



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Productiviteitsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen in Nederland

Fortanier, F.

**Publication date**

2008

**Document Version**

Final published version

**Published in**

Internationaliseringsmonitor 2008

[Link to publication](#)

**Citation for published version (APA):**

Fortanier, F. (2008). Productiviteitsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen in Nederland. In *Internationaliseringsmonitor 2008* (pp. 58-68). (Internationaliseringsmonitor). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/ondernemingsklimaat/publicaties/publicaties/archief/2008/2008-internationaliseringsmonitor-pub.htm>

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# *A4. Productiviteitsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen in Nederland*

*Fabienne Fortanier*

## *Introductie*

Buitenlandse ondernemingen spelen een steeds grotere rol in de Nederlandse economie en samenleving. Via overnames, nieuwe investeringen en autonome groei is het aandeel van buitenlandse ondernemingen in de in Nederland geproduceerde toegevoegde waarde toegenomen van 19 procent in 1995 tot 25 procent in 2005 (CBS, 2007). Hiermee weerspiegelt de Nederlandse economie een internationale trend waarin buitenlandse directe investeringen steeds belangrijker worden voor nationale economieën (zie UNCTAD, 2007).

Deze trend roept zowel internationaal als binnen Nederland vragen op bij beleidsmakers, academici en niet-gouvernementele organisaties over wat de bijdrage en gevolgen zijn van dergelijke investeringen van buitenlandse ondernemingen voor de (Nederlandse) economie en de economische groei. Dit hoofdstuk beoogt antwoord te geven op deze vraag voor de Nederlandse context via een analyse van de arbeidsproductiviteit van Nederlandse ondernemingen en buitenlandse ondernemingen in Nederland. De centrale vraag in dit hoofdstuk is in hoeverre buitenlandse ondernemingen productiever zijn dan Nederlandse ondernemingen (gecorrigeerd voor andere determinanten van arbeidsproductiviteit) en daarmee een bijdrage leveren aan economische groei in Nederland.

Op dit moment is op deze vraag nog geen antwoord gegeven. Hoewel er in de internationale wetenschappelijke literatuur al veel studies zijn gedaan over de relatie tussen buitenlands eigendom van bedrijven en arbeidsproductiviteit, is een dergelijke studie voor Nederland nog niet beschikbaar. Een belangrijke reden hiervoor is het gebrek aan (micro)data waarmee op ondernemingsniveau vergelijkingen kunnen worden gemaakt tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen. Door gebruik te maken van microdata van het CBS is het in dit hoofdstuk wel mogelijk om een dergelijke analyse op microniveau te maken.

Dit hoofdstuk is als volgt ingedeeld. Eerst wordt een samenvatting gegeven van de belangrijkste punten uit de internationale academische literatuur over arbeidsproductiviteitsverschillen tussen binnenlandse en buitenlandse ondernemingen. Ook

wordt hier aandacht besteed aan een aantal andere belangrijke determinanten van arbeidsproductiviteit, waarmee rekening moet worden gehouden bij het analyseren en interpreteren van arbeidsproductiviteitsverschillen tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen in Nederland. Vervolgens wordt een uitleg gegeven van de data en methoden die zijn gebruikt om de arbeidsproductiviteitsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen te analyseren. De resultaten van de empirische analyses worden vervolgens gepresenteerd in een aantal beschrijvende tabellen en grafieken, alsook via een statistische regressie analyse. De laatste sectie van dit hoofdstuk bevat de conclusies van het onderzoek en geeft suggesties voor verdere studie.

### *Arbeidsproductiviteitsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen*

Bestaande academische literatuur geeft een aantal redenen waarom buitenlandse investeerders vaak productiever zijn dan de lokale ondernemingen in een bepaald land (zie bijvoorbeeld Borensztein, de Gregorio en Lee, 2001; Fortanier, 2007; Meyer, 2004). Een belangrijk argument is dat buitenlandse ondernemingen hun 'liability of foreignness' ten opzichte van de lokale ondernemingen moeten compenseren via extra concurrentievermogen. Deze nadelen van het 'buitenlands zijn' liggen vooral in de kosten die buitenlandse ondernemingen moeten maken om kennis te nemen van en zich aan te passen aan de Nederlandse taal, regelgeving, cultuur en markt. Buitenlandse ondernemingen zullen alleen in Nederland investeren als zij die kosten kunnen compenseren met betere of goedkopere producten of productieprocessen (en dus hogere arbeidsproductiviteit) dan Nederlandse ondernemingen. Er treedt dus een zelfselectie effect van buitenlandse investeerders op waarbij alleen die ondernemingen die een concurrentievoordeel hebben ten opzichte van de lokale ondernemingen een internationale investering zullen ondernemen. Daarnaast bevinden hoofdkantoor en ondersteunende diensten zich vaak in het land van de eigenaar, zodat overheadkosten de productiviteitscijfers van Nederlandse ondernemingen kunnen drukken.

Naast het al dan niet in buitenlandse handen zijn van een onderneming, spelen ook andere factoren een rol in het bepalen van de arbeidsproductiviteit van een onderneming. De academische literatuur heeft een schier oneindig aantal variabelen geïdentificeerd die van invloed zijn op de arbeidsproductiviteit. In dit hoofdstuk beperkt de analyse zich tot een selectie van de meest voorkomende: de bedrijfstak, de grootte, R&D activiteiten, exportintensiteit en het hebben van buitenlandse dochters (i.e. zelf internationaal opereren).

Het opnemen van een bedrijfstakclassificatie corrigeert voor sectorspecifieke verschillen in arbeidsproductiviteit. De productiemethoden en kapitaalsintensiteit

verschillen sterk tussen sectoren en kunnen daarmee de arbeidsproductiviteit beïnvloeden. Vervolgens heeft de grootte van een onderneming invloed op de mate van schaalvoordelen die een onderneming kan creëren: hoe groter een onderneming, hoe groter de schaalvoordelen in productie en hoe hoger de arbeidsproductiviteit van een onderneming kan zijn. R&D activiteiten vormen een maatstaf van de mate van innovatie van een onderneming. Omdat technologische innovatie de kern is tot productiviteitsverhoging, is het analyseren van verschillen in R&D activiteiten tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen noodzakelijk.

Export intensiteit is een indicator van prestaties van een onderneming (voor zover deze verhandelbare goederen of diensten produceert). Hoe efficiënter en beter een onderneming produceert, hoe beter de producten ook verkoopbaar zijn in het buitenland. Exportintensiteit is hiermee een maatstaf van de concurrentiekracht van een onderneming en daarmee ook een variabele die gerelateerd is aan productiviteit. Hoewel de causale relatie tussen export intensiteit en arbeidsproductiviteit in beide richtingen kan lopen (hoge arbeidsproductiviteit kan ook leiden tot meer exporten), wordt de export intensiteit hier meegenomen als controle variabele in de relatie tussen buitenlands eigendom en arbeidsproductiviteit. Door deze set van variabelen mee te nemen in de analyse kan de relatie tussen buitenlands eigendom en arbeidsproductiviteit op een zo zuiver mogelijke manier geschat worden.

## *Data en methoden*

### *Data en variabelen definities*

Om de productiviteitsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse ondernemingen in Nederland aan te tonen wordt er gebruik gemaakt van CBS microdata voor de grootste niet-financiële ondernemingen in Nederland (Statistiek Financien van Grote Ondernemingen, SFGO). Deze dataset omvat de financiële gegevens van de (ongeveer) 2000 grootste niet-financiële ondernemingen in Nederland per jaar, waaronder de gespecificeerde verlies- en winstrekening en de balansgegevens. Deze ondernemingen wordt ook gevraagd of zij een buitenlandse moeder hebben, en of zij buitenlandse activiteiten ontplooiën. Daarnaast wordt de bedrijfstak van de hoofdactiviteit van de onderneming (naar SBI) aangegeven. Aangezien de lijst van grootste ondernemingen ieder jaar verschillend is, vormt de dataset geen volledige panel data set.

De data voor de periode 2000–2005 worden meegenomen in deze analyse (de meest recente data momenteel beschikbaar). Om ervoor te zorgen dat individuele extreme waarden de resultaten niet beïnvloeden, zijn in ieder jaar de 2 procent meest extreme observaties voor de variabele arbeidsproductiviteit niet meegenomen in deze analyse. Het totale aantal (mogelijke) observaties bedraagt 8 419. De analyses zijn gebaseerd op de door het CBS van de ondernemingen ontvangen gegevens, wat

betekent dat het beschikbare aantal werkelijke observaties kan wisselen per jaar en per variabele.

Op basis van deze dataset worden diverse variabelen gedefinieerd. Ten eerste arbeidsproductiviteit (AP). Hiervoor wordt de ratio tussen de toegevoegde waarde (in constante prijzen) en het aantal werknemers (voltijdsequivalenten) genomen. De toegevoegde waarde is hierbij berekend als de omzet minus de kosten van de verkopen. De aldus gecalculerde arbeidsproductiviteit wordt vervolgens gerelateerd aan een set onafhankelijke variabelen, waaronder de bedrijfstak; de bedrijfsomvang; R&D activiteiten; het ondernemen van buitenlandse investeringen; en export intensiteit.

De bedrijfsomvang (Grootte) wordt berekend als het logaritme van de totale activa. De innovatieve kracht van ondernemingen (RD) wordt gemeten met het aandeel R&D personeel in het totale aantal personeelsleden (in vte). Hiervoor worden gegevens vanuit de CIS en R&D enquêtes gekoppeld <sup>1)</sup> aan de grootste ondernemingen die hier worden geanalyseerd. Een binaire variabele (BuInv) geeft aan of een onderneming ook zelf buitenlandse dochters heeft (helaas is het nog niet mogelijk om een betrouwbare indicator te ontwikkelen over de omvang van buitenlandse activiteiten). De exportintensiteit (Export) van een onderneming gemeten als het aandeel van de geëxporteerde omzet in de totale omzet van deze onderneming. Tenslotte geeft een binaire variabele (BuOnd) aan of een onderneming in buitenlandse handen is of niet. Bijal deze variabelen moet rekening worden gehouden met het feit dat het CBS data verzameld over alle activiteiten die ondernemingen ontplooiën *binnen de Nederlandse grenzen*. Al deze variabelen hebben dus enkel betrekking op het Nederlandse deel van de activiteiten van zowel de buitenlandse ondernemingen in Nederland, als de Nederlandse ondernemingen (ook die met investeringen in het buitenland).

### *Analysemethode*

Om een analyse te maken van de arbeidsproductiviteitsverschillen tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen zullen eerst een aantal descriptieve tabellen worden gemaakt. Hierin wordt de arbeidsproductiviteit van buitenlandse ondernemingen vergeleken met die van Nederlandse ondernemingen. Ook worden de data uitgesplitst naar de diverse andere factoren die invloed hebben op arbeidsproductiviteit (waaronder bedrijfstak en de andere variabelen hierboven gedefinieerd). Vervolgens zullen de effecten van diverse determinanten van arbeidsproductiviteit gezamenlijk worden geanalyseerd in een regressieanalyse. Deze kan aangeven in hoeverre, gecorrigeerd voor overige variabelen, het 'buitenlands zijn' invloed heeft op de arbeidsproductiviteit. In het regressiemodel worden jaarspecifieke ( $\alpha_t$ ) en bedrijfstakspecifieke ( $\delta_s$ ) intercepten opgenomen, en de standaardfouten worden gecorrigeerd voor heteroskedasticiteit:

$$AP_{it} = a_t + d_s + b_1 Grootte_{it} + b_2 RD_{it} + b_3 BuInv_{it} + b_4 Export_{it} + b_5 BuOnd_{it} + e_{it}$$

## Verschillen in arbeidsproductiviteit

Als eerste worden de verschillen in arbeidsproductiviteit tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen weergegeven in tabel A.4.1. Deze tabel geeft zowel de totale arbeidsproductiviteit weer als een uitsplitsing naar bedrijfstak(groep). T-toetsen geven aan in hoeverre de arbeidsproductiviteit tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen significant van elkaar verschilt. De resultaten in tabel A.4.1 laten zien dat er inderdaad significante verschillen zijn: buitenlandse ondernemingen zijn productiever dan Nederlandse. Dit is echter niet hetzelfde voor iedere bedrijfstak. De verschillen zijn vooral aanwezig bij landbouw en nijverheid, en bij handel, reparatie en horeca. Bij de bedrijfstakken vervoer, opslag en communicatie zijn de verschillen niet significant, hoewel in de periode 2000–2005 de productiviteit van buitenlandse ondernemingen wel sterker lijkt toegenomen dan die van Nederlandse ondernemingen. Dit betekent dat het verschil in arbeidsproductiviteit tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen groter wordt. In 2000 zijn de arbeidsproductiviteitsverschillen in zakelijke dienstverlening niet significant, maar in 2005 zijn buitenlandse ondernemingen wel significant productiever dan Nederlandse in deze groep van bedrijfstakken waar bijvoorbeeld de financiële dienstverleners en accountants- en consultancy bedrijven onder vallen. In de bedrijfstakgroep vervoer, opslag en communicatie waren in het jaar 2000 de ondernemingen in Nederlands eigendom iets productiever dan ondernemingen in buitenlands eigendom, in 2005 was het omgekeerde het geval. Maar in geen van beide jaren was het verschil in arbeidsproductiviteit significant.

**Tabel A.4.1**  
Arbeidsproductiviteitsverschillen 2000 en 2005 naar bedrijfstakgroep

	2000					2005				
	Sample		Arbeidsproductiviteit			Sample		Arbeidsproductiviteit		
	n	%BU	NL	BU	t-toets	n	%BU	NL	BU	t-toets
<b>Totaal</b>	1 414	42	73,1	89,5	-5,91***	1 190	43	85,6	111,6	-5,82***
Landbouw en nijverheid	677	46	73,5	91,1	-4,70***	540	46	90,8	110,3	-3,21***
Handel, reparatie en horeca	456	43	69,2	94,1	-4,81***	396	45	77,4	109,5	-4,37***
Vervoer, opslag en communicatie	122	28	77,6	73,0	0,43	107	36	92,5	101,6	-0,56
Zakelijke dienstverlening	159	34	82,0	86,5	-0,40	147	36	84,6	128,0	-2,82***

\*\*\* $p < 0,01$ .

NL = onderneming in Nederlands eigendom; BU = ondernemingen in buitenlands eigendom.

Een andere variabele die arbeidsproductiviteit beïnvloed is de omvang, of grootte, van een onderneming. Deze is gemeten aan de hand van de waarde van de totale activa van een onderneming. Om de presentatie te vergemakkelijken zijn de onder-

nemingen in tabel A.4.2 aan de hand van hun activa onderverdeeld in een zevental groepen (grootteklassen).

**Tabel A.4.2**  
Arbeidsproductiviteitsverschillen 2000 en 2005 naar grootteklasse (naar totale activa)

	2000					2005				
	Sample		Arbeidsproductiviteit			Sample		Arbeidsproductiviteit		
	n	%BU	NL	BU	t-toets	n	%BU	NL	BU	t-toets
grootteklasse 2 (€ 22 689–€ 34 034)	337	34	65,8	79,4	-2,82***	165	33	70,6	86,7	-1,65
grootteklasse 3 (€ 34 034–€ 45 378)	213	35	73,7	78,4	-0,62	161	36	75,5	80,6	-0,54
grootteklasse 4 (€ 45 378–€ 90 756)	351	41	68,0	78,0	-2,08**	312	39	79,5	104,7	-3,51***
grootteklasse 5 (€ 90 756–€ 226 890)	256	52	82,0	92,4	-1,40	254	48	89,5	110,3	-2,32**
grootteklasse 6 (€ 226 890–€ 453 780)	128	53	82,9	102,1	-1,88*	119	59	103,3	107,1	-0,24
grootteklasse 7 (€ 453 780–€ 907 560)	55	53	78,4	107,2	-2,14*	87	53	93,3	149,8	-2,78***
grootteklasse 8 (€ 907 560 en hoger)	74	41	102,1	174,7	-4,40***	92	48	132,6	168,6	-1,64

\*\*\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*p<0,10.

Tabel A.4.2 laat zien dat buitenlandse ondernemingen in het algemeen productiever zijn dan Nederlandse ondernemingen, ongeacht grootteklasse. Het verschil is niet altijd significant: in 2000 lijken de verschillen met name voor de grotere ondernemingen meer uitgesproken te zijn, terwijl in 2005 de verschillen vooral bij de middengroepen (grootteklasse 4 en 5) zijn te vinden. Buitenlandse ondernemingen zijn wel relatief vaker in de hogere grootteklassen te vinden: het aandeel buitenlandse ondernemingen in grootteklassen met balanstotalen vanaf 90 miljoen euro is beduidend hoger dan in de klassen tot aan dat bedrag. Wel is het zo dat onder de zeer grote ondernemingen (grootteklasse 7 en 8) het aandeel buitenlandse ondernemingen weer terugloopt.

**Tabel A.4.3**  
Arbeidsproductiviteitsverschillen 2000 en 2005 in relatie tot R&D

	2000					2005				
	Sample		Arbeidsproductiviteit			Sample		Arbeidsproductiviteit		
	n	%BU	NL	BU	t-toets	n	%BU	NL	BU	t-toets
%R&D pers. is 0% van totaal	967	41	74,7	91,5	-4,49***	869	41	84,0	112,3	-5,27***
%R&D pers. is 0–1% van totaal	198	36	65,6	84,7	-3,10***	103	44	84,1	92,4	-0,84
%R&D pers. is 1–3% van totaal	118	44	73,0	91,7	-2,13**	90	50	91,6	110,9	-1,44
%R&D pers. is 3–5% van totaal	47	57	69,7	85,4	-1,57	43	53	104,1	115,5	-0,39
%R&D pers. is >5% van totaal	84	58	89,1	94,6	-0,51	84	54	94,6	111,4	-1,45

\*\*\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*p<0,10.

Soortgelijke analyses kunnen gemaakt worden voor onderverdelingen van de steekproef naar het aandeel van R&D personeel (tabel A.4.3), de export oriëntatie van ondernemingen (tabel A.4.4) en buitenlandse activiteiten (tabel A.4.5).

Tabel A.4.3 laat zien dat het aandeel van buitenlandse ondernemingen in het totale aantal ondernemingen hoger is onder de groep ondernemingen die relatief veel R&D personeel hebben (wel is deze groep relatief klein). De verschillen tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen voor wat betreft arbeidsproductiviteit worden ook kleiner naar mate ondernemingen meer aan R&D uitgeven. Dit lijkt met name te liggen aan de arbeidsproductiviteit van Nederlandse ondernemingen, die hoger is naarmate ondernemingen meer aan R&D doen. De arbeidsproductiviteit van buitenlandse ondernemingen is relatief stabiel.

**Tabel A.4.4**  
Arbeidsproductiviteitsverschillen 2000 en 2005 in relatie tot exportintensiteit

	2000					2005				
	Sample		Arbeidsproductiviteit			Sample		Arbeidsproductiviteit		
	n	%BU	NL	BU	t-toets	n	%BU	NL	BU	t-toets
Export is 0–10% van omzet	697	32	73,1	83,2	-2,32***	601	32	84,3	104,0	-2,91***
Export is 10–50% van omzet	325	42	67,9	88,2	-4,08***	226	48	79,1	102,1	-2,93***
Export is 50–90% van omzet	300	51	74,4	95,0	-3,42***	251	51	91,5	118,5	-2,88***
Export is 90–100% van omzet	110	74	116,9	106,8	0,67	112	77	110,1	127,9	-0,92

\*\*\*p<0,01.

**Tabel A.4.5**  
Arbeidsproductiviteitsverschillen 2000 en 2005 naar buitenlandse investeringen

	2000					2005				
	Sample		Arbeidsproductiviteit			Sample		Arbeidsproductiviteit		
	n	%BU	NL	BU	t-toets	n	%BU	NL	BU	t-toets
Geen buitenlandse dochters	961	31	73,8	87,4	-3,82***	767	30	87,1	105,6	-3,30***
Wel buitenlandse dochters	453	64	73,3	93,9	-3,67***	423	67	80,5	115,8	-4,25***

\*\*\*p<0,01.

In tabel A.4.4 wordt een vergelijking gemaakt van arbeidsproductiviteitsverschillen tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen opgedeeld naar exportintensiteit. Ook hier zijn buitenlandse ondernemingen met name dominant in de categorie ondernemingen die hoge aandelen van hun omzet exporteren (50–90%, en met



name de categorie 90–100%), maar zijn de verschillen in arbeidsproductiviteit tussen de buitenlandse en Nederlandse ondernemingen in die categorie het kleinst. Ook internationale oriëntatie voor wat betreft het hebben van eigen buitenlandse dochters (zie tabel A.4.5) hangt samen met een hogere arbeidsproductiviteit. En ook hier zijn het met name de buitenlandse ondernemingen die het meest vertegenwoordigd zijn in de categorie *met* buitenlandse dochters.

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat de arbeidsproductiviteitsverschillen tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen weliswaar in vrijwel alle gevallen duidelijk waarneembaar blijft, maar toch ook beïnvloed wordt door andere variabelen. Buitenlandse ondernemingen in Nederland hebben een ander profiel op veel van de factoren waarvan de academische literatuur heeft aangetoond dat zij positief gerelateerd zijn aan arbeidsproductiviteit: zo zijn buitenlandse ondernemingen in Nederland gemiddeld genomen groter, en internationaler georiënteerd (zowel wat betreft exporten als wat betreft het hebben van buitenlandse dochters).

### *Determinanten van arbeidsproductiviteit*

De centrale vraag van dit hoofdstuk was in hoeverre buitenlandse ondernemingen productiever zijn dan Nederlandse en daarmee een bijdrage leveren aan economische groei in Nederland en een mogelijke bron van nieuwe kennis, technologie en vaardigheden zijn. We hebben al gezien dat er inderdaad verschillen zijn tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen voor wat betreft arbeidsproductiviteit, maar ook dat deze verschillen in ieder geval deels worden verklaard door andere factoren, waaronder bedrijfstak, ondernemingsgrootte en technologie intensiteit van de onderneming. Buitenlandse ondernemingen blijken a) gemiddeld genomen groter te zijn; b) vaker ook buitenlandse dochters te hebben; c) een groter deel van hun omzet op internationale markten af te zetten. Voor wat betreft uitgaven aan R&D zijn er minder grote verschillen tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen.

Om te onderzoeken welke factoren het meest belangrijk zijn, en in hoeverre het 'buitenlands zijn' inderdaad nog een rol speelt in het bepalen van arbeidsproductiviteitsverschillen in Nederland na correctie voor verschillen in de diverse ondernemingskarakteristieken is een regressie analyse uitgevoerd.

De beschrijvende statistieken (gemiddelden en standaarddeviaties) van de variabelen in de regressieanalyse, evenals de coëfficiënten van de correlaties tussen de variabelen worden weergegeven in tabel A.4.6. Hieruit blijkt dat alle variabelen inderdaad sterk gecorreleerd zijn met arbeidsproductiviteit. Ook tussen de determinanten onderling zijn de correlaties aanzienlijk, maar niet zo hoog dat ze wijzen op multicollineariteitsproblemen. Nadere analyse van de VIF statistieken gaf ook aan dat multicollineariteit geen probleem vormt (allen < 2).

**Tabel A.4.6**  
Beschrijvende statistieken en correlatiecoëfficiënten

	N	gem.	S.d.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) AP	8 268	87,2	63,6	1				
(2) RD	8 267	1,4	5,4	0,039***	1			
(3) Grootte	8 419	4,9	0,8	0,232***	0,114***	1		
(4) Bulnv	8 419	0,7	0,9	0,077***	0,101***	0,228***	1	
(5) Export	8 419	0,3	0,3	0,135***	0,217***	0,136***	0,273***	1
(6) BuOnd	8 419	0,4	0,5	0,134***	0,058***	0,101***	0,339***	0,255***

\*\*\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*p<0,10.

De resultaten van de regressieanalyse staan weergegeven in tabel A.4.7. De tabel bevestigt de verwachtingen voor de meeste variabelen: bedrijfsomvang, R&D en exportintensiteit zijn positief gerelateerd aan arbeidsproductiviteit. Maar ook daarvoor gecorrigeerd blijven buitenlandse ondernemingen in Nederland hoger scoren op arbeidsproductiviteit. Het zelf hebben van buitenlandse dochters lijkt in model 3 nog positief geassocieerd met arbeidsproductiviteit. Wanneer in model 4 echter ook voor exportintensiteit gecorrigeerd wordt, blijkt het effect van het hebben van buitenlandse dochters een niet significant, of zelfs een negatief effect te hebben. Dit kan wellicht veroorzaakt worden door hoofdkwartierfuncties (het hebben van buitenlandse dochters vergt coördinatie kosten). Daarnaast is het ook zo dat de haal-

**Tabel A.4.7**  
Regressieresultaten

	1	2	3	4	5	6	7	8
Grootte	21,19 ***	21,10 ***	20,20***	19,75***	19,53***	19,87***	19,91***	20,22***
	13,53	13,46	12,46	12,25	12,22	12,36	12,43	12,56
RD		0,51 ***	0,51***	0,33***	0,34***	0,35***	0,50***	0,50***
		4,93	4,86	3,26	3,38	3,43	4,79	4,82
Bulnv			3,86***	0,52	-3,34 **	-9,82 ***	-0,98	-6,91 ***
			2,42	0,32	-2,09	-4,77	-0,61	-3,37
Export				29,33***	26,74***	26,94***		
				10,73	9,82	9,89		
BuOnd					14,19***	10,05***	16,27***	12,45***
					9,60	5,66		6,93
Bulnv x BuOnd						11,63***		10,78***
						3,93		3,61
n	8 267	8 267	8 267	8 267	8 267	8 267	8 267	8 267
R2	0,123	0,125	0,126	0,144	0,154	0,155	0,139	0,136
F	36,22 ***	35,61 ***	34,78 ***	39,49 ***	41,49 ***	40,87 ***	37,88 ***	37,25 ***
F interactieterm						15,71 ***		13,03 ***

Parameterschattingen voor tijd- en sector-dummies niet gerapporteerd.

T-waarden gebaseerd op voor heteroskedasticiteit gecorrigeerde standaardfouten onder de coëfficiënten.

\*\*\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*p<0,10.

baarheid van investeringen in het buitenland wordt geëvalueerd aan de hand van de gastmarkt en niet de concurrentiepositie (en arbeidsproductiviteit) in het thuisland. De positieve en significante coëfficiënt voor het interactie-effect tussen de twee variabelen die aangeven of een onderneming in buitenlands eigendom is of zelf buitenlandse dochters heeft (model 6 en 8), laat zien dat wanneer beide het geval zijn de arbeidsproductiviteit extra hoog is.

## *Conclusies*

Buitenlandse ondernemingen in Nederland blijken productiever te zijn dan Nederlandse ondernemingen, ook gecorrigeerd voor andere determinanten van arbeidsproductiviteit. Waar in sommige van de beschrijvende tabellen geen verschil was te zien tussen buitenlandse en Nederlandse ondernemingen wat betreft arbeidsproductiviteit (bijvoorbeeld bij kleinere en niet-innoverende ondernemingen), blijkt dat ook na correctie voor grootte en R&D personeel, buitenlandse ondernemingen een hogere arbeidsproductiviteit kennen. De regressieanalyse (model 5) wijst uit dat buitenlandse ondernemingen per jaar 14 190 euro meer toegevoegde waarde per werknemer produceren dan Nederlandse ondernemingen. Deze conclusie is gebaseerd op een analyse van een dataset van de grootste niet-financiële ondernemingen in Nederland tussen 2000 en 2005. Dit is in overeenstemming met de theoretische verwachting (en bestaand empirisch onderzoek in andere landen) dat ondernemingen alleen in het buitenland zullen investeren op het moment dat zij denken betere of goedkopere producten te kunnen produceren of verkopen dan de lokale ondernemingen in dat land.

Buitenlandse ondernemingen scoren wel anders dan Nederlandse ondernemingen op een belangrijk aantal determinanten van arbeidsproductiviteit: zo zijn buitenlandse ondernemingen gemiddeld genomen groter en ook vaker internationaal georiënteerd (in omzet, en in buitenlandse dochters). Dit laatste kan waarschijnlijk verklaard worden uit een zelfselectie effect: die ondernemingen die zelf al internationaal investeren zijn ook vaker op andere vlakken internationaler georiënteerd.

Deze resultaten geven aan dat buitenlandse ondernemingen in Nederland inderdaad een positieve bijdrage leveren aan de gemiddelde arbeidsproductiviteit in Nederland, en daarmee uiteindelijk aan economische groei. Maar verder onderzoek is noodzakelijk om een beter beeld te krijgen van de gevolgen van buitenlandse investeringen voor de Nederlandse economie. Naast deze directe bijdrage aan productiviteit in Nederland zoals beschreven in dit hoofdstuk, kunnen buitenlandse ondernemingen ook via zogenaamde 'spillovers' van nieuwe kennis en technologie een bijdrage leveren aan de arbeidsproductiviteit van Nederlandse ondernemingen. Ook de verandering in de marktstructuur als gevolg van buitenlandse investeerders kan effect hebben op de totale economische groei.

Ook is verder onderzoek nodig om de richting van de causaliteit tussen buitenlands eigendom en arbeidsproductiviteit nader te bepalen. In dit hoofdstuk is gekeken naar de associatie tussen niveaus van variabelen. Verder onderzoek is nodig om te zien of bijvoorbeeld een verandering in de eigendomsstructuur van een onderneming (bijvoorbeeld een overname van een Nederlandse onderneming door een buitenlandse, of andersom) ook leidt tot een verandering in de arbeidsproductiviteit.

## **Referenties**

CBS (2007). 'Buitenlandse invloed op bedrijfsleven steeds groter', *CBS Webmagazine*, 25 juli 2007.

UNCTAD (2007). *World Investment Report*, UNCTAD: Geneve.

Fortanier, F. (2007). 'Foreign Direct Investment and Host Country Economic Growth: does the investor's country of origin play a role?' *Transnational Corporations*, 16 (2): 41–76.

Borensztein, E., de Gregorio, J. en Lee, J.-W. (2001). 'How does Foreign Direct Investment affect Economic Growth', *Journal of International Economics*, 45 (1): 115–135.

Meyer, K. (2004). 'Does foreign direct investment always enhance economic growth?', *Journal of International Business Studies*, 35(4): 259–276.

## **Noot in de tekst**

- 1) Om de CIS en R&D enquêtes aan de SFGO te koppelen, zijn eerst aan de BE\_ID's in de CIS/R&D enquêtes de OND\_ID's toegevoegd op basis van het ABR, om vervolgens de waarden voor R&D uitgaven op te tellen per OND\_ID. Deze konden rechtstreeks gekoppeld worden aan de SFGO data. In de periode van 2000–2005 had gemiddeld 44% van de SFGO ondernemingen in de sample gegevens over R&D personeel. In totaal zijn de SFGO ondernemingen in deze periode verantwoordelijk voor gemiddeld 85% van de jaarlijkse R&D uitgaven in Nederland, en 77% van het totale aantal R&D personeel. Aangezien de CIS (en in mindere mate de R&D) enquête de volledige set van bedrijven in Nederland met innovatie en R&D activiteiten ondervraagt, worden alle SFGO ondernemingen die niet in deze lijst voorkomen behandeld als ondernemingen zonder enig R&D personeel.