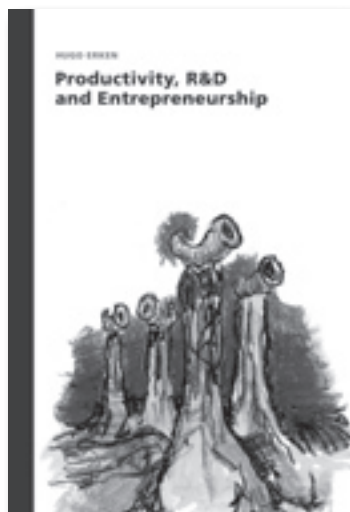


Door demografische ontwikkelingen zoals vergrijzing en ontgroening zijn moderne economieën steeds minder in staat om economische groei te behalen door extra inzet van arbeid. Om de welvaartsstaat in de toekomst op peil te kunnen houden, zal economische groei vooral via slimmer werken ofwel arbeidsproductiviteitsgroei gerealiseerd moeten worden. Tussen 1995 en 2005 was in Nederland de gemiddelde jaarlijkse groei van het bruto binnenlands product (bbp) per hoofd van de bevolking voor 85 procent toe te schrijven aan arbeidsproductiviteitsgroei. Voor het OESO-gemiddelde werd de bbp-groei bijna volledig veroorzaakt door arbeidsproductiviteitsgroei. Mijn proefschrift is een zoektocht naar de belangrijkste determinanten van arbeidsproductiviteitsontwikkeling, met de nadruk op Onderzoek & Ontwikkeling (O&O) en ondernemerschap. Met name de rol van ondernemerschap ter verklaring van de langetermijnproductiviteitsontwikkeling is nog nauwelijks onderzocht in de wetenschappelijke literatuur. In het proefschrift worden econometrische schattingen uitgevoerd van macromodellen die geïnspireerd zijn door vijf invloedrijke empirische studies naar factoren van arbeidsproductiviteitsontwikkeling. In deze vijf studies zijn separaat de effecten van O&O-kapitaal (privaat en publiek), technologische *catching-up*, arbeidsparticipatie en het aantal gewerkte uren per werkende op de ontwikkeling van de totale factorproductiviteit (tfp) onderzocht. Met behulp van een dataset voor twintig OESO-landen over 33 jaar tijd (1970–2002) wordt getracht om de resultaten van deze studies te reproduceren. Voorts is binnen elk van deze bestaande empirische modellen de invloed van ondernemerschap als nieuw element onderzocht. Voor de definitie van ondernemerschap is gebruikgemaakt van de ondernemersquote: het aantal ondernemers in verhouding tot de beroepsbevolking, en het welvaartsniveau: bbp per hoofd van de bevolking. De ondernemerschapsvariabele is vervolgens gedefinieerd als de afwijking van de daadwerkelijke ondernemersquote ten opzichte van een evenwichtswaarde. Deze evenwichtswaarde representeert de ondernemersquote, gecorrigeerd voor de invloed van het welvaartsniveau. De definitie van ondernemerschap die ik hanteer sluit aan bij een nieuwe stroming in de literatuur waarin ondernemerschap wordt gezien als belangrijke manier om kennis te transformeren in economisch relevante kennis, wat een hogere economische groei mogelijk maakt. In essentie is ondernemerschap hier dus een mechanisme om kennis te valoriseren. Uit de empirische schattingen blijkt dat ondernemerschap een



Erken, H. (2008) *Productivity, R&D and entrepreneurship*. Rotterdam: ERIM.

significant positief effect heeft op de arbeidsproductiviteitsontwikkeling, ongeacht de modelspecificatie. De empirische resultaten van de bestaande vijf modellen kunnen bovendien goed gereproduceerd worden. Wanneer ondernemerschap wordt toegevoegd aan de modellen, blijkt dat weinig tot geen verstoringe invloed te hebben op de effecten van de andere determinanten. De resultaten uit de empirie zijn ook gebruikt om een kwantificering te maken van het belang van O&O voor de productiviteitsgroei. Ongeveer veertig procent van de arbeidsproductiviteitsgroei in Nederland is het gevolg van O&O-inspanningen. Hiervan is

de helft afkomstig van binnenlandse bedrijven en kennisinstellingen. De andere helft is toe te schrijven aan spillovereffecten van O&O-inspanningen uitgevoerd in het buitenland. Op basis van deze inzichten zou een verdubbeling van de bedrijfs-O&O in Nederland (circa vijf miljard euro) leiden tot een verhoging van het bbp met zeven procent. Dit zou neerkomen op circa 35 miljard euro op jaarbasis, uitgaande van het bbp in 2005.

In het proefschrift wordt ook aandacht besteed aan diverse aspecten van O&O zelf, zoals trends en ontwikkelingen, determinanten en de internationalisering van O&O. Een belangrijke bevinding is dat de Nederlandse achterstand in bedrijfs-O&O ten opzichte van het OESO-gemiddelde voor zestig procent wordt verklaard door de Nederlandse sectorstructuur. Dit betekent dat Nederland relatief weinig O&O-intensieve sectoren heeft. De resterende veertig procent is het gevolg van de ongunstige positie van Nederland in het internationaliseringsproces van bedrijfs-O&O. Als rekening wordt gehouden met de openheid van de economie, trekt Nederland relatief weinig O&O uit het buitenland aan. Het aandeel van buitenlandse bedrijven in de private O&O-intensiteit is ruwweg 25 procent, maar dit zou, gezien de openheid van de Nederlandse economie, ongeveer de helft moeten zijn. Om te bepalen welk beleid kansrijk is om deze positie te verbeteren, zijn de belangrijkste locatiefactoren van internationale O&O onderzocht. Uit econometrische schattingen op landen- en sectorniveau blijkt dat de beschikbaarheid van hooggekwalificeerd personeel, de opgebouwde kennisvoorraad in een land en reeds gevestigde productie de belangrijkste factoren zijn voor het aantrekken van internationale O&O-activiteiten.

HUGO ERKEN
Econoom te Den Haag 6