

# **Nederlandse samenvatting van CPB Document 170: *Cross your border and look around***

## **Onderzoeksvragen**

De studie kijkt naar innovatie, menselijk kapitaal, technologie transfers en concurrentie als potentiële bronnen van productiviteitsgroei bij bedrijven. Ze maakt daarbij onderscheid naar hun bijdragen via innoveren of imiteren. De studie integreert inzichten uit de bestaande literatuur zoals de tweeledige rol van R&D bij innovatie en imitatie, het belang van kennisoverdrachten en het bestaan van productiviteitsverschillen tussen bedrijven in dezelfde bedrijfstak. De studie voegt hier twee zaken aan toe. Ten eerste maakt ze het onderscheid tussen convergentie binnen een land naar de hoogste productiviteitsgrens nationaal en convergentie naar de hoogste productiviteitsgrens wereldwijd. Deze productiviteitsgrenzen zijn gebaseerd op het hoogste productiviteitsniveau (TFP). Ten tweede neemt de studie het belang mee van concurrentie op de productiviteitsprestaties van bedrijven. De twee belangrijkste onderzoeksvragen zijn:

- Welke determinanten zijn relevant in de convergentie naar een nationale of internationale productiviteitsgrens?
- Stimuleert concurrentie deze convergentie?

## **Belangrijkste conclusies**

De studie verschaft econometrische aanwijzingen dat technologie overdrachten van belang zijn. Het kennisniveau bij bedrijven in het eigen land is voor de productiviteitsprestaties van het Nederlandse bedrijfsleven belangrijker dan het kennisniveau in andere landen. Anders gezegd, toppers met hoogste productiviteitsniveaus binnen Nederland zijn meer een voorbeeldfunctie dan toppers in het buitenland. Dat leren gaat niet vanzelf. Bedrijven moeten wel zelf investeren in R&D om bestaande technieken en producten te kunnen imiteren. De studie vindt nauwelijks indicaties dat R&D de productiviteit rechtstreeks via innovatie versterkt. Daarnaast bevordert meer concurrentie ook een hogere productiviteit. Het stimuleert bedrijven efficiënter te werken, maar ook om te leren van andere bedrijven binnen Nederland. Tenslotte lijkt de inzet van menselijk kapitaal belangrijk te zijn voor productiviteit.

## **Model en data**

De studie integreert bestaande theoretische noties. Ze neemt mee welke factoren bedrijven helpen om van anderen te leren. Zo wijst Griffith et al. (2004) in dat verband op het feit dat R&D twee gezichten heeft. Ten eerste bevordert R&D via innovatie de productiviteit. Het tweede gezicht is dat R&D bedrijven helpt de kennis van anderen op te nemen en te gebruiken voor imitatie. Bartelsman et al. (2006) benadrukt daarnaast de

heterogeniteit onder bedrijven. Zij stellen dat relatief minder presterende bedrijven eerder van de nationale productiviteitsgrens leren dan van de internationale productiviteitsgrens. Het bestaan en het belang van ook een nationale productiviteitsgrens is onder meer aannemelijk als er allerlei sociale, geografische en institutionele barrières bestaan. Tot slot, theoretisch en empirisch onderzoek van Aghion et al. (2004&2006) benadrukt de rol van marktwerking op de productiviteitsontwikkeling. Concurrentie zou de productiviteit van goed presterende bedrijven verder kunnen verbeteren, maar zou zwak presterende bedrijven ook kunnen laten afzien van innovatie of imitatie omdat de kosten ervan te hoog zijn ten opzichte van de verwachte opbrengsten.

De econometrische specificatie in deze studie combineert al deze noties inclusief het onderscheid tussen twee typen convergentie: naar nationale of naar internationale productiviteitsgrens. Gebruikmakend van Nederlandse bedrijfsdata uit 127 bedrijfstakken kijkt de studie naar welke determinanten belangrijk zijn bij het leren van andere bedrijven en daarmee voor de productiviteitsprestaties van bedrijven.

### **Robuustheid resultaten**

We hebben de robuustheid van onze belangrijkste resultaten op verschillende manieren getest. De conclusie is dat deze robuustheidstesten de uitkomsten niet radicaal veranderen. Zo is gewerkt met een andere berekening van de productiviteitsontwikkeling en andere definities van de productiviteitsgrens. Ook is nagegaan of er geen endogeniteitsproblemen zijn met bijvoorbeeld R&D, omdat R&D afhankelijk kan zijn van eerdere prestaties. Tenslotte zijn de resultaten van het menselijk kapitaal op verschillende manieren tegen het licht gehouden. Op bedrijfsniveau ontbreekt informatie over de samenstelling van het menselijk kapitaal. In deze studie is gekozen voor het opnemen van de vertraagde waarden van het gemiddelde loon per werknemer per bedrijf. Dit zou problemen kunnen opleveren omdat deze proxy deels al is gerelateerd aan de productiviteit.

### **Slotopmerkingen**

De studie onderschrijft het belang van R&D, concurrentie en, in enige mate, menselijk kapitaal. Het belang van de determinanten verschilt nauwelijks op sectoraal niveau of tussen bedrijven. Voor zowel de industrie als voor de diensten is de convergentie naar de nationale productiviteitsgrens belangrijker dan naar de hoogste in internationaal verband. Ook een onderscheid tussen relatief goed en zwak presterende bedrijven laat geen ander beeld zien. Dit laatste is vooral interessant vanuit oogpunt van marktwerking. Heftiger concurrentie stimuleert dus zowel de productiviteit van goed presterende bedrijven als van zwak presterende bedrijven.

Aan dit onderzoek kunnen geen harde beleidsaanbevelingen worden ontleend. Het belang van kennis, kennisoverdracht, innovatie en voldoende marktwerking zijn al ingebed in bestaand beleid. De studie heeft niet gekeken naar mogelijke marktimperfections enerzijds of falen van de overheid anderzijds. Net als Griffith et al. (2004) vinden we wel dat de maatschappelijke opbrengst van R&D wordt onderschat als niet rekening gehouden wordt

met (inter)nationale spillover effecten. Voor beleid zijn twee bevindingen vooral relevant: het belang van een nationale productiviteitsgrens en het belang van concurrentie.

Het belang van een nationale productiviteitsgrens impliceert dat mogelijkwerwijs bedrijven, die te ver achterop liggen bij de internationale productiviteitsgrens om daar nog van te leren, nog steeds kunnen leren van binnenlandse kennis. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen verdiepen in de oorzaken van het bestaan van deze nationale productiviteitsgrens. Een belangrijke vraag daarbij is of dit bestaan mede bepaald wordt door marktimperfecties of overheidsfalen.

De tweede interessante bevinding voor beleid is dat deze studie laat zien dat concurrentie belangrijk is voor de prestaties van bedrijven en hen prikkelt om van andere bedrijven in eigen land te leren. Dit geldt zelfs voor zwak presterende bedrijven. Meer marktwerking kan in Nederland dus samengaan met innovatie. De nadruk bij toekomstig onderzoek zou hier kunnen liggen op of additioneel innovatiebeleid noodzakelijk is naast bestaand beleid rond WBSO en intellectuele eigendomsrechten.

Beide bevindingen zijn gerelateerd. In het algemeen zijn buitenlandse bedrijven gevestigd in Nederland productiever dan de binnenlandse bedrijven. Dit suggereert dat de nationale productiviteitsgrens vooral door deze 'buitenlandse' bedrijven wordt bepaald. Dit geeft aan dat het belangrijk is om overbodige institutionele barrières voor (buitenlandse) bedrijven om zich hier te vestigen moeten worden weggenomen. Onze bevindingen ondersteunen het idee dat het belangrijk is dat bedrijven voldoende geprikkeld worden door de dreiging van toetreding dan wel daadwerkelijke toetreding van nieuwe bedrijven op de Nederlandse markt, waaronder buitenlandse bedrijven als drager van kennis van elders.

Tot slot geven we drie opties aan om het model en/of de data te verbeteren. Ten eerste kan het model worden uitgebreid met meenemen van kennisoverdrachten tussen sectoren. Een tweede optie is om de productiviteitsgrens breder te definiëren, waarbij ook rekening gehouden wordt met bijvoorbeeld fysieke afstanden en cultuurverschillen. Tot slot, in de nabije toekomst zal ook op bedrijfsniveau meer informatie over menselijk kapitaal beschikbaar worden gesteld door CBS. Dit biedt mogelijkheden om dit aspect beter te relateren aan de prestaties van bedrijven dan in deze studie mogelijk was.