

# Belangrijkste bevindingen van het colloquium 2014 van de NBB

## “Total factor productivity : measurement, determinants and effects”

E. Dhyne  
C. Fuss

### Inleiding

Paul Krugman, in 2008 Nobelprijswinnaar Economie, stelde ooit: *'Productivity isn't everything, but in the long run it's almost everything'*. Hoewel het er kan naar uitzien dat de stijging van de totale factorproductiviteit (TFP) op korte termijn een relatief geringe bijdrage levert tot de economische groei, zijn de gecumuleerde effecten van de schommelingen van die TFP de enige duurzame bron voor groei op lange termijn. Dat op zich rechtvaardigt al de belangstelling die economen, analisten, onderzoekers en beleidsmakers ervoor tonen.

Macro-economisch beschouwd, is de groei van de TFP in alle ontwikkelde landen reeds enkele jaren aan het vertragen, met name in Europa. Die groeivertraging brengt uiteraard grote bezorgdheid teweeg, aangezien ze niet enkel de huidige situatie in onze economieën beïnvloedt, maar ook het toekomstig groeipotentieel.

De vertraging in de TFP-groei is vooral voelbaar geworden vanaf het begin van de jaren 2000. De economische en financiële crisis kan er dus niet de oorzaak van zijn, maar ze heeft de situatie wel verergerd. Zowel de zwakke vraagvooruitzichten als de eventuele financiële problemen waarmee de ondernemingen te kampen hadden, vertraagden de investeringen in productie en innovatie, investeringen die er precies voor kunnen zorgen dat de TFP-groei en de potentiële output naar hun historisch niveau terugkeren. Die vertraging brengt vooral de

houdbaarheid van de overheidsfinanciën en de socialezekerheidsstelsels in het gedrang. Samen met een zwakke binnenlandse vraag en een teruglopende groei van de buitenlandse vraag kan de zwakke TFP-groei een groter risico impliceren, namelijk dat de Europese economieën in een fase terechtkomen die sommige economen 'seculaire stagnatie' noemen.

In het licht van de mogelijke gevolgen van de TFP-vertraging voor de groei op lange termijn is het, zoals gouverneur Luc Coene in zijn inleidende toespraak opmerkte, van essentieel belang dat men over adequate instrumenten beschikt om de TFP te meten, dat men begrijpt waarom de TFP groeit, en dat men de voor deze groei noodzakelijke prikkels en stimulansen geeft.

Om de correcte diagnose te stellen en de juiste beslissingen te nemen, dient men absoluut de beschikking te hebben over de meest nauwkeurige en betrouwbare maatstaf die er bestaat. Dit vereist een bijzondere inspanning in de wetenschap dat de TFP wordt gemeten als de restgrootte van de raming van productiefuncties. De TFP kan immers worden gedefinieerd als de efficiëntie waarmee, aan de hand van een bepaalde technologie, goederen en diensten worden geproduceerd met de beschikbare hoeveelheid productie-inputs. Een dergelijk begrip heeft uiteraard niet een onmiddellijk waarneembaar equivalent, maar daarom is het nog niet onmeetbaar. Dit toont aan dat het belangrijk is over gegevens te beschikken die zo nauwkeurig, volledig en betrouwbaar mogelijk

zijn en de meest geschikte econometrische technieken te hanteren.

Vanwege het belang van TFP heeft de Bank er de achtste editie van haar tweejaarlijks colloquium aan gewijd. Het colloquium 'Total Factor Productivity: measurement, determinants and effects' heeft op 16 en 17 oktober 2014 plaats gehad in Brussel. Tijdens dat evenement werd in zes originele bijdragen het verloop van de TFP in België en Europa geanalyseerd. Drie internationaal gerenommeerde sprekers behandelden de thematiek ook vanuit een ruimer perspectief. Dit artikel is bedoeld als samenvatting van de bevindingen van hun bijdragen en van de gevoerde discussies. Aangezien het, per definitie, een uiterst omvangrijk onderwerp betreft, worden in dit artikel de TFP-aangelegenheden slechts ten dele behandeld. Om te beginnen, worden algemene vaststellingen gedaan over het verloop van de TFP in de geavanceerde economieën, over de eventuele redenen voor de daling ervan tijdens de afgelopen jaren, en over de uiteenlopende ontwikkelingen in de bedrijfstakken. Vervolgens wordt nagegaan hoe groot de uitdagingen zijn die gepaard gaan met belangrijke externe ontwikkelingen, zoals de vergrijzing van de bevolking. Voorts worden de oorzaken van de TFP-groei bestudeerd, met name de factoren die de beslissingen van de ondernemingen kunnen beïnvloeden. Daarna wordt nagegaan wat de invloed is, op de resultaten van de ondernemingen, van de verscherpte concurrentie als gevolg van de toename van ingevoerde goederen. Tot slot wordt onderzocht welke rol de economische structuren en het economisch beleid kunnen spelen.

## 1. Algemene vaststellingen en uitdagingen

Zoals Bart van Ark tijdens het colloquium aanstipte, is de TFP-groei in de ontwikkelde economieën het afgelopen decennium fors vertraagd. De TFP, die te maken heeft met de productie-efficiëntie en/of de technologische vooruitgang, speelt een centrale rol in de economische groei op lange termijn. Op korte termijn is de TFP-groei op jaarbasis immers slechts een onderdeel van de bbp-groei. Aangezien de effecten van de kortetermijngroei echter cumulatief zijn, is de TFP-toename de enige bron voor een duurzame groei van het bbp per inwoner op lange termijn. Deze ontwikkelingen worden dan ook terecht met aandacht gevolgd.

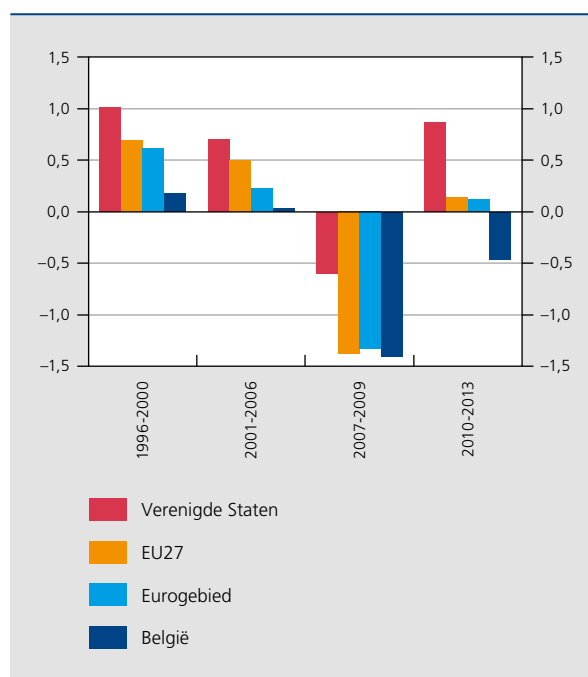
Op grond van de gemiddelde jaar-op-jaar TFP-groei in de Verenigde Staten, Europa en het eurogebied tijdens de periodes 1996-2000, 2001-2006, 2007-2009 en 2010-2013 kunnen op z'n minst drie belangrijke conclusies worden getrokken. Ten eerste is de groei van de TFP

in Europa sterker vertraagd dan in de Verenigde Staten. Ten tweede heeft de economische en financiële crisis die vertraging versterkt, aangezien het groeipatroon van de TFP in de periode 2007-2009 in het eurogebied negatief was. Ten derde laat het herstel in Europa op zich wachten, terwijl de TFP-groei zich in de Verenigde Staten sinds 2010 opnieuw op het peil van vóór de crisis bevindt.

België is aan die ontwikkeling niet ontsnapt en heeft een bijzonder trage TFP-groei laten optekenen; de afgelopen jaren is die groei zelfs negatief geweest. Uit het onderzoek van Verschelde et al. (2014) blijkt bovendien dat de ontwikkelingen in de Belgische industriële bedrijfstakken uiteenlopen. Ondanks een voortdurende stijging in bepaalde branches, bijvoorbeeld de rubber- of kunststofproducten, is de TFP in andere bedrijfstakken, zoals textiel, de vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten of de ijzer- en staalnijverheid, afgenomen. De economische en financiële crisis heeft trouwens in verschillende bedrijfstakken de TFP fors doen dalen.

Hoewel de meningen van de economen over de vooruitzichten inzake technologische vooruitgang en over de toekomstige wereldwijde groei verdeeld zijn, moet worden opgemerkt dat de vertraging in de TFP-groei, vooral sinds de crisis, geleid heeft tot een neerwaartse herziening van de tendens van de potentiële output.

**GRAFIEK 1** GEMIDDELDE GROEI OP JAARBASIS VAN DE TOTALE FACTORPRODUCTIVITEIT NAAR GEWEST EN PERIODE



Bron: Conference Board – Total Economy Database.

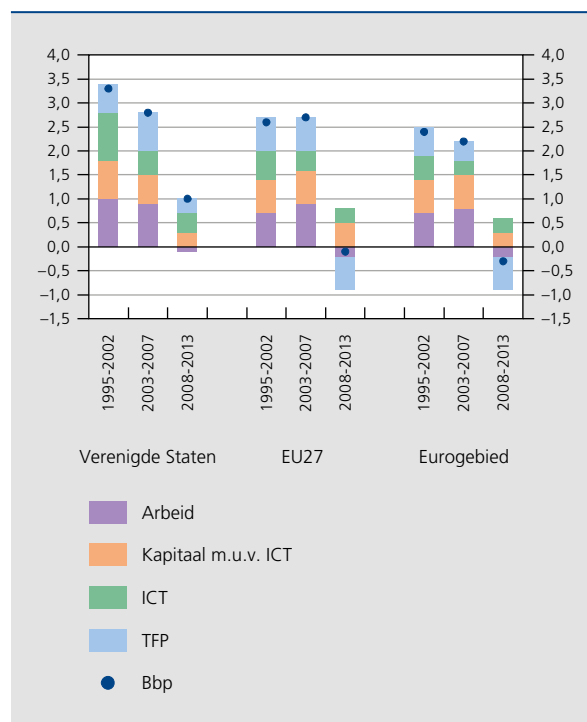
Zo heeft het DG-ECFIN die tendens in het eurogebied herschat van 1,9% vóór de crisis tot slechts 0,6% voor de periode 2009-2014 en 1,4% vanaf 2014. Dit maakt dat onze economieën momenteel groeien met een percentage dat in de buurt ligt van het stijgingscijfer van de potentiële output en dat de conjunctuur niet zozeer een dieptepunt zou bereiken, maar veeleer de kenmerken van een zwakke langetermijntendens zou vertonen.

Gelet op die vooruitzichten is een duidelijk begrip vereist zowel van de factoren die bron zijn van TFP-groei als van die welke hem in de weg staan. Vergelijkt men de ervaringen in verschillende economieën of in diverse economische sectoren, dan blijkt om te beginnen dat de tertiarisering van onze economieën de TFP-groei mechanisch doet dalen doordat de TFP, in haar geheel beschouwd, in de diensten geringer is dan in de industrie. Volgens de EU-KLEMS-gegevens, bijvoorbeeld, steeg de TFP in België tijdens de periode 1996-2006 met 9,7% in de verwerkende nijverheid; in de marktdiensten daalde ze met 3,2%. Terzelfder tijd kromp, volgens de ESR 2010-statistieken van het INR, het aandeel van de verwerkende nijverheid in de totale toegevoegde waarde van 23,6% in 1996 tot 18,0% in 2010, terwijl de bijdrage van de marktdiensten toenam van 47,8% tot 51,8%.

Uit een vergelijking van Europa met de Verenigde Staten blijkt bovendien dat de Europese economieën te kampen hebben met een tekort aan investeringen in innovatie en met een gebrekkige efficiëntie in het gebruik ervan het algemeen, en in de informatie- en communicatietechnologieën (ICT) in het bijzonder. De baten van de ICT-revolutie zijn het resultaat van drie bronnen: (1) de door de ICT-producerende ondernemingen gerealiseerde innovatie, (2) de verbeterde productie-efficiëntie in de bedrijven die in ICT investeren en die deze technologieën als dusdanig in hun productieproces opnemen, en (3) de positieve externe factoren die verband houden met netwerkeffecten. Voor acht Europese economieën waarvoor deze gegevens bestaan<sup>(1)</sup>, licht van Ark (2014) de bijdrage toe van elk van die factoren aan de bbp-groei. Die bijdragen werden voor de periode 2001-2007 op respectievelijk 0,28%, 0,44% en 0,25% geraamd en voor de periode 2008-2011 op respectievelijk 0,16%, 0,21% en -0,24%. Zo zou de ICT vóór de crisis ten belope van bijna 1 procentpunt aan de bbp-groei hebben bijgedragen, dat is ongeveer een derde van de bbp-groei over die periode. Volgens Bart van Ark blijft het ICT-groei-potentieel groot en zal het worden bewerkstelligd door de integratie van de informatie- en

(1) Duitsland, Finland, Frankrijk, Italië, Nederland, Oostenrijk, Spanje en het Verenigd Koninkrijk.  
 (2) De auteurs beschouwen gedigitaliseerde informatie, R&D, de overige vormen van innoverend eigendom, marketing en marktonderzoek, opleiding en organisatorisch kapitaal als immateriële activa.

**GRAFIEK 2 BIJDRAGEN AAN DE BBP-GROEI**  
(in %)



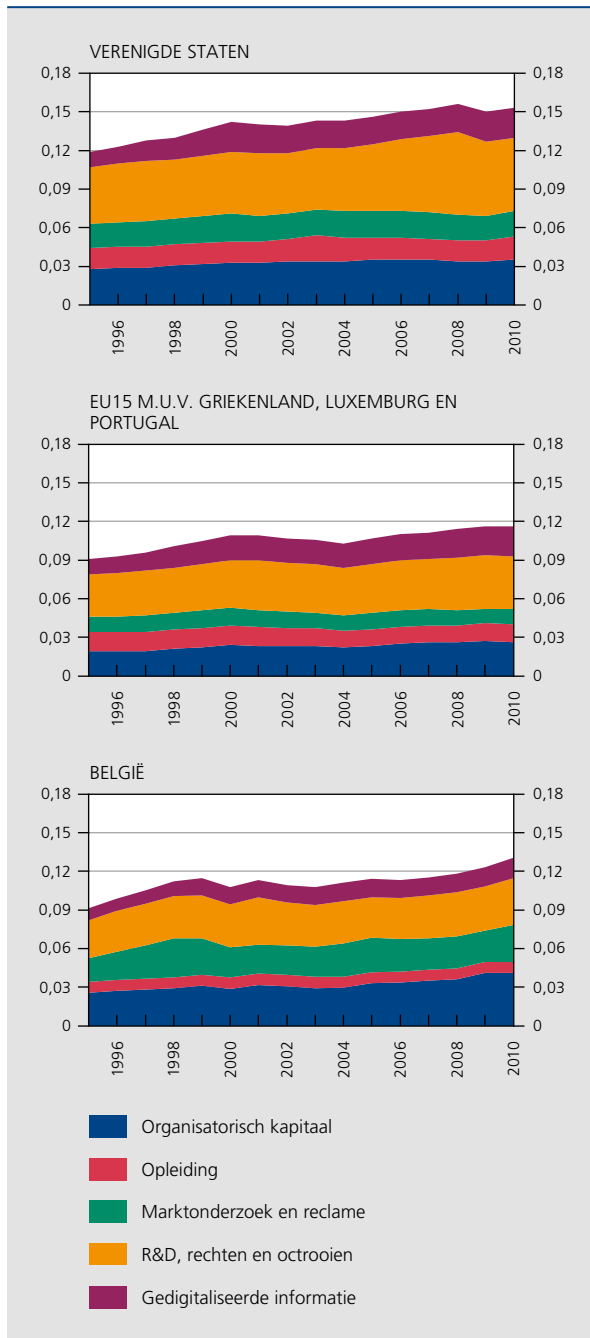
Bron: van Ark (2014).

communicatietechnologieën in de ondernemingen en door netwerkeffecten.

Vergelijkt men Europa met de Verenigde Staten, dan blijkt niet alleen een gebrek aan investeringen in fysiek kapitaal (ICT en niet-ICT); er wordt kennelijk ook onvoldoende geïnvesteerd in immateriële vaste activa. Een studie van Corrado et al. (2013) toont immers aan dat, over de periode 1995 tot 2009, het aandeel van de uitgaven voor immateriële vaste activa<sup>(2)</sup> in het bbp in de EU15 goed was voor 6,6%, tegen 10,6% in de Verenigde Staten. Bovendien nam het aandeel van de immateriële activa in de Verenigde Staten sterker toe (+33% over de periode 1995-2007) dan in de EU15 (+21% in dezelfde periode). Tot slot maken de auteurs gewag van het bestaan, op macro-economisch niveau, van een positieve relatie tussen investeringen in immateriële vaste activa en de groei van de TFP, wat erop wijst dat er voor dit soort van activa spillovereffecten bestaan.

Het zwakke peil van de investeringen in immateriële activa in Europa, en met name in België, is zeer markant op het vlak van R&D-uitgaven, rechten en octrooien en gedigitaliseerde informatie (die zowel software omvat als uitgaven in verband met de aankoop, de ontwikkeling

**GRAFIEK 3** INVESTERINGEN IN IMMATERIËLE VASTE ACTIVA  
(in % bbp)



Bron: Intangible investment database – [www.intan-invest.net](http://www.intan-invest.net).

en het beheer van databanken). Bovendien investeert de EU15 weinig in organisatorisch kapitaal. Deze laatste factor geldt minder voor België, dat veeleer achterblijft inzake de uitgaven voor opleiding.

Uit deze eerste reeks resultaten blijkt dat de geavanceerde economieën, in het bijzonder de Europese economieën, beleidsmaatregelen moeten uitwerken krachtens welke

de TFP kan worden gestimuleerd teneinde opnieuw aan te knopen met een op lange termijn houdbare groei. Het stimuleren van de TFP is niet enkel gerechtvaardigd uit het oogpunt van de groeivertraging ervan tijdens het afgelopen decennium, maar ook vanwege de talrijke problemen waarmee die economieën in de toekomst zullen worden geconfronteerd.

Een van die problemen kwam op het colloquium van de Bank ter sprake, namelijk de vergrijzing van de bevolking. Terwijl het debat ter zake tot dusver vooral in het teken heeft gestaan van de houdbaarheid van de overheidsfinanciën en van de socialezekerheidsstelsels, belicht het onderzoek van Ariu en Vandenberghe (2014) deze kwestie vanuit een andere hoek door de klemtoon te leggen op de impact die de vergrijzing heeft op de dynamiek van de TFP. De auteurs gaan na welk effect het verloop van de leeftijdsstructuur van de arbeidskrachten sorteert op de groei van de TFP bij Belgische ondernemingen in de marktsectoren, met uitzondering van de landbouw. Volgens hun ramingen vertraagt de groei van de TFP van de ondernemingen met de werkgelegenheidsgraad van oudere werknemers, ongeacht geslacht en statuut (arbeider of bediende). Die impact is in de algemeen beschouwde sectoren van de industrie, de bouwnijverheid en de handel kennelijk groter dan in de overige marktsectoren (met uitzondering van de handel).

Aan de hand van dit onderzoek kan tevens de weerslag worden gesimuleerd van de vergrijzing van de arbeidskrachten op de geaggregeerde TFP, hoewel de cijfermatige beoordelingen daarvan omzichtig moeten worden geïnterpreteerd. Volgens Ariu en Vandenberghe (2014) zou de vergrijzing van de arbeidskrachten de sinds 1991 opgetekende daling van de geaggregeerde TFP met 4,5 procentpunt verklaren. Gelet op de demografische projecties zou de bevolking nog tot het midden van de jaren 2020 blijven vergrijzen. Bij ongewijzigde structuren en beleidslijnen zou de TFP als gevolg van de vergrijzing van de arbeidskrachten derhalve blijven dalen. Mocht België de Europese doelstelling van een werkgelegenheidsgraad van 75 % halen, met in 2023 een aandeel van 25 % voor de oudere werknemers tussen 55 en 64 jaar, dan zou het gecumuleerd TFP-verlies nog groter zijn. Er zullen dan ook maatregelen moeten worden uitgewerkt ter bevordering van de productiviteit en de inzetbaarheid van oudere werknemers.

## 2. Bronnen van de TFP-groei

De TFP is de efficiëntie waarmee de productie verloopt op basis van een bepaalde hoeveelheid productie-inputs. Een stijging van de TFP verhoogt dus het productieniveau

voor een bepaalde hoeveelheid inputs. Een van de factoren die de TFP doen stijgen, zijn uiteraard de innovaties. Voorts kan de reallocatie van middelen van de minst productieve naar de meest productieve ondernemingen een aanzienlijke rol spelen in de geaggregeerde TFP. Bij een bepaalde hoeveelheid productie-inputs, ten slotte, zorgt ook de kwaliteit van deze inputs voor een verhoging van de productie.

## 2.1 Het effect van innovaties op de TFP

De onbetwistbare rol die innovaties spelen in de groei van de economie in het algemeen, en in die van de TFP in het bijzonder, wordt reeds geruime tijd bestudeerd. Op het colloquium gaf Bronwyn Hall een overzicht van de lessen die uit de empirische studies kunnen worden getrokken over het verband tussen innovatie en productiviteit.

De meeste studies spitsten zich toe op de uitgaven voor R&D, aangezien deze laatste de meest beschikbare gegevens zijn. De verwachte impact van innovaties op de TFP is evenwel groter dan de impact die wordt gemeten door de micro-economische studies over het verband tussen R&D-uitgaven en de TFP. Ten eerste moeten andere soorten van innovatie (organisatie, beheer, marketing alsook uitgaven voor de creatie, het beheer en het gebruik van databanken, enz.) in aanmerking worden genomen. Ten tweede: als bestaande ondernemingen innovaties ontwikkelen of invoeren ter verbetering van hun productie-efficiëntie, wordt de R&D niet noodzakelijk door de onderneming zelf gerealiseerd, maar eventueel door een derde geproduceerd. Er moet dus eveneens een onderscheid worden gemaakt tussen innoverende bedrijven en ondernemingen die door derden ontwikkelde innovaties invoeren. Het vermogen van de bedrijven wat de integratie van of de aanpassing aan innovaties betreft, hetzij organisatorisch, hetzij op het vlak van scholing en aanpassing van de arbeidskrachten, speelt in dat verband een doorslaggevende rol. Ten derde mag niet uit het oog worden verloren dat de innovatiegerichte uitgaven van de ondernemingen ruimer zijn dan alleen maar R&D-uitgaven en dat nieuwe technologieën ook kunnen worden geïntegreerd via investeringen in fysiek kapitaal. Hall (2014) illustreert dit aan de hand van de resultaten van de over de periode 1998-2006 gehouden "Community Innovation Survey" voor het Verenigd Koninkrijk, waaruit blijkt dat de innovatiegebonden uitgaven van de ondernemingen uit de verwerkende nijverheid slechts voor een derde betrekking hebben op R&D, terwijl 40 % ervan wordt gebruikt voor de aankoop van machines of informaticamiddelen. Het saldo gaat naar marketing, ontwerp en opleiding. Ten vierde moet rekening worden gehouden met de door innovaties teweeggebrachte overloopeffecten van de ene onderneming op de andere, zoals in andere studies wordt beschreven.

Met inachtneming van deze beperkingen, biedt Hall (2011) een overzicht van alle beschikbare resultaten, in het bijzonder van de ramingen van de TFP-elasticiteit ten opzichte van het door innovaties gegenereerde gedeelte van de omzet. Zoals verwacht, blijkt uit de resultaten een positieve elasticiteit, die groter is in kapitaalintensieve of hoogtechnologise sectoren, waar technologise innovaties met betrekking tot producten of productieprocessen uitermate productief kunnen zijn.

Op basis van de enquêtegegevens kan in sommige gevallen een onderscheid worden gemaakt tussen de zogenoemde productieprocesinnovaties en productinnovaties. Het effect van de productieprocesinnovaties op de TFP is moeilijk meetbaar. Dat heeft te maken met de complexiteit van de kwaliteitsmeting, in dit geval de kwaliteit van de kapitaalvoorraad, maar ook van andere productiefactoren. Naast de productieprocesinnovaties, zorgen innovaties met betrekking tot beheer of organisatie doorgaans ook voor een verbetering van de productie-efficiëntie en voor een vermindering van de productiecosten. Empirisch vallen die effecten evenwel moeilijk te beoordelen, met name omdat dergelijke soorten van minder tastbare innovaties moeilijk te meten zijn.

**TABEL 1** RELATIE TUSSEN INNOVATIE EN TFP: RESULTATEN VAN VERSCHILLENDE ECONOMETRISCHE RAMINGEN

(elasticiteit van de TFP ten opzichte van het door innovaties gegenereerde aandeel van de omzet van de ondernemingen)

	Elasticiteit	Ramingsperiode
Frankrijk .....	0,07	1986-1990
Finland .....	0,09	1994-1996
Noorwegen .....	0,26	1995-1997
Zweden .....	0,15	1994-1996
Zweden .....	0,12	1996-1998
Nederland .....	0,13	1994-1996
Frankrijk		
<i>Hihtech</i> sectoren van de verwerkende nijverheid .....	0,23	1998-2000
<i>Lowtech</i> sectoren van de verwerkende nijverheid .....	0,05	1998-2000
Zweden		
Kapitaalintensieve sectoren van de verwerkende nijverheid	0,29	1998-2000
Dienstensectoren .....	0,09	1996-1998
Duitsland		
Kapitaalintensieve sectoren van de verwerkende nijverheid	0,27	1998-2000

Bron: Hall (2011).

Een ander probleem in verband met de beoordeling van de weerslag van innovaties op de TFP is dat de econometrist vaak de productie-efficiëntie als dusdanig niet kan onderscheiden van het prijsbeleid van de onderneming. Aangezien innovaties op het vlak van processen of organisatie doorgaans de productiekosten en, in fine, de prijzen van de producten van de ondernemingen en derhalve ook hun inkomsten drukken, beïnvloeden ze – in negatieve zin – meestal ook de traditionele maatstaven van de TFP (de zogenoemde TFP-R of TFP op basis van inkomen), ook al hebben ze een rechtstreeks positief effect op de productie-efficiëntie.

Uit de bijdrage van Braguinsky et al. (2014), voorgesteld door Chad Syverson, blijkt vooral hoe de invoering van beter beheer, zowel van de productie als van de vraag, de ondernemingsresultaten kan verbeteren. In dit artikel wordt uitvoerig ingegaan op een door tal van fusies en overnames gekenmerkte periode van industriële herstructurering. Hoewel de gedetailleerde analyse betrekking heeft op een specifieke ervaring, namelijk de katoenspinnerij in Japan in de XIXde eeuw, belicht ze zeer duidelijk de impact, op de TFP, van de invoering van organisatorische innovaties. Ze toont aan hoe de resultaten van de overgenomen ondernemingen verbeterden dankzij de overname van de praktijken van de overnemende ondernemingen op het vlak van productie-organisatie en vraagbeheer. De overgenomen ondernemingen konden hun winstgevendheid immers onmiddellijk na hun overname opvoeren, enerzijds door de bezettingsgraad van hun productievermogen te verhogen en, anderzijds, door het vraagbeheer te verbeteren.

De rol van organisatorische innovaties in het gebruik en bij de invoering van de innovaties werd ook belicht door Bloom et al. (2012). Deze auteurs tonen aan dat, bij de in het Verenigd Koninkrijk actieve ondernemingen, de productiviteit van de Amerikaanse multinationals groter is dan die van vergelijkbare, niet-Amerikaanse ondernemingen, dit hoofdzakelijk dankzij een efficiënter gebruik van ICT. Bovendien blijkt uit hun resultaten dat de overname door een Amerikaans bedrijf de productiviteit van deze ondernemingen doet toenemen, wat volgens de auteurs toe te schrijven is aan efficiëntere organisatievormen inzake het doeltreffend gebruik van nieuwe technologieën.

## 2.2 Reallocatie-effecten

Het staat vast dat de reallocatie van de productiemiddelen van de minst productieve naar de meest productieve ondernemingen een voorname rol kan spelen in de groei van de geaggregeerde TFP. Dat element kan met name van belang zijn in een verslechterde economische omgeving.

De technologische vooruitgang kan ook verband houden met de oprichting van nieuwe ondernemingen, met de groei van de innoverende ondernemingen en met de sluiting van minder productieve bedrijven, wat Schumpeter 'creative destruction' noemt. Zulks is het geval als de concurrentiedruk van de efficiënter geworden bedrijven toeneemt, waardoor de prijzen en/of het marktaandeel van de minder productieve ondernemingen tot onder de rentabiliteitsdrempel zakken.

Deze reallocatieverschijnselen hebben zowel betrekking op de sluiting en oprichting van bedrijven als op – meer in het algemeen – een wijziging van het marktaandeel, of nog, een aanpassing van de productportfolio van de ondernemingen. Dat proces gaat telkens gepaard met een herverdeling van menselijke, maar ook van financiële middelen en het vereist dat het personeelsbestand kan worden aangepast, vooral inzake scholing, maar ook dat de financiële middelen efficiënt worden toegewezen, alsook dat gunstige voorwaarden worden gecreëerd voor de oprichting van ondernemingen.

## 2.3 Kwaliteit van de productiefactoren

Naast innovaties en reallocatie-effecten, kan ook de kwaliteit van de productie-inputs worden beschouwd als een essentiële factor in de dynamiek van de TFP. Inzake fysiek kapitaal blijkt bijvoorbeeld uit de bijdrage van Braguinsky et al. (2014) dat, in het bestudeerde specifieke geval, de productiviteit van de bedrijven voornamelijk afhangt van de leeftijd van de kapitaalvoorraad. Dat illustreert het positieve effect van de invoering van technologische innovaties via investeringen in fysiek kapitaal, aangezien het meest recente kapitaal samengaat met een doeltreffender technologie.

Wat de kwaliteit van de factor arbeid betreft, speelt de scholing van de arbeidskrachten uiteraard een cruciale rol. Ze beïnvloedt de efficiëntie van de productie, maar ook het vermogen tot integratie van en aanpassing aan nieuwe technologieën. Het onderzoek van Verschelde et al. (2014) herinnert er in dat verband aan dat technologische vooruitgang gepaard kan gaan met een verandering in de intensiteit waarmee sommige productiefactoren worden ingezet. Sommige technologische ontwikkelingen leiden meer in het algemeen tot 'de vervanging van de mens door de machine', andere wijzigen het type vaardigheden dat door werkgevers wordt gezocht. De ontwikkeling van de ICT heeft bijvoorbeeld het takenpakket van de werknemers veranderd, wat gezorgd heeft voor een toename van de vraag naar werknemers met vaardigheden die op deze nieuwe technologieën zijn afgestemd. De behoefte aan andere categorieën van werknemers, die minder aangepast zijn aan of rechtstreeks vervangen kunnen worden door deze nieuwe technologieën, is daarentegen

afgenomen. In hun onderzoek trachten Verschelde et al. (2014) meer algemeen te achterhalen of de technologische vooruitgang geleid heeft tot een wijziging in de relatieve vraag naar de verschillende productie-inputs. Uit hun ramingen voor de ondernemingen uit de Belgische verwerkende nijverheid tijdens de afgelopen vijftien jaar, blijkt dat de technologische vooruitgang in tal van sectoren gepaard is gegaan met een daling van het aantal arbeiders. In veruit de meeste gevallen werd die daling niet gecompenseerd door een stijging van de vraag naar bedienden. In sommige sectoren zou de technologische vooruitgang een grotere intensiteit inzake fysiek kapitaal impliceren. In andere sectoren zou een ruimer beroep worden gedaan op intermediaire goederen, wat weer geeft dat de productie in toenemende mate wordt gefragmenteerd. Dit laatste uit zich in een toename van outsourcing aan andere Belgische ondernemingen, maar ook in een stijging van de invoer van intermediaire goederen.

### 3. Structuur van de markten, industrieel beleid en groei van de TFP

De langetermijndynamiek van de TFP kan, behalve door de verschillende, in de vorige paragraaf behandelde groeihefbomen van die productiviteit, ook door bepaalde structurele hervormingen worden verbeterd, onder meer door maatregelen ter bevordering van de werking van de product- en arbeidsmarkten. Ook maatregelen inzake industrieel beleid kunnen de productiviteit beïnvloeden.

#### 3.1 Concurrentie van buitenlandse producten en groei van de TFP

In tal van studies, zowel theoretische (Aghion en Howit, 1996) als empirische (Holmes en Schmitz, 2010), worden de gunstige gevolgen beschreven die hervormingen, gericht op een verhoging van de concurrentiegraad, op de productmarkten kunnen hebben voor de productie-efficiëntie. Een onderneming die aan een grotere concurrentiedruk wordt blootgesteld, of ze nu technisch beschouwd aan de top staat of een technologische achterstand heeft, zal meer geprikkeld worden om in de hierboven vermelde innovatietrajecten te investeren, hetzij om aan de top te blijven, hetzij om haar achterstand weg te werken.

De complexe relatie tussen concurrentie en productie-efficiëntie werd op het colloquium in drie artikelen (De Loecker et al., 2014, Dhyne et al., 2014, Dobbelaere en Vancauteran, 2014) vanuit verschillende invalshoeken belicht. In de eerste twee artikelen werd die relatie behandeld op basis van het effect dat door de concurrentie van ingevoerde producten op binnenlandse producenten van vergelijkbare producten wordt gesorteerd.

Ter illustratie: volgens de gegevens van de internationale handel die bij de NBB worden geregistreerd, voerden in 2012, 42 243 Belgische ondernemingen goederen in (waaronder intermediaire producten). Van deze groep voerde 37 % producten in uit China. Daarbij zij opgemerkt dat het gunstige effect van de toegang tot hoogwaardiger of goedkopere inputs niet alleen tot uiting komt bij importbedrijven. Sommige van deze laatste zijn tussenhandelaars, waardoor ook niet-importbedrijven toegang krijgen tot deze ingevoerde inputs. Uit de gegevens van de btw-aangiften voor 2012 blijkt dat gemiddeld acht niet-importbedrijven zich bij een importbedrijf bevoorraden (22 als eveneens rekening wordt gehouden met de ondernemingen die Chinese producten invoeren). De toegang tot ingevoerde inputs heeft dus potentieel belangrijke overloopeffecten op de Belgische ondernemingen.

Hoewel de invoer – indien hij wordt beschouwd als een middel om toegang te krijgen tot een ruimer productengamma of tot hoogwaardiger of goedkopere intermediaire inputs – de productie-efficiëntie van de importbedrijven rechtstreeks kan verbeteren, verhoogt hij tevens de concurrentiedruk voor de binnenlandse producenten van deze producten.

In hun artikel analyseren Dhyne et al. (2014) het verband tussen concurrentie van de invoer en productie-efficiëntie (TFP-Q of TFP op basis van hoeveelheid). Ze beschouwen daartoe verschillende TFP-maatstaven, die worden beoordeeld op het niveau van de ondernemingen uit de verwerkende nijverheid. Deze auteurs meten zowel de totale productie-efficiëntie van een onderneming als de productie-efficiëntie per product. Meer dan 50 % van de ondernemingen in de verschillende bedrijfstakken van de verwerkende nijverheid produceert immers meerdere producttypen. Door de productie-efficiëntie per product te meten, kan worden nagegaan hoe een onderneming, afhankelijk van haar productengamma, op de ingevoerde concurrentie reageert.

De auteurs baseren zich daartoe op uiterst gedetailleerde gegevens over de productie van de ondernemingen. Die gegevens zijn afkomstig van, onder meer, de door het NIS bij de Belgische ondernemingen uit de verwerkende nijverheid maandelijks gehouden enquête naar de industriële productie. Ze baseren zich tevens op door de NBB geregistreerde gegevens over de internationale handel. Door kruising van deze verschillende informatiebronnen, stellen ze precieze maatstaven op van de mate waarin een Belgisch producent het hoofd moet bieden aan buitenlandse concurrentie, afhankelijk van zijn productengamma en gelet op het feit dat België een toegangspoort is tot de gemeenschappelijke markt. Niet alle ingevoerde goederen die bijvoorbeeld via de Antwerpse haven België

binnenkomen, zijn noodzakelijkerwijs bestemd voor de Belgische markt<sup>(1)</sup>.

Dhyne et al. (2014) tonen tot slot aan dat de ondernemingen die op de Belgische markt aan meer buitenlandse concurrentie blootgesteld zijn, hun productie-efficiëntie doorgaans verhogen. Dit positief effect lijkt echter alleen van toepassing te zijn op de productie van het belangrijkste product van elke onderneming, waarvoor ze reeds een voordeel geniet in termen van TFP<sup>(2)</sup>. Wordt rekening gehouden met het relatieve belang van elk product in het productengamma van de ondernemingen, dan blijkt immers dat, wanneer de buitenlandse concurrentie toeneemt voor andere producten dan het belangrijkste product, het effect op de productie-efficiëntie met betrekking tot deze producten meestal negatief is.

Dit lijkt er dus op te wijzen dat een onderneming haar productiesysteem meestal verbetert als reactie op een verscherping van de buitenlandse concurrentie, indien deze laatste haar belangrijkste product betreft. Heeft de toegenomen concurrentie daarentegen betrekking op een product van de tweede of derde rang, dan zal de onderneming geneigd zijn niet langer in de productie ervan te investeren, waardoor deze laatste minder efficiënt wordt.

(1) Duprez (2014) raamt voor 2010 de totale omvang van deze wederuitvoer op 30 % van de totale Belgische uitvoer.

(2) De resultaten van Dhyne et al. (2014) geven aan dat een onderneming binnen haar productengamma, gemiddeld genomen, efficiënter is in de productie van haar belangrijkste product. Hoe minder belangrijk een product in het gamma is, hoe minder efficiënt de onderneming is in de productie ervan.

Volgens de auteurs kunnen die desinvesteringen in de productie van minder belangrijke en meer aan concurrentie blootgestelde producten vervolgens hetzij tot uiting komen in een toegenomen specialisatie in de productie van het belangrijkste product, hetzij leiden tot de ontwikkeling van andere, minder aan concurrentie blootgestelde producten.

Ook De Loecker et al. (2014) gaan in hun onderzoek in op de wijze waarop ondernemingen reageren op een toename van de buitenlandse concurrentiedruk. Hun analysekader beperkt zich evenwel niet enkel tot het effect van de buitenlandse concurrentie op de TFP; het omvat tevens een reeks variabelen zoals het prijsniveau van de ondernemingen, hun marginale kosten, hun marges en hun productie-efficiëntie. Bovendien voeren ze de buitenlandse concurrentie op twee manieren in hun analyse in.

Ten eerste wordt ze geïntroduceerd via de invoer van producten, eventueel van intermediaire inputs, vanuit landen met lage productiekosten. Hun analyse is in dat geval meer bepaald gefocust op de concurrentie van importproducten uit China, waarvan het aandeel in de Belgische invoer toegenomen is van 1,2 % in 1995 tot 3,8 % in 2013.

Ten tweede beschouwen de auteurs ook het effect van de concurrentie van de ondernemingen in de drie belangrijkste buurlanden (Duitsland, Frankrijk en Nederland). Daartoe meten ze de concurrentiegraad aan de hand van het verschil inzake arbeidskosten tussen België en die landen.

**TABEL 2** EFFECT VAN EEN TOENAME VAN DE BUITENLANDSE CONCURRENTIE OP DE PRODUCTIE-EFFICIËNTIE

	$\log(PTF-Q_t)$ op het niveau van de onderneming		$\log(PTF-Q_t)$ op het niveau van de onderneming $\times$ product	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Mate van buitenlandse concurrentie $_{t-4}$ .....	0,082***	0,024***	0,012	0,079*
Mate van buitenlandse concurrentie $\times$ Rang2 $_{t-4}$ .....	-	-	-	-0,103***
Mate van buitenlandse concurrentie $\times$ Rang3 $_{t-4}$ .....	-	-	-	-0,131***
$\log(PTF-Q_{t-4})$ .....	-	0,656***	0,896***	0,872***
# waarnemingen .....	46 090	33 169	19 402	19 402

Bron: Dhyne et al. (2014)

Opmerkingen: Dhyne et al. (2014) gebruiken meerdere maatstaven voor de mate van buitenlandse concurrentie. De voorgestelde resultaten berusten op het aandeel van de netto-invoer van de wederuitvoer in het totaal van de binnenlandse productie en de netto-invoer, geraamd op het niveau van de producten (de achtcijferige PRODCOM-classificatie). De auteurs gebruiken hetzij een concurrentiegraadmaatstaf op het niveau van de onderneming, berekend als het gewogen gemiddelde van de concurrentiegraad voor elk product in het productengamma van de onderneming, hetzij de maatstaven op het niveau van de producten. De eerste maatstaf wordt gerelateerd aan een maatstaf van  $PTF-Q$  op het niveau van de onderneming (globale productie-efficiëntie). De tweede wordt gerelateerd aan een maatstaf van  $PTF-Q$  op het niveau van de toetsing onderneming  $\times$  product (productie-efficiëntie voor elk product uit het gamma). Rang2 en Rang3 zijn indicatieve variabelen die aangeven of het product de tweede, dan wel de derde plaats inneemt in volgorde van belangrijkheid in het productengamma van de onderneming. Alleen de drie belangrijkste producten worden in deze analyse in aanmerking genomen.

Aangezien de variabele inzake de concurrentiegraad een percentage is, moeten de voorgestelde coëfficiënten worden geïnterpreteerd als elasticiteiten.

\*, \*\* en \*\*\* betekenen respectievelijk significant op 10, 5 en 1 %.

De index  $t$  duidt het kwartaal aan.



**TABEL 3** EFFECT VAN EEN TOENAME VAN DE CONCURRENTIE VAN DE CHINESE INVOER OP DE PRODUCTIE-EFFICIËNTIE ( $PTF-Q$ ), DE MARGINALE KOSTEN ( $MC$ ) EN DE PRIJZEN ( $P$ )

	$\log(PTF-Q_t)$		$\log(MC-Q_t)$		$\log(P_t)$	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Mate van Chinese concurrentie $t$ .....	-0,166	-	-0,684**	-	-0,722***	-
Mate van Chinese concurrentie $\times Bas_t$ .....	-	3,507***	-	-1,042***	-	-4,339***
Mate van Chinese concurrentie $\times Moyen_t$ .....	-	-0,078	-	-0,730**	-	-0,942**
Mate van Chinese concurrentie $\times \acute{E}lev\acute{e}_t$ .....	-	-3,158**	-	-0,331	-	2,445**
# waarnemingen .....	48 664	48 664	48 664	48 664	48 664	48 664

Bron: De Loecker *et al.* (2014).

Opmerkingen: De Loecker *et al.* (2014) gebruiken een sectorale maatstaf voor de mate van concurrentie van de Chinese invoer: het aandeel van de invoer vanuit China in het totaal van de binnenlandse productie en de Chinese invoer, geraamd aan de hand van het tweecijferige CPA-niveau en rekening houdend met de wederuitvoer. De variabelen Laag, Gemiddeld en Hoog zijn indicatieve variabelen die aangeven dat het peil van de  $PTF-Q$  van een onderneming tijdens het eerste jaar van de waarneming zich respectievelijk in het eerste, tussen het eerste en het derde, of in het laatste kwartiel van de verdeling van de  $PTF-Q$  van de sector bevindt.

Aangezien de variabele inzake de mate van concurrentie van de Chinese invoer een percentage is, moeten de voorgestelde coëfficiënten worden geïnterpreteerd als elasticiteiten.

\*, \*\* en \*\*\* betekenen respectievelijk significant op 10, 5 en 1 %.

De index  $t$  duidt op het jaar.

Uit de verkregen resultaten blijkt dat, door de stijging van de invoer uit China, de Belgische ondernemingen die actief zijn in de bedrijfstakken van de verwerkende nijverheid, hun marginale kosten gemiddeld beschouwd hebben verminderd, wellicht dankzij het gebruik van ingevoerde intermediaire inputs. Die vermindering van de marginale kosten lijkt zich echter niet volledig te hebben vertaald in prijsdalingen.

Inzake productie-efficiëntie heeft de toegenomen concurrentie van Chinese producten kennelijk niet op alle Belgische producenten hetzelfde effect gehad. Volgens de auteurs hebben vooral ondernemingen met een technologische achterstand, dat wil zeggen met een vrij laag TFP-niveau, op de verscherpte concurrentie moeten reageren door efficiënter te worden, dit in tegenstelling tot de meest efficiënte ondernemingen.

Wat de concurrentie van de buurlanden betreft, lijken de weliswaar nog voorlopige resultaten erop te wijzen dat de relatieve daling van de arbeidskosten in Frankrijk en in Nederland ten opzichte van België geleid heeft tot een inkrimping van de marges en tot een daling van de productie-efficiëntie van de Belgische ondernemingen, terwijl het relatieve verloop van de arbeidskosten in Duitsland blijkbaar geen significant effect heeft gehad. Aan de hand van een specifiek onderzoek betreffende de voedingsnijverheid tonen de auteurs evenwel aan dat de ondernemingen in de buurt van de Duitse grens, die dus

potentieel het meest worden blootgesteld aan de concurrentie van de Duitse bedrijven, op de relatieve daling van de arbeidskosten in Duitsland hebben gereageerd door hun productiviteit significant te verhogen en hun productiekosten en prijzen te verlagen.

### 3.2 Marktstructuren en groei van de TFP

In het artikel van Dobbelaere en Vancauteran (2014) wordt ook het verband besproken tussen de concurrentiegraad op de productenmarkt en de groei van de TFP. Op basis van individuele gegevens over de in België en Nederland actieve ondernemingen en van de door Dobbelaere en Mairesse (2013) ontwikkelde methodologie, maken de auteurs een gezamenlijke raming van de productie-efficiëntie en van bepaalde parameters die de imperfectiegraad op de goederen- en de arbeidsmarkt kenmerken; vervolgens analyseren ze de relatie tussen TFP-groei en imperfecties op die markten.

Uit hun resultaten blijkt dat het dominerend concurrentiemodel op de productenmarkt het model van de onvolmaakte concurrentie is; dat model is van toepassing op 90 % van de bedrijfstakken in de Belgische economie (gedefinieerd op het tweecijferniveau van de NACE Rev2.) en op 89 % van de ondernemingen<sup>(1)</sup>. De auteurs analyseren vervolgens het verband tussen de imperfectiegraad op de goederenmarkt (gemeten aan de hand van de margevoet) en de parameters van de verdeling van de TFP-groecijfers. Daaruit blijkt dat hoewel de concurrentiegraad blijkbaar positief gecorreleerd is met de gemiddelde groei van de TFP (de margevoet is negatief gecorreleerd),

(1) In Nederland liggen de percentages iets hoger (93 % van de bedrijfstakken, tegen 96 % van de ondernemingen).

TABEL 4

CONCURRENTIESTELSELS OP DE GOEDERENMARKT EN DE ARBEIDSMARKT EN KENMERKEN VAN DE VERDELING VAN DE TFP-GROEICIJFERS IN BELGIË

			Goederenmarkt	
			Volkomen concurrentie	Monopolistische concurrentie
			% branches: 10,0 % bedrijven: 11,4	% branches: 90,0 % bedrijven: 88,6
Arbeidsmarkt	Volkomen concurrentie of <i>right-to-manage</i>	% branches: 13,3 % bedrijven: 27,0	% branches: 3,3 % bedrijven: 8,6 PTF (gemiddelde): n. PTF (standaardafwijking): n.	% branches: 10,0 % bedrijven: 18,4 PTF (gemiddelde): 0,012 PTF (standaardafwijking): 0,754
	Efficient bargaining	% branches: 53,3 % bedrijven: 50,7	% branches: 0,0 % bedrijven: 0,0 PTF (gemiddelde): n. PTF (standaardafwijking): n.	% branches: 53,3 % bedrijven: 50,7 PTF (gemiddelde): 0,011 PTF (standaardafwijking): 0,161
	Monopsonie	% branches: 33,4 % bedrijven: 22,3	% branches: 6,7 % bedrijven: 2,8 PTF (gemiddelde): n. PTF (standaardafwijking): n.	% branches: 26,7 % bedrijven: 19,5 PTF (gemiddelde): 0,014 PTF (standaardafwijking): 0,170

Bronnen: Dobbelaere en Vancautereren (2014).

die correlatie niet significant is. Evenzo lijken de andere parameters van de verdeling van de TFP-groecijfers (variantie, asymmetrie, afvlakking) niet significant te worden beïnvloed door een verscherping van de concurrentie op de goederenmarkt.

Zoals reeds vermeld, tonen Dobbelaere en Vancautereren (2014) niet alleen belangstelling voor de impact, op de TFP, van de concurrentiegraad op de productenmarkt. Ze trachten ook de bestaande graad van imperfectie op de arbeidsmarkt te meten. Op basis van hun ramingen brengen ze de bedrijfstakken (en dus de ondernemingen) onder bij drie verschillende stelsels op de arbeidsmarkt: het stelsel van volkomen concurrentie of *right-to-manage* waarin loon en marginale arbeidsproductiviteit identiek zijn, dat van *efficient bargaining* waarin het loonniveau hoger is dan de marginale productiviteit en, ten slotte,

een monopsonie dat wordt gekenmerkt door een loon dat lager is dan de marginale productiviteit. Volgens hun ramingen past 53,3 % van de bedrijfstakken in de Belgische economie (50,7 % van de ondernemingen) het stelsel van *efficient bargaining* toe en 33,3 % (22,3 % van de ondernemingen) een monopsonie, terwijl het stelsel van volkomen concurrentie op de arbeidsmarkt of *right-to-manage* enkel gangbaar is in de resterende 13,3 % (27,0 % van de ondernemingen)<sup>(1)</sup>.

Door de imperfectiegraad op de arbeidsmarkt te relateren aan de parameters van de TFP-verdeling, tonen de auteurs aan dat die factor niet zonder gevolgen blijft voor de verdeling van de TFP-groecijfers. De bedrijfstakken

(1) Voor Nederland bedraagt de verdeling van de bedrijfstakken naar soort imperfectie op de arbeidsmarkt 56,7 % voor *efficient bargaining*, 16,7 % voor een monopsonie en 26,7 % voor volkomen concurrentie of *right-to-manage*.

die werken in een omgeving van volkomen concurrentie op de arbeidsmarkt, vertonen immers, gemiddeld beschouwd, hogere TFP-groecijfers dan de branches waar een stelsel van efficiënt bargaining geldt. Die gemiddeld hogere groei van de TFP zou echter gepaard gaan met een grotere heterogeniteit van de resultaten van de ondernemingen.

### 3.3 Industrieel beleid en groei van de TFP

Een laatste bijdrage tijdens het colloquium handelde over de impact, op de resultaten van de ondernemingen, van de toegekende staatssteun, vooral sinds de crisis. Hoewel het industrieel beleid niet de belangrijkste hefboom is om de groei van de TFP te stimuleren, kan het op korte termijn toch een rol spelen. In hun bijdrage gaan Van Cayseele et al. (2014) na welk effect de door de Europese Commissie toegestane staatssteun tijdens de periode 2003-2011 heeft gehad op de TFP van een staal van Europese ondernemingen. In principe is staatssteun in de EU verboden, maar er bestaan enkele uitzonderingen die de lidstaten de gelegenheid bieden gedurende een bepaalde periode gerichte overheidssteun te verlenen aan een bedrijfstak of een beperkt aantal ondernemingen. Staatssteun mag vooral worden verleend indien hij er kan toe bijdragen de groei te verhogen en innovatie te bevorderen, vooral wanneer de begunstigde ondernemingen te kampen zouden hebben met marktgebreken, bijvoorbeeld financieringsmoeilijkheden.

Volgens de auteurs wordt dit economischbeleidsinstrument vanaf 2007 vaak door de lidstaten gebruikt bij wijze van kortetermijnreactie op de financieringsproblemen van de ondernemingen als gevolg van de recente crisis. Ze tonen eveneens aan dat, tijdens de afgelopen periode, de toekenning van staatssteun een positieve invloed heeft gehad op de groei van de TFP voor de technologisch achtergestelde ondernemingen, zonder daarom de bedrijven

te benadelen die zich op de grens van technische efficiëntie bevinden. Dat positieve effect van de staatssteun zou bijzonder sterk zijn geweest voor de ondernemingen die financieringsmoeilijkheden ondervinden.

In de werken van Aghion et al. (2012) wordt eveneens de positieve kortetermijninvloed bevestigd van bepaalde maatregelen inzake industrieel beleid, voor zover deze laatste ten goede komen aan een economische sector in zijn geheel liever dan alleen maar aan sommige ondernemingen. Die beleidsacties moeten evenwel worden beschouwd als begeleidende maatregelen op korte termijn en kunnen op zich niet volstaan als antwoord van de Europese lidstaten op de uitdagingen van de seculaire stagnatie en de huidige crisisperiode. Hoewel dergelijke maatregelen bepaalde ondernemingen in staat kunnen stellen gemakkelijker R&D-investeringen te financieren waarmee ze een technologische achterstand kunnen wegwerken, kunnen ze ook de noodzakelijke reallocatie van middelen tussen sectoren en ondernemingen vertragen.

## 4. Conclusies – Hoe kan seculaire stagnatie worden voorkomen?

Op basis van de in hoofdstuk 2 geformuleerde vaststelling, hebben op het colloquium heel wat sprekers gewezen op de verschillende beleidsmaatregelen die in Europa, en meer bepaald in België, moeten worden genomen om de groei van de TFP te herstellen en op die manier te vermijden wat in Summers (2014) seculaire stagnatie wordt genoemd.

Er moet niet enkel worden bepaald welke beleidsmaatregelen gunstig zijn voor de TFP-groei, er moet ook een evenwicht worden gevonden tussen de verschillende maatregelen, doelstellingen en beoogde periodes.

**TABEL 5** EFFECTEN VAN STAATSSTEUN OP DE TFP, VOLGENS DE TECHNOLOGISCHE ACHTERSTAND

	2003-2011	2003-2006	2007-2011	2003-2011	2003-2006	2007-2011
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Begunstigde van staatssteun .....	0,008	-0,002	0,025*	0,007*	0,002	0,018***
Technologische achterstand .....	-	-	-	0,338***	0,475***	0,214***
Technologische achterstand x Begunstigde van staatssteun .....	-	-	-	0,105*	0,110	0,161***

Bron: Van Cayseele et al. (2014).

Opmerkingen: De variabele 'technologische achterstand' heeft een waarde tussen 0 en 1. Het bedrijf met de grootste achterstand krijgt de waarde 1.

\*, \*\* en \*\*\* betekenen respectievelijk significant op 10, 5 en 1 %.

Eenzijds moet de groei van de TFP en van de potentiële output op lange termijn worden hersteld om een duurzame groei te bewerkstelligen. Anderzijds moeten, in het licht van de consolidatie van de overheidsfinanciën, delicate keuzes worden gemaakt teneinde een groeibevorderend economisch beleid mogelijk te maken. Voorts zullen sommige maatregelen en hervormingen pas op middellange of lange termijn effect sorteren, en zullen ze aanvankelijk aanpassingen en kosten met zich brengen. Begeleidende maatregelen en een stimulerend beleid op korte termijn zouden een belangrijke aanvulling op die maatregelen kunnen blijken.

De hoofdpunten van het te voeren economisch beleid werden tijdens het afsluitend panel van het colloquium door vier internationale deskundigen besproken: Nick Johnstone van de OESO, Servaas Deroose van de Europese Commissie, Henri Bogaert, erecommissaris bij het plan en Leo Sleuwaegen van de Vlerick School of Economics. Deze vier deskundigen schetsten een beeld van de maatregelen die in de Europese Unie, in België en in de ondernemingen moeten worden genomen.

De vertegenwoordiger van de OESO, Nick Johnstone, drong in eerste instantie aan op de noodzakelijke verbetering van het vermogen van de geavanceerde economieën om zich aan te passen aan de technologische veranderingen ten gevolge van de ICT-revolutie. Dit beter aanpassingsvermogen kan tot stand komen via, onder meer, hervormingen die erop gericht zijn de flexibiliteit op de arbeidsmarkt te verhogen teneinde te zorgen voor een betere reallocatie van de beschikbare middelen van verzwakende of stagnerende bedrijfstakken en ondernemingen naar groeiende bedrijfstakken en ondernemingen.

Dat vereist volgens hem dat de arbeidsmarkt in Europa structureel wordt hervormd, maar die hervormingen moeten ook gepaard gaan met nieuwe beleidsmaatregelen inzake levenslang leren, vooral tegen de achtergrond van de loopbaanverlenging. Die grotere flexibiliteit van de arbeidsmarkt moet in de ruimste zin worden begrepen, namelijk als een verbetering van het vermogen om zich aan te passen aan veranderingen. Voor een efficiënte reallocatie van de productiefactoren van de ene onderneming naar de andere of van de ene bedrijfstak naar de andere, moet men zich bijvoorbeeld kunnen aanpassen aan een nieuwe omgeving en eventueel nieuwe vaardigheden ontwikkelen of bestaande vaardigheden perfectioneren. Bovendien is het vermogen van ondernemingen om technologische veranderingen te integreren, ook afhankelijk van de flexibiliteit van de werknemers om zich aan nieuwe instrumenten en organisatie- en productiewijzen aan te passen. In dat kader berust de verantwoordelijkheid voor het te voeren beleid niet enkel bij de lidstaten.

Ook de ondernemingen hebben in dat verband een rol te vervullen, namelijk door hun investeringen in opleiding te verhogen, inzonderheid in België.

Om de TFP-groei te stimuleren, beklemtoonde Nick Johnstone eveneens het belang van maatregelen die erop gericht zijn de oprichting van ondernemingen te vergemakkelijken en van een beleid dat het ondernemerschap in Europa verbetert en dat de administratieve of regelgevende belemmeringen voor het opstarten of groeien van ondernemingen sloop. Bart van Ark had met name de noodzakelijke voltooiing van een gemeenschappelijke dienstenmarkt in Europa vermeld.

Op de vraag welk beleid op Europees niveau moet worden gevoerd, antwoordde Servaas Deroose om te beginnen dat de Europese instellingen hun langetermijnhypothese met betrekking tot de groei van de potentiële output in de EU neerwaarts hebben herzien en in hun economische vooruitzichten de facto rekening hebben gehouden met een duurzame vertraging in de TFP-groei. De Europese Commissie acht structurele hervormingen dan ook van essentieel belang om de groeivoorzichten op lange termijn te herstellen. Die hervormingen mogen niet vertraagd of uitgesteld worden.

Deze neerwaartse herziening van het groeipotentieel geldt ook voor België, zoals Henri Bogaert aanstipte. Ook hij pleitte dus voor de tenuitvoerlegging van structurele hervormingen. Hij wees echter ook op andere mogelijkheden om de TFP-groei te verhogen, door eraan te herinneren dat bepaalde investeringen noodzakelijk zijn om het groeipotentieel van de Belgische economie te handhaven of te verbeteren. Tijdens zijn uiteenzetting had Bart van Ark immers gewezen op het verontrustende gebrek aan investeringen in België en in andere Europese economieën zoals Duitsland. Dat gebrek aan investeringen is met name zorgwekkend als het zich vertaalt in geringe investeringen in R&D of informatie- en communicatietechnologieën, waarvan studies hebben aangetoond dat ze op lange termijn multiplicatoreffecten hebben op de groei van de TFP. Die ervaring van de investeringen in Europa vergt onder meer een herstel van het ondernemersvertrouwen.

Henri Bogaert onderstreepte de behoefte aan overheidsinvesteringen in vervoersinfrastructuur om verkeersopstoppingen rond de grote steden te verminderen, aan investeringen in netwerksectoren en vooral in energie en, ten slotte, aan investeringen in R&D.

In verband met de effecten van de investeringen in R&D merkte hij op dat de R&D-effecten niet beperkt blijven tot enkel maar de ondernemingen die investeren in

onderzoek, maar dat dit soort van investeringen zeer aanzienlijke overloopeffecten sorteert op de economie als geheel. In dat verband is hij ook voorstander van maatregelen die de aantrekkingskracht van onze economie voor buitenlandse investeerders kunnen handhaven of vergroten, aangezien deze laatste fungeren als krachtige verspreiders van technische of organisatorische innovaties. Hij legde onder meer de nadruk op een te verbeteren efficiëntie van de administratieve structuren in België en wees op het belang van de voorspelbaarheid van het institutioneel kader waarin de private bedrijven moeten werken, onder meer met betrekking tot de investeringen in de energiesector.

Tot slot noemde Leo Sleuwagen de problemen in verband met de reallocatie van de productiefactoren een van de grootste zwakke punten van de Belgische economie en verzocht hij de overheid de regulering minder zwaar te maken om die reallocatie te verbeteren. Afgezien van de door de drie overige sprekers behandelde punten merkte hij op dat onze ondernemingen, volgens hem, behoefte hebben aan 'creative workers' en dus veranderingen moeten ondergaan om hun personeel creatiever te maken. Die verandering van het organisatie- en productiepatroon van de ondernemingen vereist ook een omvorming van het onderwijssysteem teneinde meer waarde te hechten aan individuele creativiteit. Meer creatieve werknemers zouden de oprichting van bedrijven ook dynamischer moeten maken.

Jan Smets sloot het colloquium af en vatte de voornaamste bevindingen ervan samen met de opmerking dat een samengaan van beleidsacties, maatregelen en hervormingen vereist is om het schrikbeeld van een seculaire stagnatie in Europa en inzonderheid in België af te wenden. Het komt erop aan een stabiele economische omgeving te bewerkstelligen die investeringsbevorderlijk is, ongeacht of het nu gaat om bedrijfsinvesteringen, in het bijzonder innoverende investeringen, of om programma's van overheidsinvesteringen. Er dienen ook structurele hervormingen te worden geïmplementeerd die de ontwikkeling van nieuwe technologieën in de hand werken en die tegelijkertijd het vermogen opvoeren om innovaties te integreren, de oprichting (en financiering) van ondernemingen te stimuleren of de efficiënte reallocatie van de productiefactoren te bevorderen. Ten slotte zijn ook begeleidende maatregelen noodzakelijk om de overgang van onze economie en het proces van reallocatie van middelen van de minst productieve naar de meest productieve ondernemingen te vereenvoudigen.

Dat beleid, al dan niet gericht op bepaalde bedrijfstakken, vereist dat alle actoren op de verschillende beleidsniveaus er worden bij betrokken, zowel Europees als federaal of gewestelijk. Tot slot is ook voor de ondernemingen een rol weggelegd; enerzijds kunnen ze investeren in nieuwe bronnen van TFP-groei en, anderzijds, kunnen ze, in overleg met de sociale partners, de middelen ontwikkelen om de productiviteit en de inzetbaarheid van de werknemers te verhogen.

## Bibliografie

- Aghion Ph., M. Dewatripont, L. Du, A. Harrison en P. Legros (2012), *Industrial Policy and Competition*, mimeo.
- Aghion Ph. en P. Howit (1996), *Endogeneous Growth Theory*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Ariu A. en V. Vandenberghe (2014), *Assessing the Role of Ageing, Feminising and Better-Educated Workforces on Tfp Growth*, NBB Working Paper 265.
- Bloom N., R. Sadun en J. Van Reenen (2012), 'Americans Do It Better: Us Multinationals and the Productivity Miracle', *The American Economic Review*, 102(1), 167-201.
- Braguinsky S., A. Ohya, T. Okazaki en C. Syverson (2014), *Acquisitions, Productivity, and Profitability: Evidence from the Japanese Cotton Spinning Industry*, NBB Working Paper 270.
- Corrado C., J. Haskel, C. Jona-Lasinio en M. Iommi (2013), 'Innovation and Intangible Investment in Europe, Japan, and the United States', *Oxford Review of Economic Policy*, 29(2), 261-86.
- De Loecker J., C. Fuss en J. Van Biesebroek (2014), *International Competition and Firm Performance: Evidence from Belgium*, NBB Working Paper 269.
- Dhyne E., V. Smeets, A. Petrin en F. Warzynski (2014), *Import Competition, Productivity and Multi-Product Firms*, NBB Working Paper 268.
- Dobbelaere S. en J. Mairesse (2013), 'Panel Data Estimates of the Production Function and Product and Labor Market Imperfections', *Journal of Applied Econometrics*, 28(1), 1-46.
- Dobbelaere S. en M. Vancauteran (2014), *Market Imperfections, Skills and Total Factor Productivity: Firm-Level Evidence on Belgium and the Netherlands*, NBB Working Paper Series 267.
- Duprez C. (2014), 'Waardecreatie bij de uitvoer – een diagnose van België', *Economisch Tijdschrift*, NBB, september, 27-42.
- Hall, B. H. (2011), 'Innovation and Productivity', *Nordic Economic Policy Review*, 2, 167-203.
- Holmes Th. J. en J. A. Schmitz (2010), 'Competition and Productivity: A Review of Evidence', *Annual Review of Economics*, 2(1), 619-42.
- Summers L. H. (2014), 'U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound', *Business Economics*, 49(2), 65-73.
- van Ark B. (2014), *Total Factor Productivity: Lessons from the Past and Directions for the Future*, NBB Working Paper 271.
- Van Cayseele P., J. Konings en I. Sergant (2014), *The Effects of State Aid on Total Factor Productivity Growth*, NBB Working Paper 264.
- Vershelde M., M. Dumont, B. Merlevede en G. Rayp (2014), *A Constrained Nonparametric Regression Analysis of Factor-Biased Technical Change and TFP Growth at the Firm-Level*, NBB Working Paper Series 266.

Nationale Bank van België  
Naamloze vennootschap  
RPR Brussel – Ondernemingsnummer: 0203.201.340  
Maatschappelijke zetel: de Berlaimontlaan 14 – BE-1000 Brussel  
[www.nbb.be](http://www.nbb.be)

Verantwoordelijk uitgever

**Jan Smets**

Directeur

Nationale Bank van België  
de Berlaimontlaan 14 – BE-1000 Brussel

Contactpersoon voor het Tijdschrift

**Luc Dufresne**

Secretaris-generaal

Tel. +32 2 221 24 96 – Fax +32 2 221 30 91  
[luc.dufresne@nbb.be](mailto:luc.dufresne@nbb.be)

© Illustraties: Nationale Bank van België

Omslag en opmaak: NBB AG – Prepress & Image

Gepubliceerd in december 2014