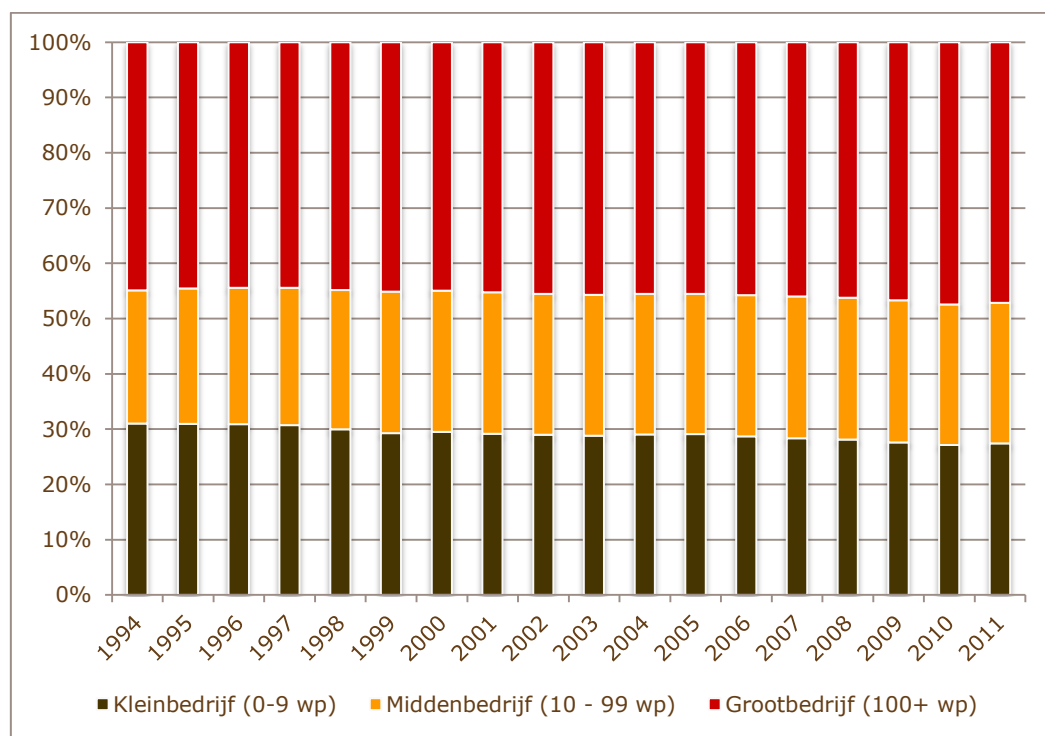


- Bloom, N., M. Schankerman en J. van Reenen (2013), Identifying technology spillovers and product market rivalry, *Econometrica*, 81, 1347-1393
- Burke, A. (2011), The entrepreneurial role of freelancers: theory with evidence from the construction industry, *International Review of Entrepreneurship*, 9, 3, 1-18
- Deng, Yi (2005), The value of knowledge spillovers, Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper Series 2005-14
- Fritsch M. en P. Mueller (2004), Effects of new business formation on regional development over time, *Regional Studies*, 38, 961-975
- Griliches, Zvi (1992), The search for R&D spillovers, NBER Working Paper No. 3768
- Griliches, Zvi (1998), The search for R&D spillovers, in: *R&D and productivity: the econometric evidence*, University of Chicago Press, 251-268
- Jaffe, Adam B. (1996), Economic analysis of research spillovers. Implications for the Advanced Technology Program, Brandeis Universiteit en National Bureau of Economic Research
- Nadiri, Ishaq (1993), Innovations and technological spillovers, NBER Working Paper No. 4423
- Stel A.J. van en K. Suddle (2008), The impact of new firm formation on regional development in the Netherlands, *Small Business Economics*, 30, 1, 31-47
- Stel, A. van, N. de Vries en J. de Kok (2014), The effects of SME productivity increases on large firm productivity in the EU 27, paper gepresenteerd op Klagenfurt ECFED congres
- Takalo, Tuomas, Tanja Tanayama, en Otto Toivanen (2013), Estimating the benefits of targeted R&D subsidies, *The Review of Economics and Statistics*, 95, 1, 255-272
- Tanayama, Tanja (2009), Rationales and reality of R&D subsidies: are SMEs and large firms treated differently?, Helsinki Center of Economic Research, Discussion Paper no. 280



Bijlage 2 **Werkgelegenheidsontwikkeling naar grootteklassen**

figuur B2.1 Verdeling van werkgelegenheid naar grootteklassen, 1994 - 2011, in percentages (werknemers en zelfstandigen, bedrijfsleven exclusief verhuur en exploitatie van onroerend goed)



Bron: Panteia, april 2014, ramingen op basis van Kleinschalig Ondernemen en Kernegegevens MKB



De resultaten van het Programma MKB en Ondernemerschap worden in twee reeksen gepubliceerd, te weten: Research Reports en Publieksrapportages. De meest recente rapporten staan (downloadable) op: www.ondernemerschap.nl.

Recente Publieksrapportages

A201438	19-05-2015	Aandacht voor het MKB in het bedrijvenbeleid
A201437	20-02-2015	Algemeen beeld van het MKB in 2015
A201436	20-01-2015	Topsectoren: beeld en ontwikkeling. Update januari 2015
A201435	19-02-2015	Arbeidspositie van zzp'ers. Zzp-panel: resultaten eerste meting 2014
A201434	09-01-2015	Export- en Importindex MKB - Ontwikkelingen 2008-2012
A201433	06-01-2015	Monitor Inkomens Ondernemers - Editie 2014
A201432	22-12-2014	MKB regionaal bekeken 2014
A201430	17-12-2014	Topsectoren in beeld - Ontwikkelingen van de innovativiteit van de topsectoren 2012-2014
A201429	11-12-2014	Een innovatieve blik op de toekomst - Verwachtingen van het innovatieve mkb
A201428	11-12-2014	Succesvolle studentbedrijven. Met "kennis" en "kunde" naar "kassa"
A201427	12-11-2014	Innovatie in het MKB
A201426	17-12-2014	Business Angels in Nederland: alive and kicking!
A201425	23-10-2014	MKB-ondernemers en arbeidsbeperkten
A201424	27-10-2014	Stemming onder ondernemers in het MKB
A201423	30-09-2014	Kennisstromen in het MKB. Inzicht op basis van een MKB-kennis-input/outputmodel
A201422	15-09-2014	Bedrijfsfinanciering, zo kan het ook - Update 2014
A201421	12-08-2014	MKB: Een belangrijke speler in internationale waardeketens
A201420	27-05-2014	Algemeen beeld van het MKB in de marktsector in 2014 en 2015
A201419	21-05-2014	De financiële positie van het MKB in 2014 en 2015
A201418	29-07-2014	Beelden van bedrijfscriminaliteit. Empirisch onderzoek op basis van 37 cases
A201417	25-04-2014	Entrepreneurship in the Netherlands, The top sectors
A201416	01-05-2013	Omvang en prestaties van het MKB in de topsectoren
A201415	16-04-2014	Monitor Inkomens Ondernemers Editie 2013
A201414	01-04-2014	Financieringsproblemen in de binnenvaart
A201413	03-04-2014	Arbeidsongeschiktheidsverzekeringen van zzp'ers, Resultaten zzp-panel meting II 2013
A201412	07-04-2014	Innovatie in de agrarische sector. De verschillende innovatievormen in beeld
A201411	13-03-2014	Bedrijfsoverdrachten in een periode van recessie en vergrijzing
A201410	06-03-2014	Ondernemendheid in de culturele sector
A201409	27-02-2014	Topsectoren in beeld - Beleving van het ondernemingsklimaat - meting voorjaar 2013 -
A201408	18-02-2014	Monitor vrouwelijk en etnisch ondernemerschap 2013
A201407	25-02-2014	Inkomens Zelfstandigen 2013
A201406	11-03-2014	Samenwerken bij vernieuwing in de topsectoren
A201405	13-02-2014	Lokale lasten voor bedrijven
A201404	08-02-2014	De effecten van de topsectoren op de bredere economie



A201403	04-02-2014	Wat drijft MKB ondernemers
A201402	20-02-2014	Gebruikersinnovatie in het MKB
A201401	27-02-2014	Topsectoren in beeld. Ontwikkeling van de innovativiteit van de topsectoren in najaar 2012-voorjaar 2013
A201374	14-01-2014	MKB Rating: Smaakt naar meer, onderzoek naar bekendheid en gebruik van ratings door MKB-bedrijven
A201373	07-01-2014	Vertrouwen in eigen bedrijf keldert: ondernemersvertrouwen door de jaren heen
A201372	10-04-2014	Aankomende en opkomende challengers in de topsectoren
A201371	17-3-2014	Samenwerkingskenmerken van challengers in de topsectoren
A201370	19-12-2013	Algemeen beeld van het MKB in de marktsector in 2013 en 2014
A201369	23-12-2013	Ondernemen in de horecasector 2013
A201368	23-12-2013	Ondernemen in de groothandelsector 2013
A201367	23-12-2013	Ondernemen in de overige dienstverlening 2013
A201366	23-12-2013	Ondernemen in de bouwsector 2013
A201365	23-12-2013	Ondernemen in de transportsector 2013
A201364	23-12-2013	Ondernemen in de autosector 2013
A201363	19-12-2013	Bijdrage van buitenlandse werknemers aan innovatie in het MKB
A201362	23-12-2013	Ondernemen in de zakelijke dienstverlening 2013
A201361	23-12-2013	Ondernemen in de metaalelektro 2013
A201360	23-12-2013	Ondernemen in de voedings- en genotmiddelenindustrie 2013
A201359	23-12-2013	Ondernemen in de detailhandel 2013
A201358	17-12-2013	De grijze ondernemer. Internationale vergelijking van de grijze ondernemer
A201357	11-02-2014	Nulmeting studentbedrijven
A201356	18-03-2014	Toekomst van de maakindustrie. Knowledge based capital!
A201355	10-12-2013	Opleiding en scholing van zzp'ers – Resultaten zzp-panel meting I van 2013
A201354	26-11-2013	Internationale benchmark ondernemerschap 2013. Tabellenboek
A201353	19-11-2013	Topsectoren: beeld en ontwikkeling. Update oktober 2013
A201352	28-01-2014	Technologische en sociale innovatie in een concurrerende markt
A201351	21-11-2013	Innovatie en internationalisering in het MKB
A201350	12-11-2013	Innovatie in het MKB, ontwikkelingen in de periode 2002-2013
A201349	31-10-2013	Fulfilment van online verkoop
A201348	15-10-2013	De overheid als klant van het MKB
A201347	26-09-2013	Algemeen beeld van het MKB in de marktsector in 2013 en 2014
A201346	08-10-2013	De innovativiteit van het MKB in 2013
A201345	19-09-2013	Monitor buitenlandse investeringen MKB
A201344	14-11-2013	Sectorale veranderingen in de Nederlandse economie
A201343	03-04-2013	Geen vertrouwen ondernemers in het economische beleid - Najaar 2013
A201342	12-09-2013	Verschillen tussen uitzendondernemingen
A201341	17-10-2013	Economische effecten verlaging van de administratieve lasten voor het bedrijfsleven
A201340	19-08-2013	Exportindex MKB. Ontwikkelingen 2008-2011