



De Nederlandse economie

De productiviteit van de zakelijke dienstverlening

Hugo de Bondt

Juni 2018

Inhoud

Samenvatting 3

1. Inleiding 3

2. Productiviteit van de zakelijke dienstverlening 1995-2016 4

3. Productiviteit en de inzet van productiefactoren 7

3.1 Compositie-effect 8

3.2 (ICT)-kapitaalverdieping 9

4. De export door de zakelijke dienstverlening 10

5. Internationale vergelijking van de productiviteit in de zakelijke dienstverlening 13

6. Conclusie 14

Literatuur 15

Samenvatting

Dit artikel belicht de opmerkelijk sterke productiviteitsgroei van de zakelijke dienstverlening in de periode 2014–2016 na een lange periode van erg lage en zelfs negatieve productiviteitsgroei. De wederopstanding kan niet worden verklaard vanuit de productiviteitsbijdrage uit de productiefactoren arbeid en kapitaal: zowel het compositie-effect van arbeid als de kapitaalverdieping waren negatief. De toegenomen arbeidsproductiviteit kwam dan ook vrijwel geheel door een sterk toegenomen multifactorproductiviteit, voorafgegaan door een toename van de investeringen in ICT-kapitaal in de periode vóór 2014.

1. Inleiding

De zakelijke dienstverlening heeft zich in de voorbije decennia ontwikkeld tot een van de grootste bedrijfstakken in de Nederlandse economie. Het aandeel van de zakelijke dienstverlening in de totale toegevoegde waarde bedroeg 15 procent in 2016. De productiegroei van de zakelijke dienstverlening werd voornamelijk gerealiseerd met een sterk toenemende inzet van arbeid. De multifactorproductiviteit (MFP) van de zakelijke dienstverlening kende vanaf 2002 tot en met 2013 een dalende trend.

Van 2014 tot en met 2016 nam de MFP in de zakelijke dienstverlening plotseling wél toe. Deze groei is niet alleen opvallend in het licht van de lage productiviteitsgroei in de voorgaande jaren, maar ook in vergelijking met die van andere bedrijfstakken binnen de commerciële dienstverlening. In dit artikel wordt bekeken wat de achtergronden zijn van deze recente ontwikkeling, door de (arbeids)productiviteit te benaderen vanuit de productiefactoren arbeid, kapitaal en verbruik. Werd de zakelijke dienstverlening productiever door een toename van de kwaliteit van arbeid, door toegenomen investeringen in (ICT)-kapitaal, of door een combinatie van productiefactoren?

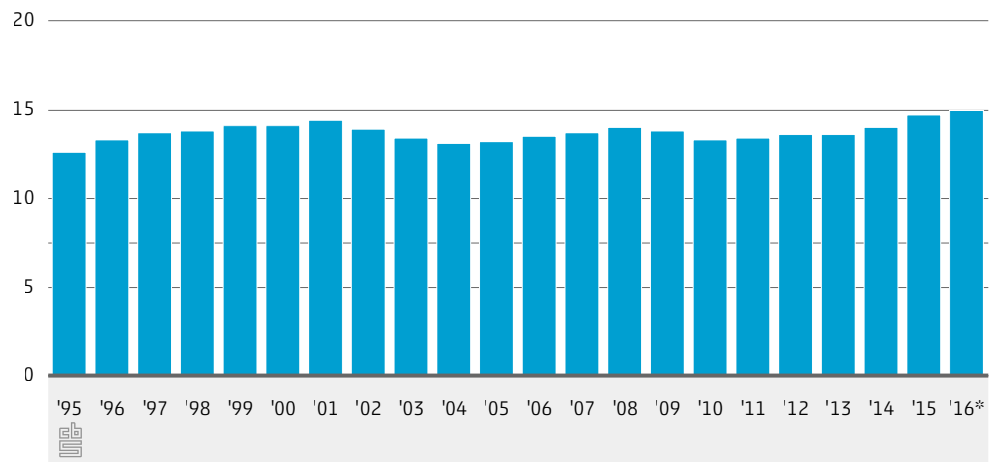
Paragraaf 2 beschrijft de ontwikkeling van de arbeids- en multifactorproductiviteit van de zakelijke dienstverlening in de periode 1995–2016. Paragraaf 3 gaat nader in op de productiefactoren arbeid, kapitaal en verbruik tussen 2014 en 2016. In paragraaf 4 wordt ingegaan op de uitvoer door deze bedrijfstak. In de laatste paragraaf wordt de productiviteitsontwikkeling van de Nederlandse zakelijke dienstverlening vergeleken met die van andere Europese landen.

2. Productiviteit van de zakelijke dienstverlening 1995-2016

Het aandeel van de toegevoegde waarde van de zakelijke dienstverlening in de totale Nederlandse economie is sinds 1995 gegroeid van 12,6 procent tot 15,0 procent in 2016. Vooral sinds 2014 is het aandeel snel groter geworden. Deze groei van de zakelijke dienstverlening past in een trend van verdienstelijking, waarin een steeds groter gedeelte van de toegevoegde waarde in de Nederlandse economie gecreëerd wordt door de dienstensector. Huishoudens en andere bedrijfstakken maken steeds meer gebruik van diensten voor consumptie en productieprocessen. Het volume van de dienstenproductie bestemd voor binnenlandse afnemers is tussen 2014 en 2016 met ruim 6 procent gestegen. De dienstenproductie bestemd voor buitenlandse afnemers (uitvoer door zakelijke dienstverleners) steeg nog veel harder. Hierover meer in paragraaf 4.

2.1 Aandeel van de toegevoegde waarde van de zakelijke dienstverlening in de totale economie

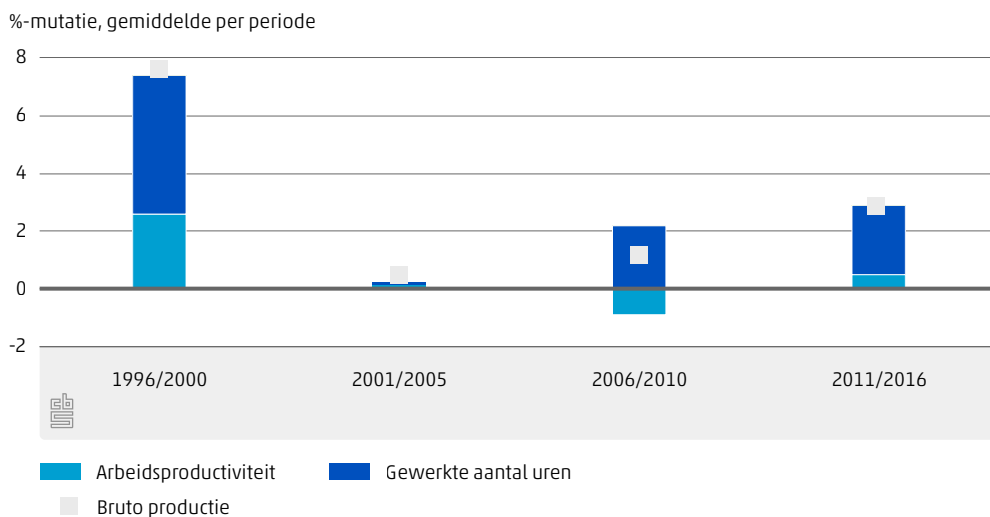
% van de totale toegevoegde waarde



De groei van de productie in de zakelijke dienstverlening wordt voor een aanzienlijk gedeelte verklaard door een toename van het aantal gewerkte uren. Voor een arbeidsintensieve bedrijfstak als de zakelijke dienstverlening is dat niet zo gek. De groei van het aantal gewerkte uren tussen 1995 en 2016 bedroeg 63,8 procent, oftewel 997 miljoen uur voor de gehele zakelijke dienstverlening. Van deze groei nam de uitzendbranche 495 miljoen uur voor haar rekening. De uitzendbranche noteerde in 2016

daarmee het hoogste aantal banen ooit in Nederland (CBS 2017). De meeste uren en banen in de uitzendbranche, grofweg 95 procent, worden niet in de uitzendbranche gerealiseerd, maar in andere bedrijfstakken¹⁾.

2.2 Opbouw van de productiegroei van de zakelijke dienstverlening



Opvallend is dat deze groei van de zakelijke dienstverlening lange tijd niet gepaard ging met een groei van de arbeidsproductiviteit. Tussen 2001 en 2010 kromp de arbeidsproductiviteit van de zakelijke dienstverlening zelfs met 7,4 procent. Deze lage productiviteitsgroei is in de literatuur, in het bijzonder micro-economische studies, bevestigd. Als voornaamste oorzaak hiervoor werd de strenge regelgeving en het ontbreken van schaalgrootte gegeven (Kox et al. 2010).

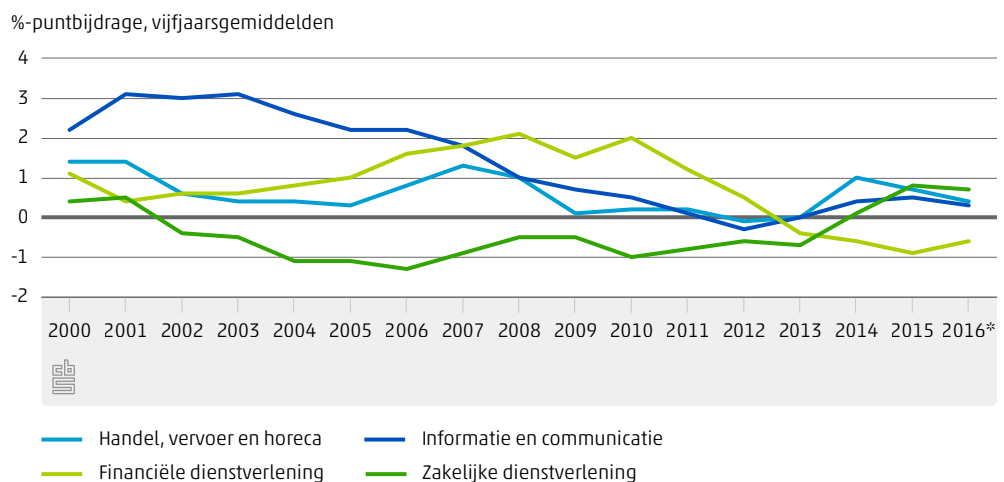
In dit artikel wordt de productiviteit berekend volgens het zogenaamde volledige groeirekeningenmodel (Van den Bergen et al. 2008). Dit betekent dat niet alleen wordt gekeken naar de productiefactoren kapitaal en arbeid, maar ook naar het intermediair verbruik als productiefactor. Het gaat daarom om de productie per gewerkt uur, in plaats van de toegevoegde waarde per gewerkt uur. Deze meest uitgebreide vorm van groeirekeningen is het geschiktst om bedrijfstakken te analyseren, omdat als alle productiefactoren mee worden genomen, de substitutie tussen de factoren te identificeren is.

Met de multifactorproductiviteit wordt aangegeven hoeveel geproduceerd wordt per eenheid van alle productiefactoren. Dit, in tegenstelling tot de arbeidsproductiviteit, die alleen de productie per gewerkt uur weergeeft. De multifactorproductiviteit geeft hiermee weer hoe efficiënt de verschillende productiefactoren worden gecombineerd, onder andere door schaalvoordelen, bezettingsgraad en technologische ontwikkeling.

¹⁾ Dit betreft een schatting die gebaseerd is op de productiewaarde van de uitzenddiensten die geleverd worden door de uitzendbranche.

De trend van dalende productiviteit lijkt in de periode 2014–2016 doorbroken. In figuur 2.3 wordt de multifactorproductiviteitsontwikkeling voor de gehele periode 1995–2016 weergegeven. Om de trend van de productiviteit duidelijker te kunnen maken worden hier voortschrijdende vijfjaarsgemiddelden gebruikt. Hierdoor worden de productiviteitsontwikkelingen minder verstoord door eenmalig goede of slechte jaren. Bij de zakelijke dienstverlening wijst de trend omhoog, in tegenstelling tot eerdere perioden, waar de productiviteitsontwikkeling vaak negatief was. De andere bedrijfstakken hebben een minder gunstige trend, hoewel die alleen voor de financiële dienstverlening negatief was.

2.3 Multifactorproductiviteit van enkele dienstverlenende bedrijfstakken



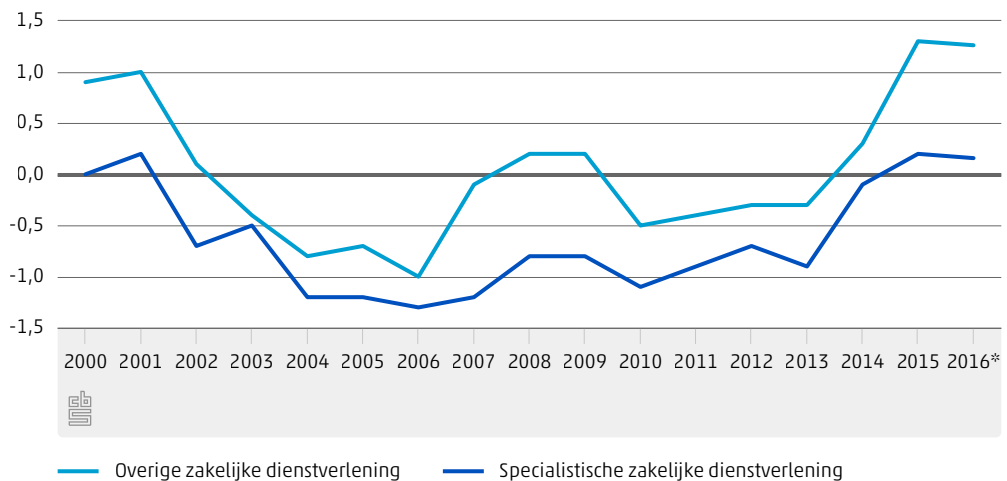
De zakelijke dienstverlening bestaat uit twee branches: de specialistische zakelijke dienstverlening en de overige zakelijke dienstverlening. Onder specialistische zakelijke dienstverlening vallen gespecialiseerde bedrijven die vooral maatwerkproducten leveren. Hieronder vallen onder meer juridische en boekhoudkundige dienstverlening, bedrijfsadviesing, architecten en ingenieurs, onderzoek en ontwikkeling op wetenschappelijke gebied, reclamewezen, marktonderzoek en veterinaire diensten.

De branche overige zakelijke dienstverlening omvat verhuur en lease, arbeidsbemiddeling, reisbureaus, beveiliging, schoonmaak, en administratieve en andere ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren. Het verschil met de specialistische zakelijke dienstverlening is dat de activiteiten uit de overige zakelijke dienstverlening niet primair gericht zijn op het overbrengen van expertise en kennis.

Beide groepen zagen hun multifactorproductiviteit sinds 2014 toenemen, maar de overige zakelijke dienstverlening trok de totale MFP-groei het meest omhoog. Al sinds het begin van de reeks ligt de MFP-ontwikkeling van de overige zakelijke dienstverleners boven die van de specialisten. De productiviteitsgroei was in 2016 voor beide groepen overigens minder dan in de voorgaande jaren.

2.4 Multifactorproductiviteit van de zakelijke dienstverlening

%-puntbijdrage, vijfjaarsgemiddelden



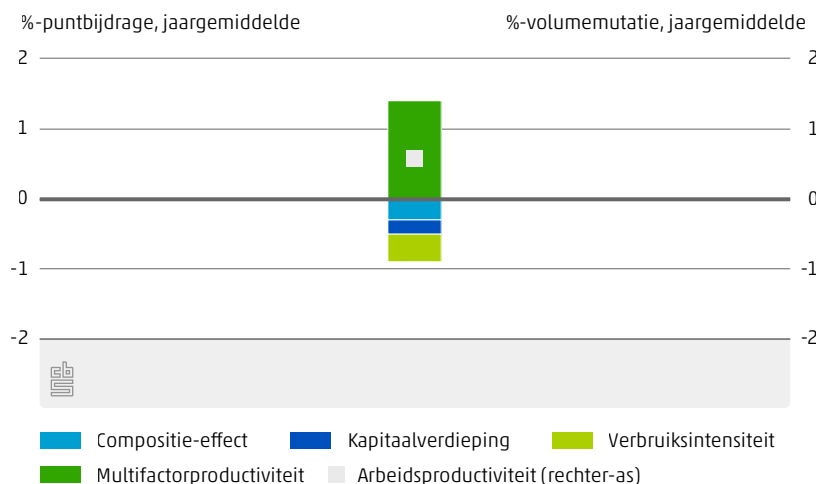
3. Productiviteit en de inzet van productiefactoren

De arbeidsproductiviteit kan, zoals hierboven aangegeven, gesplitst worden in een compositie-effect van arbeid, kapitaalverdieping, de verbruiksintensiteit en de multifactorproductiviteit. De arbeidsproductiviteit nam in de periode 2014 tot en met 2016 gemiddeld toe met 0,5 procent. Opvallend is dat zowel het compositie-effect als de kapitaalverdieping en de verbruiksintensiteit²⁾ alle negatief waren. De bijdrage aan de arbeidsproductiviteit door kapitaalverdieping was -0,2 procent, die van het compositie-effect -0,3 procent en die van de verbruiksintensiteit -0,4 procent. De bijdrage van de multifactorproductiviteit was +1,4 procent.

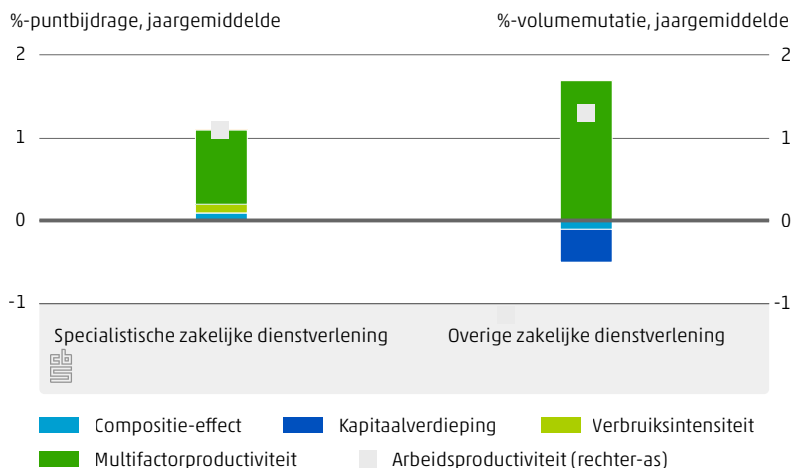
De arbeidsproductiviteit was vrijwel gelijk in beide sub-bedrijfstakken van de zakelijke dienstverlening. Wél verschilde de bijdrage van de multifactorproductiviteit (MFP). De overige zakelijke dienstverlening liet een grotere MFP-bijdrage zien dan de specialistische zakelijke dienstverlening. De productiviteitsbijdrage vanuit de verschillende productiefactoren was bij beide bedrijfstakken erg klein in verhouding tot die van de MFP, of negatief.

²⁾ De verbruiksintensiteit is de bijdrage van de volumeverandering van het verbruik per gewerkt uur.

3.0.1 Opbouw van de arbeidsproductiviteit in de zakelijke dienstverlening, 2014/2016



3.0.2 Opbouw van de arbeidsproductiviteit in de zakelijke dienstverlening, 2014/2016



3.1 Compositie-effect

Opvallend uit bovenstaande analyse is dat de bijdrage van het compositie-effect van arbeid voor de zakelijke dienstverlening tussen 2014 en 2016 negatief was. Dit betekent dat werknemers in de zakelijke dienstverlening volgens het groeirekeningenmodel minder productief zijn geworden. Dit komt vooral door een vrij grote toename van het aandeel 20-25- en 25-30-jarigen in de beroepsbevolking, terwijl het aandeel van oudere groepen, gemeten in arbeidsjaren, minder hard groeide, of zelfs kromp. In het groeirekeningenmodel zijn jongere werknemers minder ervaren en dus minder productief dan oudere werknemers (zie kader). Ook nam het aandeel vrouwen in deze bedrijfstak toe. Deze verschuivingen komen in zowel de specialistische zakelijke dienstverlening als in de overige zakelijke dienstverlening voor.

Het compositie-effect

Het compositie-effect is een indicator voor de kwaliteitsverandering van arbeid en wordt berekend vanuit de prijsindex van arbeid. Dit is een gewogen gemiddelde van de loonkosten per uur, waarbij de gewichten bepaald worden door de aandelen van groepen werkenden met verschillende achtergrondkenmerken, zoals leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Het compositie-effect is het verschil tussen de prijsindex van arbeid en die van de totale loonkosten per gewerkt uur bij gelijkblijvende gewichten (Van den Berg en Peltzer 2012).

Het compositie-effect stijgt als groepen met hoge loonkosten per uur een groter aandeel in het totaal krijgen. Dit geldt voor ouderen, mannen en hoger opgeleiden. Omgekeerd daalt het effect als groepen met lagere loonkosten per gewerkt uur een groter aandeel krijgen. Dus een stevige toename van jongere werknemers, vrouwen, of lager opgeleiden leidt tot een negatief compositie-effect.

De aanname hierachter is dat iemand met een hoger uurloon productiever is dan iemand met een lager uurloon en dat werkgevers door dit mechanisme aan gelijkwaardige werknemers (of ingehuurde zelfstandigen) hetzelfde loon betalen. In werkelijkheid ligt dit door marktverstoringen en institutionele regelingen anders. Toch is het compositie-effect een waardevolle indicator. Voor hoger opgeleiden is de relatie met een hogere productiviteit er zeker. Ook meer ervaren medewerkers zijn, tot een bepaalde leeftijd, productiever dan minder ervaren medewerkers.

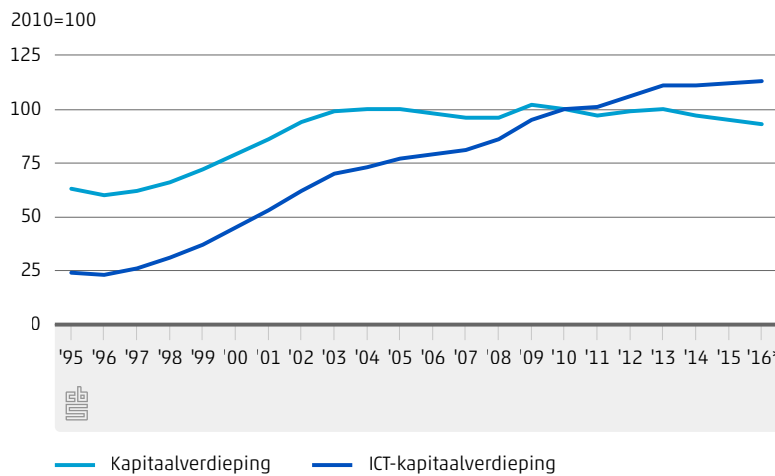
3.2 (ICT)-kapitaalverdieping

Ook de negatieve kapitaalverdieping in de zakelijke dienstverlening tussen 2014 en 2016 is opvallend. De kapitaalverdieping geeft aan hoe groot de volumestijging van kapitaal was per gewerkt uur. Meestal gaat arbeidsproductiviteitsgroei samen met een toenemende kapitaalverdieping. In de zakelijke dienstverlening was dit in de periode 2014-2016 niet zo. Hier nam de kapitaalverdieping juist af.

Omdat in het verleden gedane investeringen ook na langere tijd kunnen blijven renderen, is het interessant om naar een langere tijdreeks van deze variabele te kijken. Tussen 1999 en 2003 nam de kapitaalverdieping met 65 procent toe, waarna het niveau tien jaar lang redelijk stabiel bleef. Wordt er verder ingezoomd op verschillende typen kapitaalverdieping, dan blijkt dat de ICT-kapitaalverdieping wel sterk toenam tot en met 2016. ICT-kapitaal bestaat uit software, computers en communicatieapparatuur. Iets meer dan 80 procent van de totale ICT-investeringen betreft die in software en databases. ICT-kapitaal beslaat circa 28 procent van het totale ingezette kapitaal in de zakelijke dienstverlening.

De toename van de ICT-verdieping over een lange periode is een mogelijke verklaring voor de MFP-groei van deze bedrijfstak in de periode 2014–2016. Over het algemeen levert de inzet van meer ICT namelijk een hogere (arbeids)productiviteit op (Van Ark et al. 2003, Stiroh 2001). Voordat investeringen in ICT echter kunnen renderen moet het bedrijf zich hier helemaal op ingesteld hebben door middel van goed opgeleide medewerkers en een hierbij aansluitende organisatiestructuur. Dit wordt complementariteit genoemd (Corrado et al. 2017) en doordat dit proces tijd kost, is het een mogelijke verklaring voor het niet synchroon lopen van de ICT-investeringen en de productiviteitsontwikkeling in de zakelijke dienstverlening.

3.2.1 Kapitaalverdieping van de zakelijke dienstverlening

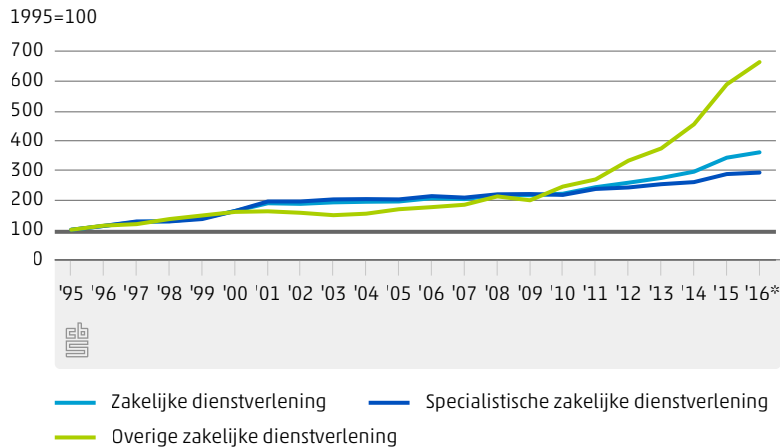


4. De export door de zakelijke dienstverlening

Uit onderzoek is gebleken dat exporterende bedrijven productiever zijn dan niet-exporterende bedrijven (Groot en Weterings 2013). Het is daarom niet verrassend dat de export door zakelijke dienstverleners sinds 2012 zeer sterk is toegenomen. Tot ongeveer 2009 groeide deze export gestaag, maar sinds dat jaar nam vooral de uitvoer door de overige zakelijke dienstverlening sterk toe.

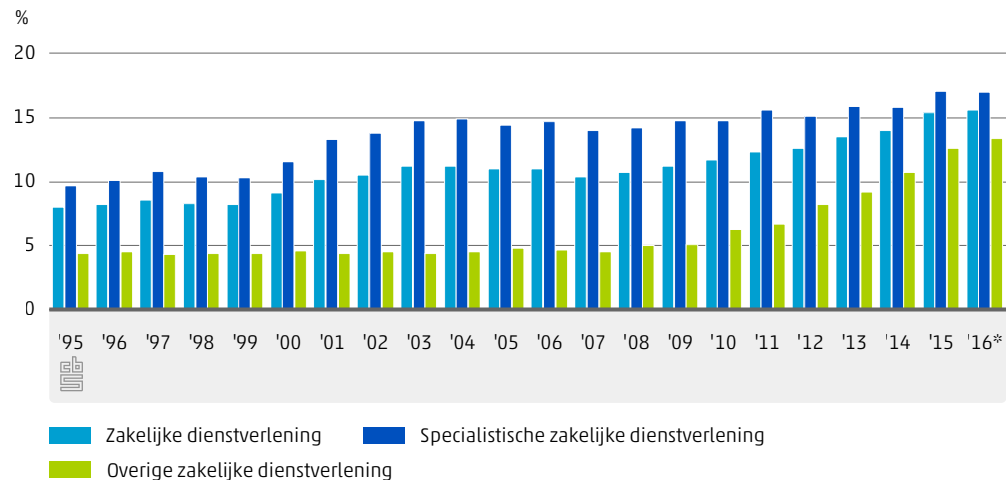
Tussen 2009 en 2016 is het volume van de uitvoer door de overige zakelijke dienstverlening meer dan verdrievoudigd. De stijging van de export door deze bedrijfstak is hoofdzakelijk toe te schrijven aan de explosieve groei van de reisdiensten. Door deze groei is het belang van de uitvoer steeds groter geworden. Het aandeel van de uitvoer in het totale productievolume voor de overige zakelijke diensten nam tussen 2009 en 2016 toe van 5,1 procent naar 13,4 procent.

4.1 Uitvoer door de zakelijke dienstverlening, volume



Voor de specialistische zakelijke dienstverlening ligt het aandeel van de export in de totale productiewaarde al jaren redelijk stabiel rond 15 procent, met een stijging naar 17 procent in 2015 en 2016. Deze bedrijfstak exporteert vooral intra-concerndiensten, licenties en royalty's, en diensten van ingenieurs, architecten en keuringsdiensten.

4.2 Aandeel van de export van diensten in het productievolumen per bedrijfstak



Dat veel exporterende bedrijven productiever zijn, kan komen doordat zij gemakkelijker gebruik kunnen maken van (buitenlandse) middelen en kapitaal, waardoor ze efficiënter kunnen produceren. Ook kan het komen door zogenaamde leereffecten: in een internationale omgeving zijn er meer voorbeelden om van te leren dan in alleen de thuismarkt (Groot en Weterings 2013).

Het verband kan ook de andere kant op werken; het zogenaamde selectie-effect. Dit houdt in dat de meest productieve bedrijven in een economie ervoor kiezen om te gaan exporteren. Deze bedrijven kunnen door lagere kosten en betere kwaliteit of marketing hogere marges dan de concurrentie bedingen en kunnen daarom de initiële kosten

opbrengen om te gaan exporteren (De Loecker en Warzynski 2012). Deze ophoping van productieve, exporterende bedrijven zorgt ervoor dat op de thuismarkt georiënteerde bedrijven gemiddeld minder productief zijn dan exporterende bedrijven. In die zin is er dus geen causaal verband: exporterende bedrijven waren al productiever voordat zij begonnen met exporteren.

Globalisering en prijzen: de valkuilen bij het meten van productiviteit

Het meten van de productiviteit wordt door globalisering steeds uitdagender. Multinationals kunnen zich vestigen in landen waar ze nauwelijks economische activiteit verrichten, maar vanwege fiscale redenen wél hun geldstromen willen laten lopen. Hierdoor rekenen de nationale rekeningen de productie van dit soort bedrijven toe aan een bepaald land, terwijl de feitelijke productie van goederen en diensten ergens anders plaatsvindt. Daarnaast plaatsen multinationals het intellectuele eigendom van de onderneming vaak in één land, waar alle inkomsten als gevolg van het bezit van dit intellectueel eigendom worden geregistreerd. Beide praktijken leiden tot een overschatting van de productie, omdat deze niet in verhouding staat tot de economische activiteit van het bedrijf binnen het bewuste land. Dit leidt vaak tot een overschatting van de productiviteit (Guvenen et al. 2017), omdat deze productie in het bewuste land wordt gerealiseerd met een zeer laag aantal gewerkte uren.

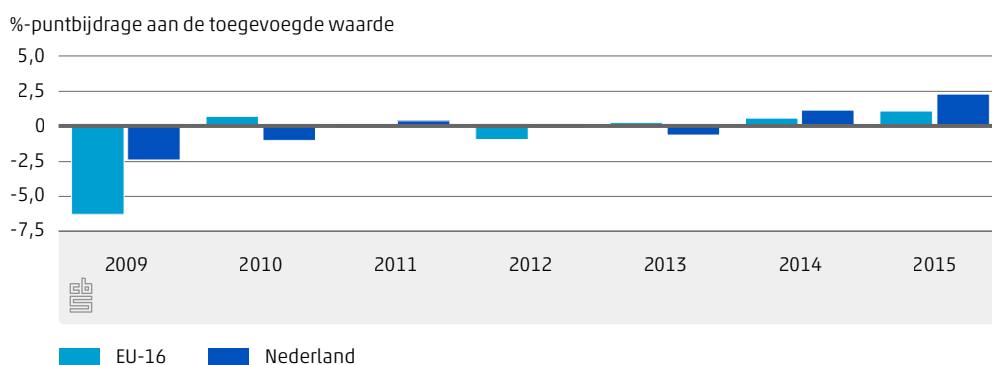
Een tweede uitdaging voor het meten van productiviteit is het bepalen van een correcte prijsontwikkeling. Productiviteit wordt gemeten in volumes van zowel de productiefactoren als de productie zelf. Deze volumes worden bepaald door de waarde van de productie en productiefactoren te corrigeren voor prijsontwikkelingen. Voor bijvoorbeeld R&D en ICT-goederen en -diensten is het bepalen van de prijsontwikkeling behoorlijk ingewikkeld. Het is voor deze goederen en diensten vooral lastig om te bepalen welk deel van de waardetoeename is toe te schrijven aan kwaliteitsverbetering en welk deel aan prijstoeename. Onderzoek suggereert dat kwaliteitsverbetering in de statistiek niet of in zeer beperkte mate wordt herkend, waardoor de prijsontwikkeling te hoog wordt ingeschat en de volumes worden onderschat (Byrne en Corrado 2017, Abdirahman et al. 2017).

Als de volumeontwikkeling van de productiefactoren te laag wordt ingeschat, wordt de productiviteitsontwikkeling overschat. Als de geproduceerde goederen en diensten een zelfde mate van kwaliteitsverbetering doormaken als de productiefactoren, is de consequentie van de onderschatting minder erg. Dan wordt zowel de productiegroei als de groei van productiefactoren onderschat en is het effect op de productiviteitsontwikkeling per saldo nul.

5. Internationale vergelijking van de productiviteit in de zakelijke dienstverlening

Ook in internationaal opzicht was de productiviteitsontwikkeling van de Nederlandse zakelijke dienstverlening voor de jaren 2014–2015³⁾ bovengemiddeld. In deze periode kende de Nederlandse zakelijke dienstverlening een hogere productiviteitsgroei dan die in de EU-16. Het verschil in ontwikkeling ten opzichte van de EU-16 was echter niet heel groot in de periode 2010–2015.

5.1 Internationale vergelijking van de multifactorproductiviteit in de zakelijke dienstverlening



Bron: EU-KLEMS.

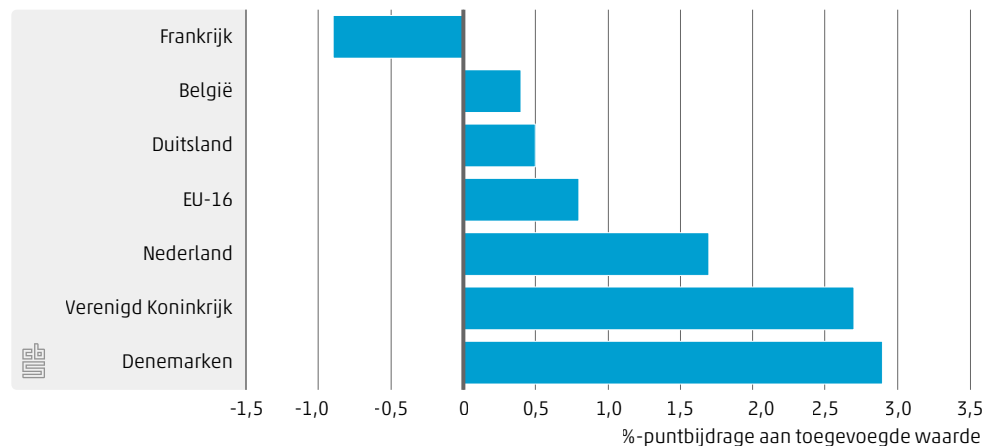
N.B. EU-16 is samengesteld uit de volgende landen: Oostenrijk, België, Tsjechië, Denemarken, Finland, Frankrijk, Denemarken, Italië, Letland, Luxemburg, Nederland, Slowakije, Slovenië, Spanje, Zweden en het Verenigd Koninkrijk.

De gegevens die gebruikt worden in deze paragraaf zijn afkomstig van het EU-KLEMS-project (Jäger 2017), waarin de productiviteitsontwikkelingen zijn gebaseerd op de toegevoegde waarde. Ook maakt het EU-KLEMS-project gebruik van een ander berekeningsmodel dan het CBS. Ten behoeve van de internationale vergelijkbaarheid is in deze paragraaf gekozen voor data uit dit EU-KLEMS-project.

Vergeleken met de zakelijke dienstverlening in een aantal omringende Europese landen in de periode 2014–2015 springt die van Nederland er niet bovenuit. Het Verenigd Koninkrijk en Denemarken kenden een sterkere groei van de zakelijke dienstverlening; Duitsland, Frankrijk en België juist weer minder. De sterke groei van de zakelijke dienstverlening in het Verenigd Koninkrijk is opvallend omdat de productiviteitsgroei van de totale economie daar langdurig laag is.

³⁾ Internationale data over productiviteit voor 2016 zijn nog niet beschikbaar.

5.2 De multifactorproductiviteit in de zakelijke dienstverlening van enkele buurlanden, 2014/2015



Bron: EU-KLEMS.

N.B. EU-16 is samengesteld uit de volgende landen: Oostenrijk, België, Tsjechië, Denemarken, Finland, Frankrijk, Denemarken, Italië, Letland, Luxemburg, Nederland, Slowakije, Slovenië, Spanje, Zweden en het Verenigd Koninkrijk.

Op basis van de nu beschikbare internationale groeirekeningenstatistieken is het nog niet mogelijk om verklaringen te geven voor de grote verschillen in MFP-ontwikkeling van de zakelijke dienstverlening in Nederland en omliggende landen. Voor Nederland is in de langdurige ICT-kapitaalverdieping een mogelijke verklaring gevonden. Voor andere landen is dit onderzoek (nog) niet gedaan.

6. Conclusie

In dit artikel is een beeld geschetst van de achtergronden van de plotselinge productiviteitsopleving van de zakelijke dienstverlening in 2014–2016. Vele jaren van negatieve of zeer lichte productiviteitsgroei werden gevolgd door drie jaar met positieve productiviteitsgroei. Vooral de overige zakelijke dienstverleners hebben sterk bijgedragen aan deze groei.

Zeer opvallend is dat de productiefactoren kapitaal en arbeid negatief bijdroegen aan de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in de periode 2014–2016. De productiviteitsgroei werd dan ook geheel gedragen door een toename van de MFP-groei. De ICT-kapitaalverdieping was wel langdurig positief in de periode voorafgaand aan 2014. Dit is dan ook een mogelijke verklaring voor de plotselinge MFP-groei na 2014. Deze investeringen hebben tijd nodig om te renderen in een hogere MFP.

De exportgerichtheid van de zakelijke diensten is sterk toegenomen, vooral die door de overige zakelijke dienstverlening na 2009. Hier waren de reisdiensten de groeier bij uitstek. Deze sterk toegenomen exportgerichtheid sluit aan bij eerder onderzoek waaruit blijkt dat exporterende bedrijven vaak productiever zijn dan bedrijven die zich exclusief op de thuismarkt richten.

In internationaal opzicht was de Nederlandse zakelijke dienstverlening productiever dan de Europese. Wel staken Denemarken en het Verenigd Koninkrijk hier nog iets boven uit. Nader onderzoek moet uitwijzen wat de verschillen in MFP-groei van de zakelijk dienstverlening in Nederland en de omringende landen kan verklaren.

Literatuur

Abdirahman, M., D. Coyle, R. Heys en W. Stewart (2017), *A Comparison of Approaches to Deflating Telecoms Services Output*, ESCoE Discussion Paper 2017-04, <https://www.escoe.ac.uk/wp-content/uploads/2017/02/ESCoE-DP-2017-04.pdf>

Ark, B. van., R. Inklaar en R. H. McGuckin (2003), *The Contribution of ICT-Producing and Using Industries to Productivity Growth: A Comparison of Canada, Europe and the United States*. International Productivity Monitor, No. 6, Spring, pp. 56-63.

Berg, H. van den en N. Peltzer (2012), *Een nieuwe loonkostenstatistiek: de prijs van arbeid*. *Sociaaleconomische trends*, 2/2012, pp. 68-82.

Bergen, D. van den, M. van Rooijen-Horsten, M. de Haan en B. M. Balk (2008), *Productivity measurement at Statistics Netherlands (CBS, Den Haag/Heerlen)*.

Byrne, D., en C. Corrado (2017), *ICT Prices and ICT Services: What do they tell us about productivity and technology?*, Finance and Economics Discussion Series 2017-015. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, <https://doi.org/10.17016/FEDS.2017.015>.

CBS (2017), *De uitzendbranche in Nederland sinds 2005*, De Nederlandse economie 2017, <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/43/de-uitzendbranche-in-nederland-sinds-2005>.

Corrado C., J. Haskel en C. Jona-Lasinio (2017), *Knowledge Spillovers, ICT and Productivity Growth*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 0305-9049.

Groot, S., en A. Weterings (2013), *Internationalisation and firm and regional and firm productivity: level effects*. Hoofdstuk 11 in de Internationalisation Monitor 2013 (CBS, Den Haag/Heerlen).

Guvenen, F., R. J. Mataloni, Jr., D. G. Rassier en K. J. Ruhl (2017), *Offshore Profit Shifting and Domestic Productivity Measurement*, NBER Working paper 23324, <http://www.nber.org/papers/w23324>.

Jäger, K., (2017), EU KLEMS Growth and Productivity Accounts 2017 release - Description of Methodology and General Notes. <http://euklems.net/>.

Kox H., G. Van Leeuwen en H. Van der Wiel (2010), *Small firms captive in a box like lobsters. Causes of poor productivity performance in European business services*, CPB discussion paper 158.

Loecker, J. de, en F. Warzynski (2012), *Markups and firm-level export status*, American Economic Review, 102(6), pp. 2437–71.

Stiroh, K.J. (2001), *Is IT Driving the U.S. Productivity Revival?*, International Productivity Monitor, vol. 2, Spring, pp. 31–36.

Verklaring van tekens

Niets (blanco)	Een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
.	Het cijfer is onbekend, onvoldoende betrouwbaar of geheim
*	Voorlopige cijfers
**	Nader voorlopige cijfers
2017-2018	2017 tot en met 2018
2017/2018	Het gemiddelde over de jaren 2017 tot en met 2018
2017/'18	Oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2017 en eindigend in 2018
2015/'16-2017/'18	Oogstjaar, boekjaar, enz., 2015/'16 tot en met 2017/'18

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

Colofon

Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag
www.cbs.nl

Prepress

CCN Creatie en visualisatie, Den Haag

Ontwerp

Edenspiekermann

Inlichtingen

Tel. 088 570 70 70
Via contactformulier: www.cbs.nl/infoservice

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2018.
Vereenvoudigen is toegestaan, mits het CBS als bron wordt vermeld.