

BELEID: PRODUCTIVITEIT

Van productiviteits- naar welvaartsagenda

Niek Nahuis en Geert Jan Engelsman

Demografische ontwikkelingen leiden tot een afnemende bijdrage van het arbeidsaanbod aan het groeipotentieel van de Nederlandse economie. Hierdoor wordt een hogere groei van de arbeidsproductiviteit in toenemende mate als een prioriteit van beleid gezien. Dit artikel gaat na of dit wenselijk en mogelijk is. De auteurs betogen dat specifiek beleid gericht op technologieën of sectoren, een groot risico van overheidsfalen herbergt. Verkeerde keuzes kunnen zelfs tot welvaartsverlies leiden. Beleid kan beter worden gericht op de werking van het prijsmechanisme zodat bedrijven zelf de juiste keuzes maken voor sectoren en technologieën. Voorbeelden van een dergelijk beleid zijn: deregulering, het bevorderen van marktwerking (concurrentie), lagere administratieve lasten en het verbeteren van de werking van de arbeidsmarkt (van de redactie).

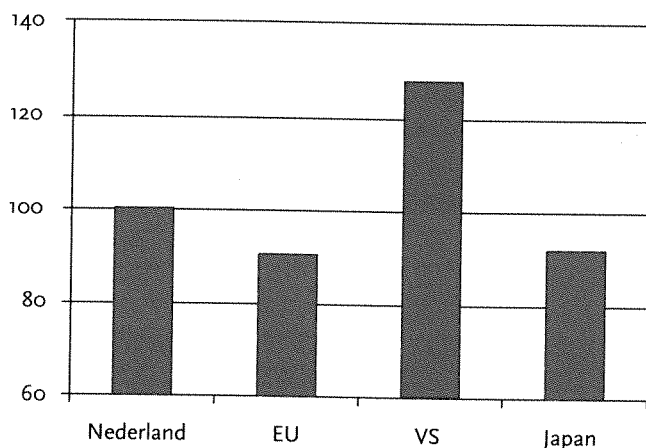
De afgelopen jaren is de Nederlandse economie sterk gegroeid door een toename van het arbeidsaanbod en een gunstige conjunctuur. Voor de komende jaren is het beeld minder rooskleurig. Niet alleen de conjunctuur zit tegen, ook de demografie (ontgroening en vergrijzing) belemmert het groeipotentieel (Don 2001). Daarom wordt een verhoging van de arbeidsproductiviteitsgroei in toenemende mate als beleidsprioriteit gezien. Zo is door de Europese raad in Lissabon gesteld dat de Europese Unie in de periode tot 2010 'de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie van de wereld moet worden'. In dit licht pleit de hoogste ambtenaar van het Ministerie van Economische Zaken in zijn nieuwjaarsartikel in ESB voor een ambitieuze productiviteitsagenda (Oosterwijk 2002). Dit artikel gaat in op de vormgeving van een dergelijke agenda: liggen hiervoor al kant en klare beleidsrecepten in de kast of is een nieuwe omvattende beleidsagenda nodig? Allereerst wordt Nederland gepositioneerd: hoe productief zijn we in internationaal per-

spectief en wat zijn de bronnen van de productiviteitsgroei? Vervolgens bespreken we de legitimatie voor overheidsbeleid. Met dit kader gaan we na of een rol voor de overheid is weggelegd voor de investeringen in kapitaal en scholing, de investeringen in onderzoek en ontwikkeling en de vormgeving van de omgeving waarin ondernemers opereren.

1 Nederland in internationaal perspectief

Er bestaan diverse maatstaven waaraan de arbeidsproductiviteit kan worden afgemeten. De drie bekendste zijn het bbp per hoofd, het bbp per werkende en het bbp per uur. Deze maatstaven vertellen echter niet allen hetzelfde verhaal. Zo laat figuur 1 zien dat qua productie per hoofd van de bevolking Nederland aanmerkelijk lager scoort dan de VS.

Figuur 1 Internationale vergelijking bbp per hoofd, 2002
Nederland = 100

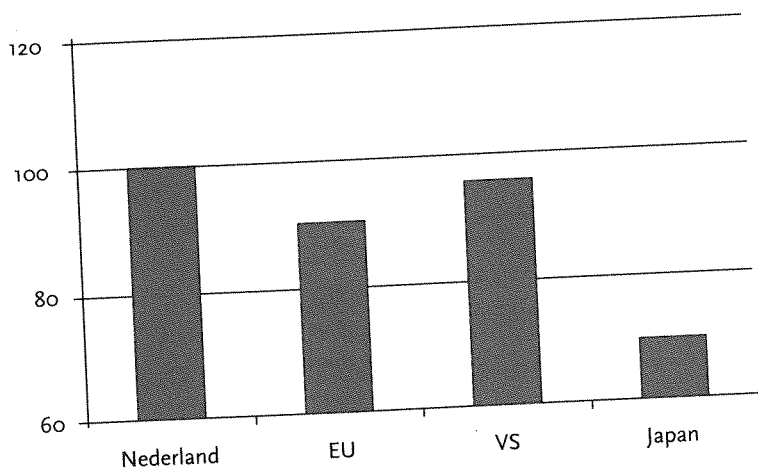


Bron: Rijksuniversiteit Groningen en The Conference Board, GGDC Total Economy Database (2002), <http://www.eco.rug.nl/ggdc>

Dit ligt niet aan de productiviteit van Nederlandse werknemers maar aan de hoeveelheid ingezette arbeid. Nederland kent een relatief laag aantal gewerkte uren en een lagere arbeidsdeelname. Zo verlaagt een hoger ziekteverzuim de productiviteit per werkende door minder feite-

lijk gewerkte uren. Een stijging van het aantal WAO'ers leidt via een lagere arbeidsdeelname tot minder productie per hoofd. Meer WAO'ers en een hoger ziekteverzuim leiden echter niet tot een lagere productie per gewerkt uur, maar ze verminderen natuurlijk via een lagere arbeidsparticipatie wel de potentiële groei. Een betere maatstaf voor de arbeidsproductiviteit is de productie per gewerkt uur, aangezien deze niet door de arbeidsdeelname wordt beïnvloed (figuur 2). Het beeld blijkt nu drastisch te veranderen: qua productie per gewerkt uur behoort Nederland tot de productiefste landen van de wereld.

Figuur 2 Internationale vergelijking bbp per uur, 2002
Nederland = 100



Bron: Rijksuniversiteit Groningen en The Conference Board, GGDC Total Economy Database (2002), <http://www.eco.rug.nl/ggdc>

De toegenomen focus op de arbeidsproductiviteit komt dus niet zozeer door de geringe productiviteit van Nederlandse werknemers. De aanleiding is veeleer dat vroeger onze voorsprong groter was. Vooral de VS hebben ons de laatste jaren bijgehaald. Tabel 1 toont de recente prestaties van de Nederlandse en de Amerikaanse economie in vergelijking met eerdere perioden. Zowel in Nederland als in de VS lag in de tweede helft van de jaren negentig de economische groei beduidend hoger dan in voorgaande jaren. Via het zogenaamde groeiboekhouden wordt

inzichtelijk gemaakt welke factoren van belang zijn. Deze methode rafelt de economische groei uiteen naar de inzet van meer gewerkte uren, de bijdrage van kapitaal (meer kapitaal per werkende), de kwaliteit van arbeid en de zogenaamde TFP (Total Factor Productivity). De TFP is in feite het onverklaarbare deel van de economische groei en omvat alle invloeden die niet aan de toename van (de kwaliteit van) arbeid en kapitaal kunnen worden toegeschreven. Doorgaans wordt de TFP geïnterpreteerd als technologische vernieuwing. Ontbrekende variabelen zoals de concurrentiedruk, de conjunctuur en veranderende meetmethoden beïnvloeden dit residu echter eveneens.

Tabel 1 Decompositie van de versnelling van de productiegroei:
Nederland versus de VS

	Verenigde Staten	Nederland
Productiegroei		
1995-2000	4.6	4.4
1973-1995 (VS), 1991-1995 (NL)	3.0	2.2
Versnelling	1.6	2.2
Bijdrage (%-punt)		
Gewerkte uren	0.7	2.0
Arbeidsproductiviteit	0.9	0.2
Waarvan		
1 Kapitaal	0.5	-0.2
2 Kwaliteit arbeid	-0.1	
3 TFP	0.5	0.4

Bron: VS: Jorgenson, Ho en Stiroh (2002), marktsector exclusief Landbouw;
Nederland: CPB (2002) en Van der Wiel (2001), marktsector

De hogere Nederlandse economische groei komt vooral op conto van de inzet van meer arbeid, terwijl dit in de VS de groei van de arbeidsproductiviteit is. In vergelijking met Nederland valt op dat de VS vooral meer kapitaal per werkende hebben ingezet. Opmerkelijk is dat de TFP-versnelling in beide landen vrijwel identiek is. De bijdrage van arbeidskwaliteit aan de Nederlandse versnelling van de productiviteit is onbe-

kend, maar is waarschijnlijk negatief vanwege de sterke groei van de arbeidsparticipatie van lager opgeleiden.¹

2 De rol van de overheid

Een groot deel van het verschil in de groei van de arbeidsproductiviteit tussen Nederland en de VS wordt verklaard door de hogere productiviteit in de ICT-sector (Gordon, 2002). Dit is echter geen reden voor de overheid om in te grijpen. Door comparatieve voordelen specialiseert het ene land zich in sectoren met een relatief lage groei van de arbeidsproductiviteit, terwijl in een ander land juist nieuwe snelgroeiende sectoren ontstaan. Zo is de afwezigheid van een grote ICT-sector voor Nederland geen teken van zwakte. De aanwezigheid van sectoren met een lage productiviteitsgroei zoals de financiële en zakelijke dienstverlening is eveneens geen zwakte. Internationale handel zorgt via relatieve prijsveranderingen dat beide landen profiteren van het specialisatiepatroon. Zo heeft de Amerikaanse productiviteitssprong in de ICT-sector eind jaren negentig, via lage prijzen van geïmporteerde computers, positieve welvaartseffecten voor Nederland tot gevolg gehad.

Natuurlijk veranderen comparatieve voordelen door de ontwikkeling van de beschikbare productiefactoren en technologieën. Bedrijven reageren hierop aan de hand van relatieve prijsveranderingen. Ook de overheid zou kunnen anticiperen zodat een voorsprong op andere landen wordt gecreëerd. Deze strategie werkt echter alleen als de overheid volledige en perfecte informatie bezit over de toekomst. Toch wordt deze strategie regelmatig toegepast via het aanwijzen en subsidiëren van strategische technologieën. Door gebrekkige informatie over de toekomst is de kans op mislukking echter levensgroot.² Ook kan, als meerdere landen dezelfde strategisch geachte sectoren subsidiëren, specifiek

1 Een ruwe schatting wijst op een kleine negatieve bijdrage van arbeidskwaliteit van circa 0,3 %-punt. Dit impliceert tevens een onderschatting van de bijdrage van de TFP. Berekeningen zijn opvraagbaar bij de auteurs.

2 In de afwezigheid van externe effecten maakt het voor de welvaart overigens niet uit in welke sectoren een land zich specialiseert. Zo stelde de voorzitter van de economische adviseurs van Bush senior, de econoom Michael Boskin, 'It makes no difference whether the economy produces potato chips or computer chips' (Stiglitz 2000, 348).

beleid ontfaan in een wedloop tussen landen met als resultaat overaanbod. Zo waarschuwt de OESO (2001, 38) dat 'slechts enkele landen de comparatieve voordelen bezitten om ICT efficiënt te produceren'. Via een verslechtering van de ruilvoet (door de sterk dalende prijzen van exportproducten) ervaren de meeste landen vervolgens aanzienlijke welvaartsverliezen.

Toch kunnen er redenen voor de overheid zijn om in te grijpen. Markten werken immers niet altijd perfect. Externe effecten, informatieasymmetrie of marktmacht kunnen ertoe leiden dat bepaalde transacties niet tot stand komen of dat juist te veel wordt geproduceerd. Dit marktfalen kan een legitimatie vormen voor corrigerend optreden van de overheid door het verlenen van subsidies, belastingheffing, regulering of door bepaalde goederen zelf aan te bieden. Deze correcties dienen wel te worden afgewogen tegen mogelijkheid van overheidsfalen. Door gebrekkige informatie, hoge uitvoeringskosten, de invloed van lobbygroepen en *principal-agent* problemen kan het middel erger zijn dan de kwaal. Beleid zal zich moet richten op de problemen waar het marktfalen het meest evident is en waar de kans op overheidsfalen gering is. Aan de hand van dit begrippenkader en de gehanteerde indeling van tabel 1 gaan we in de volgende paragrafen na of te weinig in kapitaal (kapitaalverdieping) en werknemers (arbeidskwaliteit) wordt geïnvesteerd. Vervolgens richten we ons in paragraaf 5 op de groei van de TFP. Deze wordt beïnvloed door de investeringen in onderzoek en ontwikkeling en de omgeving waarin ondernemers opereren.

3 Kapitaalverdieping en arbeidskwaliteit

Kapitaalverdieping. In tabel 1 springt de geringe bijdrage van kapitaalverdieping aan de versnelling van de Nederlandse arbeidsproductiviteit het meest in het oog. Is er sprake van te weinig investeringen in nieuw kapitaal in Nederland? In maatschappelijk opzicht zouden in dit geval de kapitaalgoederenvoorraad externe effecten moeten kennen. De literatuur geeft echter weinig houvast voor deze stelling. Zelfs de populaire hypothese dat ICT-gebruik positieve spillovers kent, wordt tot op heden niet ondersteund door de empirie (Stiroh 2002; Gordon 2002). De geringe mate van kapitaalverdieping in Nederland is eerder een uit-

vloeisel van de (tot voor kort) relatief gematigde loonstijging. Hierdoor zal een zekere mate van substitutie tussen kapitaal en arbeid hebben plaatsgevonden. Zolang er geen positieve spillovers van kapitaal zijn, heeft dit echter geen consequenties voor de langetermijngroei. Ook zijn grote groepen Nederlanders met tot voor kort een te lage productiviteit ten opzichte van hun loon weer aan de slag gekomen. Zo is de afgelopen jaren de werkgelegenheid van lager opgeleiden sterker gegroeid dan die van hoger opgeleiden. Dit verklaart de opmerking bij tabel 1 dat arbeidskwaliteit negatief bijdraagt aan de productiviteitsversnelling. Het toegenomen arbeidsaanbod heeft natuurlijk wel positieve effecten op de potentiële groei gehad. Voor het beleid hoeft de geringe mate van kapitaalverdieping geen consequenties te hebben, aangezien dit een uitkomst is van economische wetmatigheden. Het is eveneens niet uitgesloten dat de lagere groei van het arbeidsaanbod (door de vergrijzing) ondernemers de komende tijd prikkelt om meer arbeidsbesparende technologieën te adopteren. Overigens is de geringe kapitaalverdieping en sterke werkgelegenheidsgroei mede een uitvloeisel van bewuste beleidskeuzes op basis van politieke afwegingen. Hieruit blijkt dat doelstellingen (hogere arbeidsdeelname en hogere arbeidsproductiviteit) kunnen conflicteren.

Arbeidskwaliteit. Een goed opgeleide beroepsbevolking bepaalt de kwaliteit van de toekomstige beroepsbevolking. Nederland kent dan ook niet voor niets een uitgebreid initieel onderwijsstelsel. Empirisch onderzoek vindt echter geen eenduidig verband tussen additionele investering in het onderwijs en economische groei in westerse landen. Zo vinden Krueger en Lindahl (2001, 1130) alleen voor landen met een klein onderwijsstelsel een statistisch significant positief verband tussen economische groei en extra onderwijs. Dit suggereert dat voor ontwikkelde landen de baten van een jaar extra scholing niet meer opwegen tegen de gemiste opbrengsten van een jaar korter werken. Het is dus onzeker of een generieke verhoging van publieke middelen aan onderwijs tot (nog) meer welvaart zal leiden. Wel zijn in de meer kwalitatieve zin efficiëntiewinsten te genereren door bijvoorbeeld onderwijs continu af te stemmen op maatschappelijke ontwikkelingen en door hervormingen in de institutionele setting te doen.

Het onderhouden van menselijk kapitaal is, zeker in tijden van snelle technologische veranderingen, van belang voor de arbeidsproductiviteit.

teit. Werkgevers en werknemers blijken in toenemende mate in de kennisvoorraad te investeren. Zo is tussen 1995 en 1999 het percentage werknemers dat een opleiding volgde met 13 procentpunt gestegen tot 46%. Onderwijseconoom Oosterbeek (2002) pleit echter voor een terughoudende rol van de overheid bij postinitiële scholing aangezien private partijen onderinvestering, die ontstaat door mobiliteit van werknemers, zelf kunnen voorkomen. Hij stelt dat zowel bij algemene als bedrijfsspecifieke opleidingen via leenconstructies, opleidingsfondsen op sectorniveau, en onderhandelingen over de opbrengsten van trainingen, de betaler ook de opbrengsten van opleidingen kan realiseren. Deze instrumenten worden in de praktijk vaak gebruikt, zodat onderinvestering niet waarschijnlijk is. Extra overheidsbeleid lijkt dan ook niet noodzakelijk.

4 Determinanten van de TFP-groei

Onderzoek en ontwikkeling. Een van de determinanten van de TFP-groei is de mate waarin ondernemingen investeren in onderzoek en ontwikkeling (O&O). Sinds enige tijd bestaat zelfs een Europese ambitie die luidt dat in 2010 de O&O-uitgaven in de EU de 3% bbp moeten benaderen, waarvan 2/3 uitgegeven door bedrijven. Dit zou voor bedrijven bijna een verdubbeling van de O&O-inspanningen inhouden. Deze EU-ambitie moet echter niet te letterlijk worden genomen maar vooral als baken worden gezien (AWT 2002, 14). Onderzoek is immers slechts een input in het innovatieproces, terwijl het uiteindelijk gaat om de resultaten. Ook gaat de 3%-ambitie voorbij aan het feit dat O&O afnemende meeropbrengsten kent: besteedt de al tien jaar kwakkelende Japanse economie met 3% bbp wellicht teveel aan onderzoek? Verder is O&O, zeker voor een open economie, niet het gehele verhaal. Een bedrijf kan ook onderzoek uitbesteden aan (buitenlandse) universiteiten, kennis opdoen via (internationale) contacten, licenties aanschaffen en leren van vindingen verpakt in (geïmporteerde) producten. Ook de directe nabijheid van drie belangrijke O&O landen (Frankrijk, Duitsland en het VK) en de grote mate van kennis van de Engelse taal dragen bij aan de Nederlandse innovatiekracht (Keller 2002).

De literatuur wijst op externe effecten van investeringen in O&O (Jacobs *et al* 2002). Niet alleen de uitvinder profiteert van de kennis, maar ook andere bedrijven. Individuele bedrijven nemen deze positieve

externe effecten niet mee in hun beslissingen, zodat vanuit maatschappelijk oogpunt te weinig investeringen in kennisontwikkeling plaatsvinden. Dit kan een legitimatie voor overheidsbeleid zijn. Het huidige beleid bestaat zowel uit een (generieke) fiscale faciliteit als uit een veelvoud van gerichte subsidies. Het huidige instrumentarium kan nog aanzienlijk aan effectiviteit winnen door een verschuiving van specifiek naar meer generiek beleid vanwege het grote risico van overheidsfalen bij specifiek innovatiebeleid:

- De overheid heeft slechts beperkt inzicht in private en maatschappelijke rendementen. Baldwin en Robert-Nicoud (2002) wijzen erop dat de overheid eerder verliezers dan winnaars zal uitkiezen. Verliezers hebben meer prikkels om te lobbyen bij de overheid dan bedrijven die kunnen overleven zonder overheidssteun. Daarnaast vergroten trage overheidsprocedures de kans op mislukken.
- De uitvoeringskosten zijn vaak hoog. Voor een enkele regeling liggen deze kosten zelfs boven de 30% van het budget (Ministerie van Economische Zaken 2002, 105)
- Innovatieprocessen zijn complex en dynamisch en bedrijven differentiëren in toenemende mate hun innovatiestrategieën (CPB 2002). Dit bemoeilijkt het gericht subsidiëren van bedrijven of sectoren.

Deze problemen spelen nog in versterkte mate voor de zogenaamde zachte innovatie (zoals nieuwe marketing- en managementconcepten, organisatievormen en moderner voorraadbeheer), die aanzienlijk moeilijker is te concretiseren en waarover weinig informatie voorhanden is. Naast specifieke technologiesubsidies kent Nederland een relatief generieke regeling, de afdrachtskorting op de loonbelasting van onderzoekers (WBSO). Dit instrument richt zich wel vooral op de harde technologie, waardoor het grootste deel van het budget ten goede komt aan de industrie. Overwogen zou kunnen worden om bestaande specifieke regelingen of de WBSO (deels) in te zetten voor een verlaging van de vennootschapsbelasting. Dit verbetert de afweging door bedrijven tussen het zelf ontwikkelen en het inkopen van kennis.

Een belangrijke beperking voor innovatiebeleid kunnen de tekorten aan onderzoekers gaan vormen. Bij te weinig aanbod van onderzoekers zullen, goed bedoelde, beleidsinitiatieven uitmonden in een hogere prijs in plaats van extra onderzoek. Innovatiebeleid zal dus aansluiting moeten

zoeken met andere beleidsterreinen zoals wetenschaps- en arbeidsmarktbeleid. Opties voor een betere aansluiting van aanbod bij vraag van onderzoekers zijn het instellen van (onderzoeks)masteropleidingen, flexibilisering en deregulering van de (internationale) arbeidsmarkt voor onderzoekers, en het belonen van kwaliteit in het onderzoekssysteem (aantrekkelijkheid van Nederland als onderzoeksland).

Het innovatieklimaat. De TFP-groei in een economie hangt niet alleen af van O&O. Minstens even belangrijk voor innovatie en de efficiëntie van een economie is de omgeving waarin ondernemers opereren. De overheid beïnvloedt deze omgeving door allerlei regelgeving. Productiviteitsbeleid zal hieraan dan ook nadrukkelijk aandacht moeten schenken.

De innovatieve inspanningen kennen een sterke samenhang met de mate van concurrentie. Dit thema, dat vanaf begin van de jaren negentig met wisselende prioriteit op de beleidsagenda staat, verdient een meer prominente plek. Overheidsbeleid heeft immers via regels, subsidies en instituties invloed op de concurrentieverhoudingen. Meer concurrentie vergroot de noodzaak voor bedrijven om via organisatorische aanpassingen nieuwe technologieën efficiënt te benutten en prikkelt ondernemingen om te vernieuwen en om nieuwe technieken te adopteren om de concurrenten voor te blijven (Bartelsman en Hinloopen 2002). In de VS wordt de toegenomen concurrentie en deregulering als een van de drijvende krachten gezien achter de recente productiviteitsversnelling (Baily 2002). De overheid kan door het stroomlijnen van (noodzakelijke) regelgeving, een daadkrachtige mededingingswetgeving en het slechten van toetredingsbarrières (administratieve lastendruk, vestigingseisen) nog veel bijdragen aan de prikkels tot innovatie. Ook het (verder) verbeteren van de werking van de arbeidsmarkt verhoogt de efficiëntie van de economie. Zo is in landen met een minder stringente regulering het laatste decennium de arbeidsproductiviteit sterker gegroeid. (OESO 2002, 172), omdat deze economieën zich sneller aan technologische ontwikkelingen, gewijzigde vraag en aanbodverhoudingen en economische schokken aan kunnen passen. Hierdoor worden productiefactoren ook in de tijd efficiënt ingezet. Overigens is door de opkomst van flexibele contracten (uitzendwerk) en nieuwe zoekmethodes zoals vacaturesites, de flexibiliteit van de arbeidsmarkt al toegenomen. Toch blijkt Nederland nog sterk gereguleerd door stren-

ge regels rond het ontslagrecht en de aanname van personeel, (het gebrek aan) loondifferentiatie, het bereik en de looptijd van cao's.

5 Conclusie

Productiviteitsbeleid in de marktsector impliceert in feite in grote mate 'hands-off-beleid'. Welvaart wordt voornamelijk bepaald door de comparatieve voordelen van Nederland, die niet door de overheid zijn te sturen. Alleen bij evident marktfalen en als de kosten van beleid gering zijn, kan interventie zinvol zijn. Dit rechtvaardigt het stimuleren van onderzoek en ontwikkeling, maar het huidige instrumentarium kan door minder nadruk op specifiek beleid nog aan slagkracht winnen. De belangrijkste bijdrage van de overheid aan het innovatieve vermogen van de economie ligt echter in het bevorderen van de marktwerking, deregulering, administratieve lastenvermindering en flexibilisering van de arbeidsmarkt.

Auteurs

Niek Nahuis is werkzaam op de directie Algemene Financiële en Economische Politiek van het Ministerie van Financiën.

N.J. Nahuis@minfin.nl

Geert Jan Engelsman was tot 2001 eveneens werkzaam op deze directie. Tegenwoordig werkt hij bij de Aziatische Ontwikkelingsbank.

Literatuur

Adviesraad voor de Wetenschaps- en Technologiebeleid (2002) Gewoon doen!? Perspectief op de Barcelona-ambitie 3% BBP voor O&O, Den Haag.

Baily, M.N. (2002) Distinguished Lecture on Economics in Government: The New Economy: Post Mortem or Second Wind?, *Journal of Economic Perspectives*, 16(2), 3-22

Baldwin, R., F. Robert-Nicoud (2002) Entry and asymmetric lobbying: why governments pick losers, NBER Working Paper 8756.

- Bartelsman, E.J., J. Hinloopen, Unleashing animal spirits: Investment in ICT and economic growth, Mimeo.
- CPB (2002) De pijlers onder de kenniseconomie: opties voor institutionele vernieuwing. Den Haag.
- CPB (2002) *Centraal Economisch Plan 2002*, Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Don, F.J.H. (2001) Het Nederlandse groeipotentieel tot 2006, *Economisch Statistische Berichten*, 86, 284-287.
- Gordon, R.J. (2002) Technology and Economic Performance in the American Economy, NBER Working Paper No. 8771.
- Jacobs, B, R. Nahuis, P.J.G. Tang (2002) Sectoral productivity growth and R&D spillovers in the Netherlands, *De Economist*, 150(2), 181-210.
- Jorgenson, D.W., M.S. Ho, K. Stiroh (2002) Projecting Productivity Growth: Lessons from the U.S. Growth Resurgence, *Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta*, 87(3), 2002, 1-13.
- Keller, W (2002) Geographic Localization of International Technology Diffusion, *American Economic Review*, 92(1), 120-142.
- Krueger, A., M. Lindahl (2001) Education for growth: why and for whom?, *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1101-1136.
- Ministerie van Economische Zaken (2002) Samenwerken en stroomlijnen: opties voor een effectief innovatiebeleid, eindrapportage IBO technologiebeleid.
- OESO (2001) The new economy: beyond the hype, Parijs.
- OESO (2002) Productivity and innovation: the impact of product and labour market policies, in *Economic Outlook*, nr. 71, Parijs, 171-183.
- Oosterbeek, H. (2002) Waarom de fiscus zich niet met scholing moet bemoeien, in H. van Dalen, F. Kalshoven, Meesters van de Welvaart: topeconomen over Nederland, Amsterdam, *Balans*, 79-90.
- Oosterwijk, J.W. (2002) Kerend tij: de economie op de proef gesteld, *Economisch Statistische Berichten*, 87, 4-7.
- Stiglitz, J.E. (2000) *Economics of the Public Sector*, Londen: Norton & Company.
- Stiroh, J. (2002) Are ICT Spillovers Driving the New Economy?, *Review of Income and Wealth*, 48(1), 33-57.