



Nederland in de informatietechnologie

Auteur(s):

Lageweg, I.M.

Werkzaam bij NYFER Forum for Economic Research, Breukelen

Verschenen in:

ESB, 82e jaargang, nr. 4091, pagina 96, 29 januari 1997

Rubriek:

Monitor

Trefwoord(en):

informatie-, communicatietechnologie, sector-analyse

Het gebruik van computers en informaticatoepassingen ruikt ook in Nederland snel op. Wat betreft het computergebruik neemt Nederland in vergelijking met andere OESO-landen een gemiddelde positie in. Maar bij de levering van informaticadiensten loopt Nederland voorop.

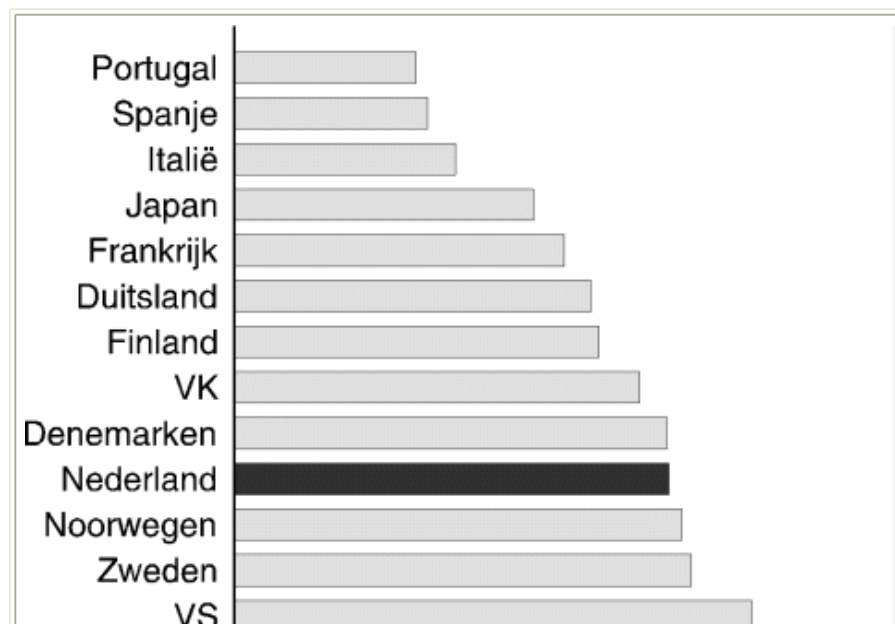
De informatietechnologie (IT) heeft een snelle opkomst doorgemaakt¹. In hun concurrentiestrijd met Azië en Latijns-Amerika zullen de westerse landen het vooral moeten hebben van de kennisintensiteit. Dit wordt ook erkend door de ministeries van Economische Zaken, Onderwijs en Landbouw in hun gezamenlijke nota *Kennis in beweging* (1995). Zij spreken de ambitie uit Nederland in de informatiesector qua economische groei en werkgelegenheid tot de koplopers in Europa te laten behoren. Dit artikel gaat in op de vraag wat de uitgangspositie van Nederland is.

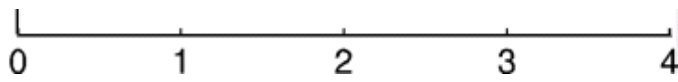
IT-intensiteit

Een indicatie van de IT-intensiteit van een economie is op verschillende manieren te verkrijgen. We kunnen bijvoorbeeld kijken naar de mate waarin het Internet is doorgedrongen in een economie. In een groep van tien landen² blijkt Nederland dan een middenpositie in te nemen³. Van de Nederlandse bevolking is 4% op het werk aangesloten op het Internet. Dit is evenveel als in Duitsland, maar beduidend minder dan in Zweden (12%) en Finland (11%). Verrassend is dat Zweden en Finland ook de VS achter zich laten: in dit land kan 9% van de bevolking zich op het werk op het Internet begeven. Nederland laat alleen Spanje, Portugal, Italië (2%) en Frankrijk (1%) achter zich.

Een andere mogelijkheid is het aantal pc's te meten waarover kantoort personeel beschikt. Dit is gedaan voor dezelfde groep van landen, aangevuld met Denemarken en Noorwegen⁴. Nederland bevindt zich op de derde plaats in de rangschikking met ongeveer 0,8 pc per personeelslid, maar de afstand ten opzichte van Noorwegen en de VS, met ieder een ratio van meer dan 1, is groot.

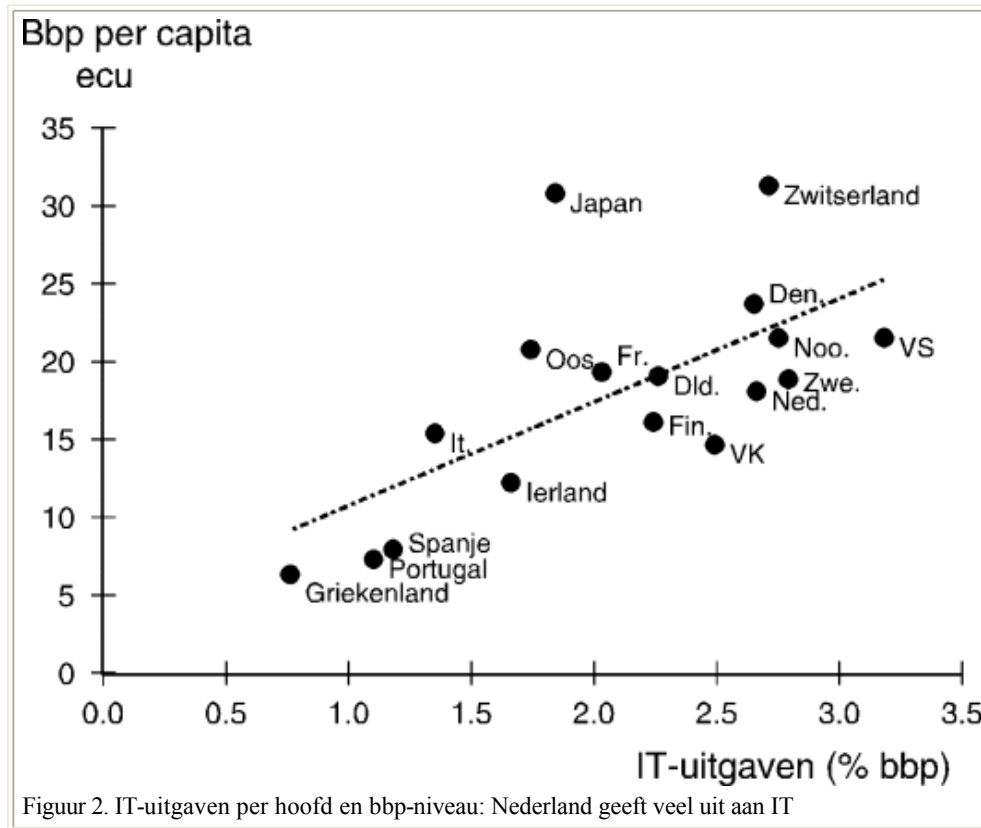
Als we de IT-intensiteit meten aan de hand van de IT-uitgaven als percentage van het bbp, blijken de Scandinavische landen, Groot-Brittannië, Duitsland, Frankrijk en Nederland een gemiddelde intensiteit te hebben van rond 2,2% (figuur 1). Nederland lijkt een lichte voorsprong te hebben op Duitsland, en een achterstand op de Scandinavische landen. De IT-intensiteit van de Amerikaanse economie ligt, met 3,17%, duidelijk boven het gemiddelde van de Noord-Europese landen. Italië, Spanje en Portugal liggen er aanmerkelijk onder, met 1,4%.





Figuur 1. Jaarlijkse IT-uitgaven als percentage van het bbp

figuur 2 laat zien dat er een redelijk sterke correlatie bestaat tussen de uitgaven aan IT en het bbp per hoofd van de bevolking. Nederland bevindt zich onder de regressielijn, en daaruit kan worden afgeleid dat de IT-uitgaven wel hoger zijn dan op grond van het bbp per hoofd zou mogen worden verwacht.



Figuur 2. IT-uitgaven per hoofd en bbp-niveau: Nederland geeft veel uit aan IT

Het bovenstaande laat zien dat er een duidelijke scheiding is tussen drie (groepen) landen qua IT-intensiteit: de VS lopen voorop, daarna volgen de Noord-Europese landen en, op enige afstand, de Zuid-Europese landen. De verschillen in IT-intensiteit tussen de VS en Noord-Europa enerzijds en Zuid-Europa anderzijds, dreigen nog groter te worden dan ze al zijn: in de afgelopen jaren vertoonden de landen met een toch al hoge IT-intensiteit tevens de sterkste groei in IT-uitgaven ⁵.

Het vermogen om nieuwe technologieën toe te passen, oftewel de absorptiecapaciteit voor IT, varieert tussen landen en industrieën. De Zuid-Europese landen, die sterker afhankelijk zijn van de agrarische sector en relatief veel kleine en middelgrote ondernemingen hebben, beschikken over minder toepassingsmogelijkheden en middelen voor IT ⁶. De VS en de Noord-Europese landen hebben daarentegen al een bepaalde 'kritische massa' op IT-gebied bereikt. De verspreiding van informatietechnologie gaat daardoor steeds sneller. In de Europese landen is deze versnelling de laatste jaren duidelijk zichtbaar geweest: besloeg de Europese consumptie van IT-producten in 1986 nog 64 % van die van de VS, in 1990 was dit 85% ⁷.

De productie van IT

De OESO verschaft in haar *Information Technology Outlook 1994* data over de IT-sector in 13 OESO-landen, waaronder Nederland ⁸. De cijfers zijn evenwel niet erg recent en de definitie van informatietechnologie die de OESO hanteert is onvolledig: de OESO benadert IT door 'Manufacture of office, computing en accounting machinery' (OCA). Deze definitie bevat wel hardware, maar laat software en diensten buiten beschouwing. Helaas zijn dit nu juist de IT-segmenten die de afgelopen jaren de hoogste groei kenden. Bovendien is het dienstensegment, zoals EITO vermeldt, ook nog het segment waarin Nederland, binnen Europa, meer dan gemiddeld presteert ⁹. In het hardwaresegment presteert Nederland juist minder dan gemiddeld.

Werkgelegenheid

Terwijl tijdens de jaren tachtig de werkgelegenheid in de nijverheid van de 13 landen met 5% daalde, steeg het aantal banen in de OCA-sector met 20%. Dit was echter niet het geval in Nederland, Australië en de Verenigde Staten, waar het aantal banen in de sector juist daalde. De daling had te maken met een herstructurering van de computerindustrie in deze landen. Vanaf 1985 begonnen ook de andere landen met een herstructurering, maar de gevolgen voor de werkgelegenheid waren hier minder groot. Reden voor de herstructurering was dat er een einde kwam aan een periode van ongebreidelde groei. Verlaging van de kosten en efficiencyverbetering werden noodzakelijk.

Zowel voor als na de herstructurering was het belang van de OCA-sector voor de werkgelegenheid voor de meeste landen evenwel beperkt. Volgens de OESO hadden slechts drie landen in 1990 een aandeel van OCA in de werkgelegenheid in de nijverheid dat aanzienlijk hoger was dan in andere landen: de VS (ondanks de grootschalige banenreductie 1,5%) en Japan en Australië (2,5%). De

werkgelegenheid lag in Nederland beduidend onder het gemiddelde met 0,75%. Alleen in Italië en Finland was het aandeel van de sector in de werkgelegenheid lager.

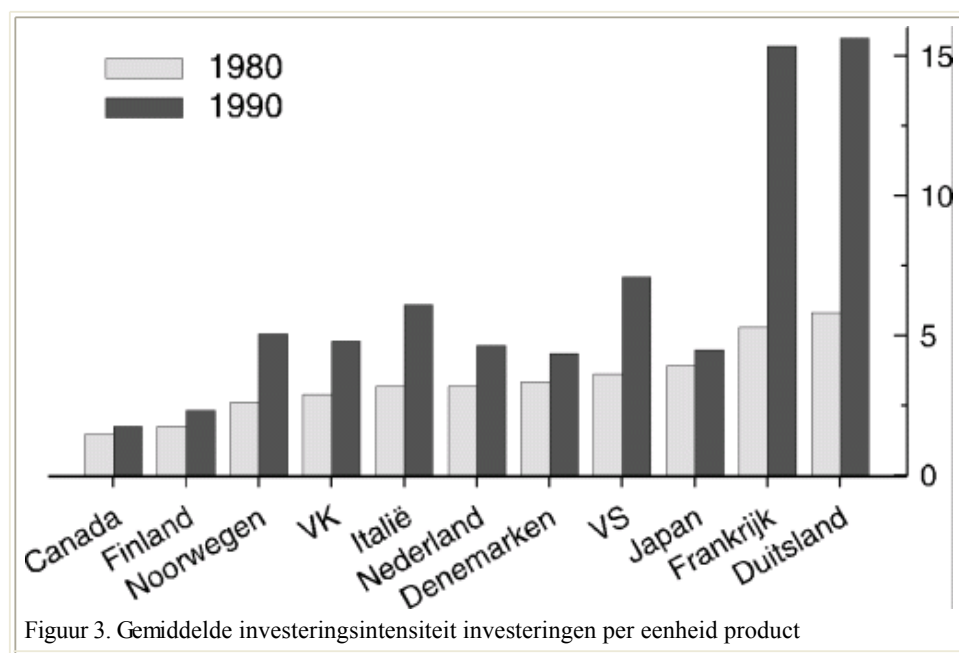
Toegevoegde waarde

Ook in termen van toegevoegde waarde was de OCA-sector een van de grote groeisectoren in de periode 1980-1990. Terwijl de toename van de totale toegevoegde waarde in de 13 landen jaarlijks gemiddeld 6,1% bedroeg, was dit 8,5% in het geval van OCA-producten. De groei was met name sterk tot 1985.

In de meeste landen steeg het aandeel van de sector in het bbp dan ook. In Nederland, Australië en de Verenigde Staten was echter het tegendeel het geval. Deels is dit te verklaren uit kostenverlagingen die producenten in deze landen wisten te realiseren en uit faillissementen van minder succesvolle producenten ¹⁰. In geen van de landen had de sector een aandeel in het bbp dat 1% oversteed. In Japan, de koploper op OCA-gebied, maakte de sector in 1990 0,8% uit van het bbp, tegen ongeveer 0,15% in Nederland.

Investerings

De investeringsuitgaven van OCA-producenten in 11 OESO-landen (exclusief Zweden en Australië) namen gemiddeld toe met 4,7% per jaar, in vergelijking met 6,2% in de totale industrie. Deze cijfers verhullen dat de investeringen tot 1985 veel sneller groeiden. De vertraging in de groei van de investeringen in de tweede helft van de jaren tachtig, zorgde echter voor een relatief lage groei over de hele periode bezien. Ook de investeringsintensiteit (investerings per eenheid product) was in alle landen in 1990 lager dan in 1980 (figuur 3).



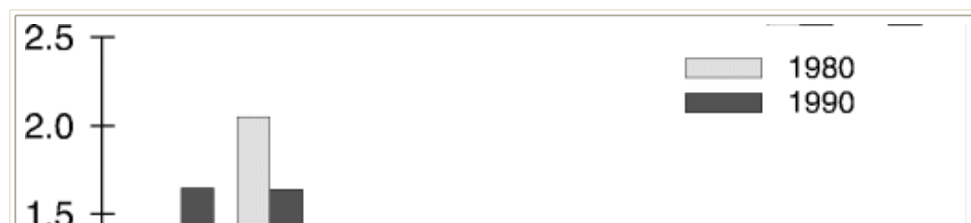
Figuur 3. Gemiddelde investeringsintensiteit investeringen per eenheid product

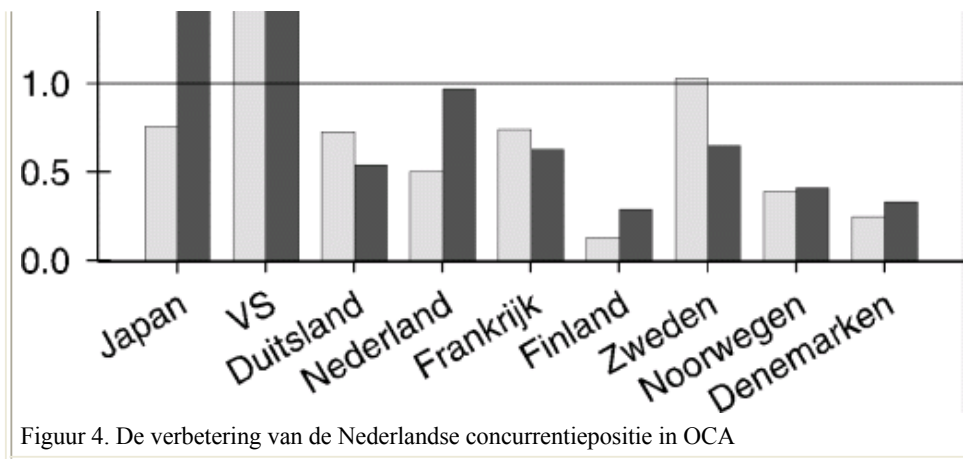
Het aandeel van OCA in de totale investeringen in de industrie lag in Nederland in 1990 met 0,6% ruim onder het gemiddelde van de 11 landen, dat 2% bedroeg. Ten opzichte van 1980, en vooral vanaf 1985, was er een daling. In termen van investeringsintensiteit week Nederland in 1990 niet al te zeer af van de andere landen met een intensiteit van 4%. Alleen Duitsland en Frankrijk kenden een significant hogere investeringsintensiteit (respectievelijk 6% en 5,5%). In 1980 bevond Nederland zich daarentegen met een, toenmaals hogere, investeringsintensiteit van 5% nog aanzienlijk onder het gemiddelde van bijna 8% in de elf landen. Dit verschil kan voor een deel wellicht verklaren waarom het aandeel van OCA in het bbp tot 1985 in de meeste andere landen gestaag toenam, terwijl het in Nederland in 1985 juist een dieptepunt bereikte.

Specialisatie

Het revealed comparative advantage (RCA) is een indicator voor de relatieve specialisatie en prestatie van een land in de buitenlandse handel ¹¹. De gemiddelde waarde van RCA voor de onderzochte landen tezamen is per definitie 1,0 voor iedere sector. Een waarde van meer dan 1,0 geeft aan dat de export van een land relatief gespecialiseerd is in die sector.

In de OCA-groep hadden slechts twee landen een relatieve specialisatie gedurende de gehele of een gedeelte van de periode 1980-1990 (figuur 4). De VS en Japan. Opvallend is dat Nederland zich onderscheidde door een belangrijke toename in specialisatie in OCA gedurende het decennium. Nederland bereikte bijna het gemiddelde van 1,0 in 1990, hoewel de RCA in 1980 slechts 0,5 was. In 1990 had Nederland dus een comparatief voordeel, noch een comparatief nadeel. Dit betekent dat de herstructurering van de Nederlandse OCA-sector succesvol was.

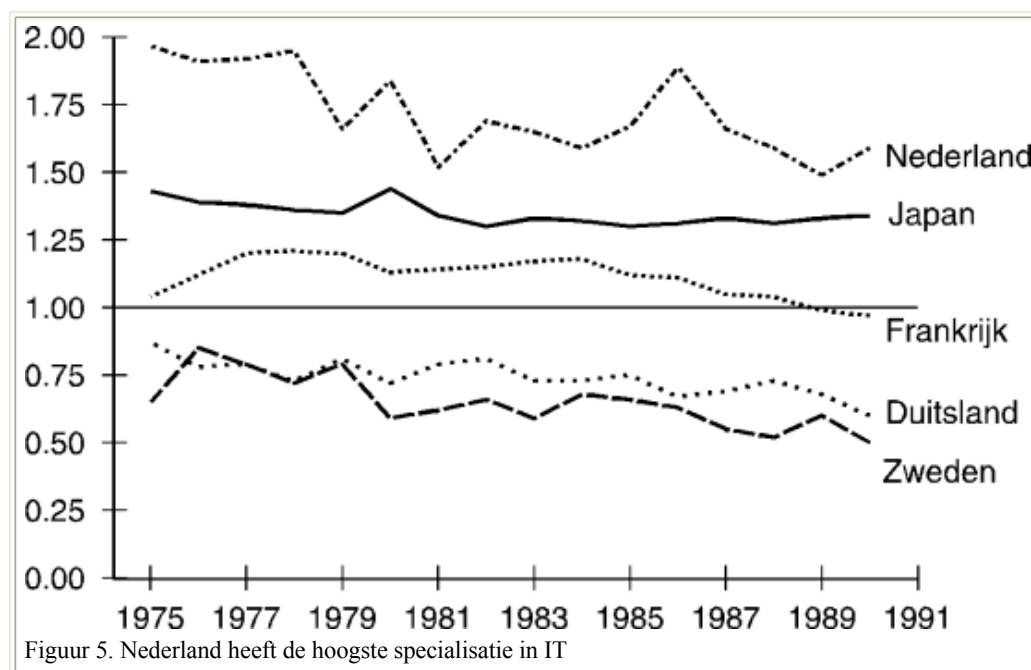




Figuur 4. De verbetering van de Nederlandse concurrentiepositie in OCA

Relatieve technologische specialisatie in IT

figuur 5 toont de relatieve technologische specialisatie van landen voor de IT-sector in de ruime definitie. Slechts twee landen hebben een duidelijke specialisatie in IT: Nederland en Japan. Nederland is het meest gespecialiseerd, maar deze specialisatie is over de hele periode bezien afgenomen. Meer dan een indicatie voor het innovatief vermogen van de Nederlandse IT-sector is de hoge technologische specialisatie echter een weerspiegeling van het grote aandeel van low-tech-sectoren in de industrie.



Figuur 5. Nederland heeft de hoogste specialisatie in IT

Samenvatting

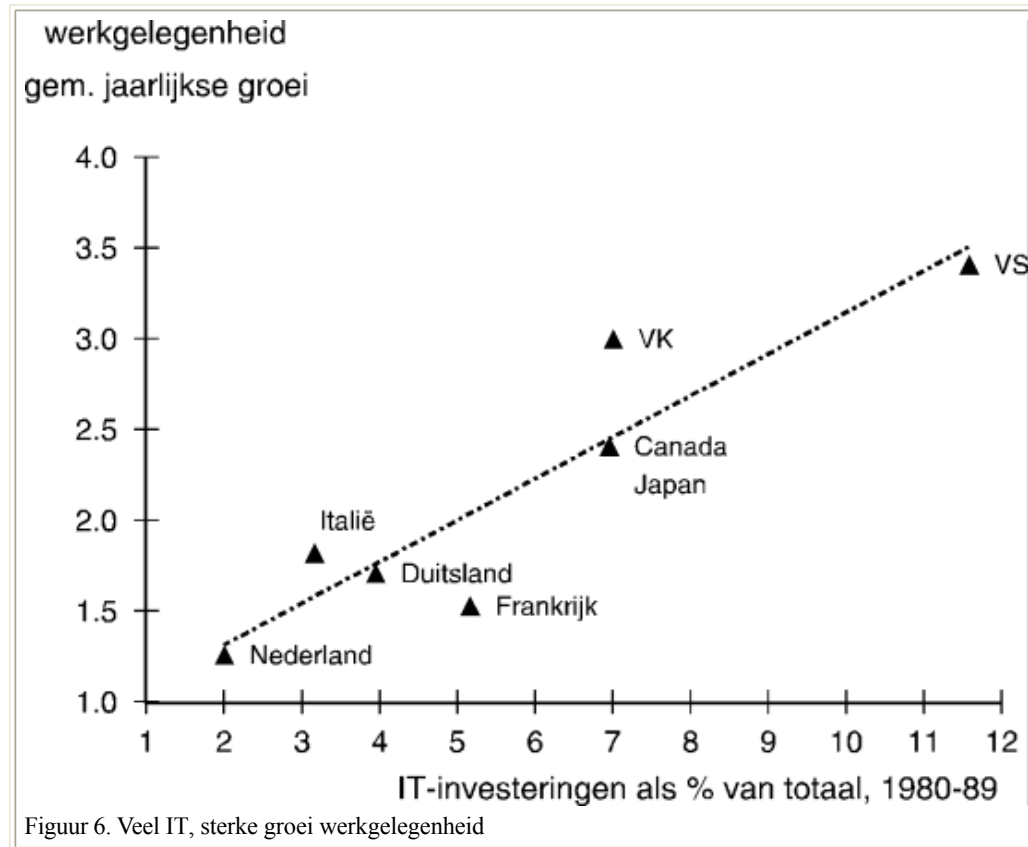
tabel 1 zet de resultaten nog eens achter elkaar. Door de positie van Nederland (kolom 1) te delen op het totale aantal landen dat is bekeken, ontstaat een beeld van de Nederlandse relatieve positie. Een score van minder dan 0,5 wijst op een relatief goede prestatie. Onderaan de tabel zijn de gemiddelden van deze scores berekend. De intensiteit waarmee IT-producten worden toegepast blijkt in Nederland, met een gemiddelde waarde van 0,41, hoger te zijn dan gemiddeld. Op het gebied van het aandeel van de IT-productie in de economie laat Nederland, met 0,56, een score zien die iets minder dan gemiddeld is. Het totaal gemiddelde is precies gelijk aan 0,5. Op grond van deze indicatoren moet worden geconcludeerd dat Nederland vooralsnog een middenmoter is op IT-gebied.

Tabel 1. De internationale positie van Nederland

	Nederlandse positie	Tot. aant.landen in waarneming	Nederlandse positie aantal waarnemingen
IT-intensiteit			
IT-uitgaven/hoofd van de bev	6	13	0,46
IT-uitgaven als %van het bbp	4	13	0,31
Toegang tot het internet	6	10	0,60
Aantal pc's/100 'witte boorden'	3	12	0,25
IT- (OCA-)productie			
Werkgelegenheid	7	9	0,78
Aandeel in bbp	8	9	0,89
Aandeel in totale investeringen in de industrie	5	8	0,63

Investeringsintensiteit	6	11	0,55
Revealed comparative advantage	3	9	0,33
Rel. technologische spec	1	5	0,20
Gemiddelde IT-intensiteit (toepassing)			0,41
Gemiddelde IT-intensiteit (productie)			0,56
Totaal-gemiddelde			0,50

De voorgaande cijfers laten zien dat het verre van zeker is dat Nederland in de beste positie zit om van de voordelen van op kennis gebaseerde groei gebruik te maken. Volgens de nota *Actieprogramma elektronische snelwegen* is er in Nederland een achterblijvende strategische waardering van IT bij het bedrijfsleven, waardoor er te weinig geïnvesteerd wordt in deze producten.¹² Dat is jammer, want het is belangrijk om een voorloper te zijn in het proces van technologische transformatie. Verschillende studies geven aan dat landen die hun aandacht snel naar nieuwe technologieën verschuiven, een grotere productiviteits- en banengroei lijken te realiseren dan landen die daar trager in zijn. Dit wordt ook geïllustreerd door [figuur 6](#) in de jaren tachtig groeide de dienstensector het snelst in landen die zwaar investeerden in IT. In de VS, de grootste gebruiker van computertechnologie in de dienstenindustrie, is de werkgelegenheid in de jaren tachtig met 35 % gestegen, terwijl Nederland met haar relatief kleine investering in IT in deze periode een werkgelegenheidsgroei kende van slechts 12,5 %.



Ook is het spijtig dat de Nederlandse hardware-producenten een kleinere bijdrage leveren aan de economie dan hun buitenlandse tegenhangers. Hoopgevend is echter dat Nederland goed presteert in het dienstensegment, juist het segment dat, samen met het softwaresegment, verwacht wordt het hardst te groeien in de komende jaren. Het Nederlandse bedrijfsleven heeft op deze markt zeker kansen, maar zal alles op alles moeten zetten om deze ook te benutten

1 Informatietechnologie (IT) verwijst naar computer hardware, software en componenten, samen met computer- en aanverwante diensten.

2 Behalve Nederland zijn dit de VS, Groot-Brittannië, Duitsland, Zweden, Finland, Frankrijk, Spanje, Portugal en Italië.

3 Zie *Financial Times*, 27 augustus 1996.

4 EITO en EEIG, *European information technology observatory 1996*.

5 Idem.

6 OESO, *The OECD jobs study. Evidence and explanations*, Parijs, 1994.

7 OESO, *Information Technology Outlook*, Parijs, 1994.

8 De overige landen zijn Australië, Canada, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Groot-Britannië, Italië, Japan, Noorwegen,

Zweden en de VS.

9 EITO en EEIG, *European information technology observatory 1996*.

10 De bbp-aandelen in de grafiek zijn berekend op basis van huidige prijzen. Bij een kostenverlaging is een lager aandeel in het bbp dus het resultaat.

11 De relatieve technologische specialisatie is als volgt gemeten: (IT-patenten van een land in de VS/alle IT-patenten in de VS)/(het aandeel van alle patenten van dit land in de VS).

12 *Actieprogramma elektronische snelwegen: van metafoor naar actie*, Bijlage bij brief aan de Tweede Kamer van de ministers van Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken en Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen inzake elektronische snelwegen, december 1994.