

ONDERZOEKSRAPPORT

Programma van
Toekomstgericht
sociaal economisch
onderzoek

Delokalisatie, innovatie en werkgelegenheid

Dit DWTC-Project is een
samenwerking tussen de KUL,
de UCL en het Federaal Planbureau

Promotor: Herman Van Sebroeck
(Federaal Planbureau)

Federaal Planbureau
Juni 2000



Diensten voor
Wetenschappelijke,
Technische en Culturele
aangelegenheden



Delokalisatie, innovatie en werkgelegenheid

Dit DWTC-Project is een
samenwerking tussen de KUL,
de UCL en het Federaal Planbureau

Promotor: Herman Van Sebroeck
(Federaal Planbureau)

Federaal Planbureau
Juni 2000

Auteurs

prof. dr . Leo Sleuwaegen(KUL)
dr. Enrico Pennings(KUL)
Gerry Mommaerts(KUL)
Bart Van den Cruyce(FPB)

Statistische & Econometrische behandeling en assistentie

Prof. dr. Henri Sneessens (UCL, IRES)
dr. Shadman-Metha Fatemeh (UCL, IRES)
Stephane Rottier (UCL,IRES)
Patrick van Bunnan (UCL,RIDER)

Vorbereiding en encoding enquêtes

Paul Bernard (FPB), Herman Van Sebroeck (FPB)
Hilde Spinnewyn (FPB), Ysabel Nauwelaerts (KUL)
Vincent Lepage (UCL, Rider), Bernard Massuy (UCL, BASS),
Emile Berckmans (UCL,BASS),
Ann Declerck (NIS)

Taalkundige revisie eindrapport

Chantal Vandevoorde (FPB)

Secretariaat en lay-out

Adinda De Saeger, Brenda Breugelmans, Sylvie Daenen,
Marleen Vrancken, Rosa Van Den Bergh, Lisette Van Parys



Inhoudstafel

Inleiding	1
Hoofdstuk 1: Doelstelling en opzet van de studie en enkele definities.	3
A. Doelstellingen en partners	3
B. Methodologie en bronnen	5
C. De gehanteerde concepten	6
1. Ondernemingen, vestigingen en groepen	6
2. Multinationale ondernemingen	6
3. Delocalisatie	7
4. Investerings in het buitenland	8
5. Toelevering vanuit het buitenland	9
6. Innovatie	9
7. Exit, uittreding of stopzetting van de activiteiten versus entry, toetreding en inkrimping	11
D. Structuur van de studie	11
Hoofdstuk 2: Delocalisatie als onderdeel van industriële dynamiek	15
A. Herstructurering en industriële dynamiek	15
B. Een nieuw paradigma	17
C. Locatiebeslissingen	18
D. Ondernemings specifieke en transfereerbare voordelen	20
E. Timing van delocalisatie	22
F. Delocalisatie binnen de ondernemingsstrategie	23
G. Globale aanbodketens: van een multinationaal model naar een geïntegreerde organisatiestructuur	23
H. Europese regionale netwerken en globale aanbodketens	25

I. Locatieproblematiek binnen economische netwerken: concurrentiële en locatiegebonden voordelen	26
1. Jonge sectoren	27
2. Sectoren gekenmerkt door een hoge arbeidsintensiteit met laaggeschoolden	27
3. Sectoren gekenmerkt door grote schaaleardeffecten	27
J. Besluit	28

Hoofdstuk 3: De enquêtes: opzet, respons en algemene resultaten 29

A. Opzet van de DWTC-enquête, respons en behandeling van de resultaten	29
1. Opzet en uitvoering van de enquête	29
2. De steekproeftrekking en haar gevolgen	31
3. De fusie van het bestand van de enquête met de gegevens uit de balanscentrale en andere bestanden	34
4. Aanpak van de niet-representativiteit van de groep respondenten op de DWTC-enquête	35
B. De directe resultaten van de DWTC-enquête: de rol van investeringen in en toelevering vanuit het buitenland	35
1. Karakteristieken van de respondenten	35
2. Antwoorden op de basisvragen in de enquête	42
3. Gedetailleerde resultaten voor investeringen in het buitenland	44
4. Gedetailleerde resultaten voor toelevering vanuit het buitenland	54
5. Besluit	63
C. Effecten van investeringen in en toelevering vanuit het buitenland op delocalisatie en groei in België	64
1. De verbanden met delocalisatie	64
2. Effecten van investeringen in het buitenland op de groei in België volgens respondenten	70
3. Correlatieanalyses voor investeringen in het buitenland	73
4. Correlatieanalyses voor toelevering vanuit het buitenland	76
5. Correlatieanalyse voor delocalisatie	78
6. Besluit	79
D. De gegevens over collectief ontslag en de enquête aan de vakbonden	80
1. Belang van collectief ontslag en delocalisatie per sector	81
2. Het verband tussen collectief ontslag en delocalisatie en de evolutie van de tewerkstelling binnen de industrie	86
3. De landen waarnaar gedelocaliseerd werd en de voornaamste motieven	89
4. Besluit	91

E. Bijlagen bij hoofdstuk 3	92
1. De fusie van de gegevens van de DWTC-enquête met die uit de balanscentrale en andere bestanden	92
2. Bijlage 2: Sectorale gegevens over collectief ontslag, delocalisatie en tewerkstelling	96
Hoofdstuk 4: Determinanten van delocalisatie, inkrimping en uittreding	99
A. Inleiding	99
B. De invloed van de grootte en het multinationalaal karakter van een onderneming op de kans op collectief ontslag en delocalisatie	101
1. Analyse	101
2. Bespreking	106
C. Delocalisatie als alternatief voor uittreding of inkrimping	107
1. Literatuuroverzicht	107
2. Data	109
3. Resultaten	110
D. Een meer uitgebreide analyse van delocalisatie	112
1. Data	112
2. Resultaten	114
3. Interpretatie van de resultaten	115
4. Delocalisatie en overheidssteun	118
E. Een meer uitgebreide analyse van uittreding	118
1. Inleiding	118
2. Model	120
3. Data en variabelen	120
4. Resultaten	122
F. Besluit	124
G. Bijlagen bij hoofdstuk 4	126
1. Bijlage 1: Het logit-model.	126
2. Bijlage 2: Graad van openheid van sectoren	129
3. Bijlage 3: Variabelen gebruikt in de analyse voor uittreding	131

Hoofdstuk 5: Industriële dynamiek en buitenlandse aanwezigheid	133
A. Inleiding	133
B. Buitenlandse invloed in de Belgische industrie.	135
C. Buitenlandse invloed en sectoriale verdeling	138
D. Herkomst van buitenlandse ondernemingen	141
E. Toetreding, groei, inkrimping en uittreding	143
F. Besluit	147
G. Bijlagen bij hoofdstuk 5	148
H. MNO's en het land van herkomst	151
Hoofdstuk 6: Overleving en groei van Belgische ondernemingen met collectief ontslag	153
A. Inleiding	153
B. Methodes om de groei en overlevingskansen te schatten	156
1. Specificatie van probit- en groeiregressie en correctie op de "sample selection bias" (vertekening door de steekproefsamenstelling)	156
2. Een aantal econometrische problemen	158
C. De regressieresultaten van overleving en groei, een vergelijking tussen verschillende schatters	160
1. Overlevingskans	160
2. Groeischattingen	162
D. De rechtstreekse impact van delocalisatie en collectief ontslag op de stopzetting van de activiteiten en de tewerkstelling	171
1. Het belang van de grootte	171
2. De tewerkstellingsimpact van collectief ontslag in ondernemingen met en zonder delocalisatie	172
3. De impact van delocalisatie op het aantal stopzettingen en de groei van de tewerkstelling	174
E. Besluit	178
F. Bijlage hoofdstuk 6	179

Hoofdstuk 7: De impact van innovatie op de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling	181
A. De gebruikte gegevens	182
1. Bronnen	182
2. De constructie van een panelbestand van 640 ondernemingen voor de periode 1990-1996	183
B. Innoverende ondernemingen en hun kenmerken	183
1. Het gebruik van enquêtegegevens over innovatie	183
2. Kenmerken van innoverende ondernemingen	185
3. De effecten van innovatie volgens de respondenten	188
C. Theoretische verwachtingen	190
1. Groei en innovatie in de context van selectie en actief leren	190
2. De rol van geavanceerde technologieën en kapitaalsintensiteit van de productie	194
3. De levenscyclus van producten	195
4. De kortetermijnaspecten van de internationale competitiviteit	198
D. Variabelen, specificatie en schattingsmethode	199
1. Variabelen gebruikt in de regressies	199
2. Specificatie groeiregressies	200
3. Schattingsmethode	202
4. Verwachte tekens, grootte en interpretatie van de coëfficiënten	202
5. Het probleem van exit	204
E. Resultaten	205
1. Resultaten voor de verwerkende nijverheid	205
2. Resultaten voor de handel	222
F. Besluit	225
G. Bijlagen bij hoofdstuk 7	227
1. Bijlagen 1: De constructie van een panelbestand van 640 ondernemingen voor de periode 1990-1996	227
2. Bijlage 2: Correlaties binnen de verwerkende nijverheid, handel en diensten	231

Besluit en beleidsconclusies	233
A. Inleiding	233
B. Een algemeen beeld op delocalisatie, inkrimping en exit	234
C. De gebruikte gegevens	238
D. Het verband tussen investeringen in het buitenland en delocalisatie	239
E. Het verband tussen uitbestedingen aan het buitenland en delocalisatie	242
F. Motieven voor investeringen in, uitbestedingen aan het buitenland en delocalisaties met collectief ontslag in België	244
1. Investerings	244
2. Toelevering	245
3. Delocalisatie	246
G. Landen van bestemming voor delocalisaties met collectief ontslag in de periode 1990-1995	246
H. De determinanten van de kans op delocalisatie, stopzetting en inkrimping van activiteiten	248
1. Delocalisatie	248
2. Exit	249
3. Delocalisatie en exit naargelang ondernemingsgrootte	250
4. De directe gevolgen van delocalisatie, uitbestedingen aan en investeringen in het buitenland	250
I. De determinanten van de groei van ondernemingen in België	254
1. De levenscyclus van ondernemingen	254
2. De impact van innovatie	256
3. De impact van kapitaalsintensiteit	257
4. Een afruil tussen bestuurlijke onafhankelijkheid en groeikansen voor industriële ondernemingen	257
5. De rol van het opleidingsniveau van het personeel	258
J. Beleidsconclusies	259
1. De algemene context en beleidshouding	259
2. Het voorspellen en voorkomen van delocalisaties en stopzettingen	261
3. Innovatie, internationale allianties en het doorgroeien van jonge ondernemingen als motor van de groei	262
4. Enkele concrete suggesties	263
Bibliografie	265
Woordenlijst	273



Inleiding

Het beslissingsrecht van een private onderneming over haar productiemiddelen en over de locatie waar zij haar activiteit wil ontplooien, is één van de bouwstenen van een markteconomisch systeem. In een wereld waar informatie gedecentraliseerd is, draagt deze keuzevrijheid in aanzienlijke mate bij tot de efficiëntie van de productie. Dat is althans het uitgangspunt van dit werk, waar deze vrijheid nooit in vraag wordt gesteld.

Dit uitgangspunt impliceert dat de overheid niet direct kan ingrijpen bij een delocalisatie. Een delocalisatie wordt gedefinieerd als een transfer van (een deel van) de activiteiten naar het buitenland georganiseerd door een Belgische onderneming of haar (buitenlandse) moeder. Dat begrip wordt empirisch benaderd met gegevens verkregen via een enquête bij 3000 ondernemingen en op basis van gegevens over ondernemingen met een collectief ontslag. Die eerste benadering omvat transfers zonder (netto)-afbouw van tewerkstelling in België. De tweede benadering is beperkt tot delocalisaties met baanverlies in België.

Als de overheid niet kan ingrijpen door delocalisaties te verbieden en het evenmin aangewezen is allerlei barrières op te werpen (zoals beperkingen op de kapitaaluitvoer, importverbod...), dan is het wél belangrijk om instrumenten te ontwikkelen waarmee delocalisaties beter kunnen worden gemeten en voorspeld. Dat is wenselijk omdat delocalisaties leiden tot tewerkstellingsverlies, vooral in de industrie. Ongeveer 15 000 banen, d.w.z. 28 percent van het baanverlies door collectief ontslag in de industrie ging gepaard met een delocalisatie in de periode 1990-1995¹. Bij de diensten is dat 2 340 banen of 6 percent van het baanverlies door collectief ontslag. Ook recenter waren er delocalisaties met een grote directe impact op de tewerkstelling.

Delocalisaties zijn bovendien niet evenredig gespreid over sectoren en ondernemingen. Zij komen overal voor, maar bepaalde sectoren worden harder getroffen dan andere waardoor de structuur van de economie wordt gewijzigd. Op het niveau van de onderneming zijn delocalisaties frequenter bij arbeidsintensieve, grote, multinationale én innoverende ondernemingen. Vooral de relatie met innovatie vormt een interessante paradox. Wij tonen aan dat innoverende ondernemingen betere groeiprestaties neerzetten voor de tewerkstellingsgroei en (vooral) de groei van toegevoegde waarde in België. Omdat deze ondernemingen vaker investeren in het buitenland, brengen zij echter ook vaker activiteiten over naar het buitenland via dat kanaal.

1. Zie hoofdstuk 3.

Investerings door Belgische ondernemingen in het buitenland zijn echter niet de enige wijze waarop gedelocaliseerd wordt. Delocalisaties, zoals die van Renault Vilvoorde, kunnen ook georganiseerd worden door buitenlandse moeders. Ook toeleveringscontracten met het buitenland blijken veel vaker aanleiding te geven tot het overbrengen van productie.

Delocalisaties worden nog te eenzijdig gezien als de transfer van activiteiten naar arme landen omwille van de lagere loonkosten. Dat beeld is niet representatief! De meeste verplaatsingen van activiteiten vanuit en naar België gebeuren naar en vanuit andere EU-landen en -in uitbreiding- andere rijke landen. Naast loonkosten spelen ook de toegang tot de lokale markt, fiscale voordelen en knowhow een grote rol.

In dit werk worden delocalisaties expliciet gesitueerd binnen een ruimere context van globalisering. Die globalisering slaat niet alleen op een toenemende marktintegratie en een toename van export en import maar ook op een evolutie waarbij de productie steeds meer georganiseerd wordt op internationale (vooral Europese) schaal. Delocalisaties staan daarbij in nauw verband met afbouw van of stopzetting van activiteiten en vestigingen door multinationals. De bedoeling is kosten te besparen door dublering van vestigingen met een gelijkaardige productie in verschillende landen te vermijden.

Op die wijze wordt een relevanter beeld aangereikt over de betekenis van delocalisatie. Binnen de groep multinationale ondernemingen actief in de Europese Economische Ruimte is er continu een rationalisatie aan de gang, waarbij steeds minder vestigingen instaan voor de realisatie van de toegevoegde waarde. Daarbij gaan vestigingen verloren in centrumgebieden zoals in België, maar ook in perifere gebieden (zoals Zuid-Italië) en wordt de activiteit in de overige uitgebreid. Naast de sluiting van vestigingen, is er, zeker in de centrumgebieden, echter ook toetreding van multinationale ondernemingen (al dan niet in nieuwe sectoren).

In dit spel kan een land of een regio, zowel winnende als verliezende partij zijn al naargelang de toetreding, of juist de uittreding en afslanking van ondernemingen doorwegen in de tewerkstelling of in de creatie van toegevoegde waarde. In dit werk is er aandacht voor de factoren die delocalisatie afremmen (zoals de vaste kosten, onzekerheid ...). Een beleid dat gericht is op het aantrekken van voldoende nieuwe investeringen door multinationals, is evenwel een volwaardig alternatief voor het afremmen van delocalisaties. Nieuwe investeringen door multinationals zijn belangrijk omdat zij nieuwe technologieën en andere innovaties met zich meebrengen. Meer in het algemeen geldt dat jonge (ook puur nationale) ondernemingen een hogere groei van de productie en tewerkstelling realiseren. Dat vaak terugkerend empirisch resultaat wordt bevestigd in dit onderzoek.



Hoofdstuk 1: Doelstelling en opzet van de studie en enkele definities.

In dit hoofdstuk wordt duidelijk gemaakt wat de doelstellingen zijn van deze studie en welke onderzoeksinstellingen eraan verbonden zijn (sectie A). Ook worden de gehanteerde methodologie en bronnen besproken (sectie B). In sectie C worden een aantal belangrijke begrippen gedefinieerd. In sectie D wordt de structuur van het rapport gegeven.

A. Doelstellingen en partners

In december 1995 schreven de Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden, in het kader van het programma van Toekomstgericht Sociaal-Economisch Onderzoek, een onderzoeksopdracht uit met de titel:

"Analyse van de toekomstverwachtingen vooral inzake werkgelegenheid ten gevolge van mogelijke delocalisaties van bedrijven en analyse van de factor innovatie op het ombuigen van het delocalisatieproces".

In het contract werd verder gespecificeerd dat deze problematiek zou geanalyseerd worden via:

- Een theoretische analyse van het delocalisatievraagstuk
- Onderzoek rond de kwetsbare sectoren voor delocalisatie, met aandacht voor het gedrag van multinationals en de impact van innovatie. Daarbij zou delocalisatie ook algemeen geconfronteerd worden met de effecten van de inverse bewegingen van investeringen.
- Een enquête waarbij gepeild wordt naar de toekomstverwachtingen omtrent delocalisatie en vooral naar de gevolgen voor de werkgelegenheid.
- Econometrisch onderzoek naar de relaties tussen delocalisatie, innovatie, buitenlandse handel en de groei van productie en tewerkstelling in België.

In de loop van het onderzoek werden, zowel vanuit theoretische noodzaak, als vanwege de relevantie van de gevonden empirische resultaten enkele onderzoeksonderwerpen toegevoegd:

- De analyse van de wijze waarop delocalisaties van activiteiten vanuit België georganiseerd worden.
- De econometrische analyse van de determinanten van delocalisatie op ondernemingsvlak.
- De econometrische analyse van de determinanten van uittreding (=exit of stopzetting van de activiteiten) op niveau van de onderneming.

Het is in dit soort onderzoek moeilijk op voorhand vast te leggen wat de belangrijke verbanden zijn. Terwijl in de oorspronkelijke opzet de nadruk lag op het vinden van "kwetsbare sectoren" en de analyse van delocalisaties op *sectoraal vlak*, ligt in dit eindrapport de nadruk op de voorspelbaarheid van delocalisaties op *ondernemingsvlak*. Hetzelfde gaat op voor de gevolgen van delocalisatie¹.

Het onderzoekerscontract nam 4 jaar in beslag (van 1 januari 1996 tot 31 december 1999) en verbond het *Federaal Planbureau (FPB)*, (Herman Van Sebreeck), dat optrad als promotor, de *KULeuven* (prof. Dr. Leo Sleuwagen) en *RIDER* (UCL, prof. Dr. Quévy). De participatie van *RIDER* werd bij het verdwijnen van deze instelling (februari 1998) overgenomen door het *IRES* (UCL, prof. Dr. Henri Sneessens). De drie partners kregen ruimte om één wetenschappelijke medewerker aan te werven².

Het onderzoek vereiste nauwe samenwerking tussen de drie partners, zowel voor het opstellen van een enquête (zie verder) als voor de gehanteerde begrippen en de verbetering van de resultaten van het empirisch onderzoek. Een beoordeling van dit werk kan enkel op het geheel slaan. Zo zijn de econometrische onderzoeksresultaten van de KULeuven grotendeels gebaseerd op het voorbereidend werk (organisatie, encoding en bewerking van de resultaten van de enquêtes en andere bronnen) uitgevoerd door het UCL en het Federaal Planbureau. Het econometrisch en ander empirisch onderzoek van het Federaal Planbureau kon dan weer een beroep doen op het theoretisch kader en de econometrische hulp van de KULeuven en de UCL.

-
1. De frequentie en het belang van delocalisaties werden wel degelijk onderzocht op sectoraal vlak, maar het is vooral op het vlak van de individuele onderneming dat delocalisaties belangrijke gevolgen hebben op de tewerkstelling. Op het niveau van een industriële bedrijfstak wil een hoog aandeel collectieve ontslagen met delocalisatie niet altijd niet zeggen dat de tewerkstelling achteruit gegaan is (zie hoofdstuk 3).
 2. Voor de KUL was dat Ysabele Nauwelaerts, opgevolgd door dr. Enrico Pennings (oktober 97) en Gerry Mommaerts (KUL). Voor RIDER, Vincent Lepage, opgevolgd door Patrick van Bunnan (oktober 97) voor het FPB was dat (vanaf september 96) Bart Van den Cruyce. Het IRES heeft, conform de overeenkomst met RIDER vanaf 1998 geen financiering voor een voltijdse medewerker op dit project. De opvolging van dit dossier werd in die periode verzorgd door Stephane Rotthier. Vanaf 1999 werkte Shadman-Mehta Fatemeh (UCL) mee aan het project.

B. Methodologie en bronnen

Het onderzoek is gebaseerd op verschillende economische theorieën rond industriële dynamiek, globalisering, regionale netwerkvorming en geografische mobiliteit. Delocalisatie wordt daarbij gezien als een onderdeel van een ruimer proces waarbij de productie in toenemende mate op supranationale basis georganiseerd wordt. Deze literatuur geeft niet alleen voorspellingen over delocalisatie, maar ook over de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling en de kans dat een onderneming haar activiteiten stopzet. Er is ook aandacht voor de rol van innovatie binnen dit geheel.

Het empirisch onderzoek omvat zowel beschrijvende resultaten van een aantal enquêtes als econometrische analyses op basis van diezelfde enquêteresultaten en andere bronnen. De econometrische methodes omvatten regressieanalyse en logit-schattingen. Zij worden telkens uitgelegd in de betreffende hoofdstukken. De gegevens van het empirisch onderzoek komen uit de volgende bronnen:

- 1) Een enquête door de UCL, de KULeuven en het Federaal Planbureau afgenomen in december 1996-januari 1997 bij 3000 ondernemingen gevestigd in België over delocalisatie, tewerkstelling en innovatie¹. Wij noemen deze enquête verder de “*DWTC-enquête*”.
- 2) Een enquête georganiseerd door het Federaal Planbureau in samenwerking met de drie nationale vakbonden. Voor elk collectief ontslag in de periode 1990-1995 werd aan de lokale vakbondsafgevaardigden gevraagd een korte vragenlijst te beantwoorden. Deze enquête wordt verder omschreven als “*de enquête aan de vakbonden*”.
- 3) Administratieve gegevens op ondernemingsniveau, waarvan de voornaamste: financiële en tewerkstellingsgegevens uit de *balanscentrale* (NBB), gegevens over *collectief ontslag* (VDAB, ORBEM, FOREM) en gegevens over in- en uitvoer van extra- en intrastat (NBB).
- 4) Administratieve gegevens op sectoraal niveau, waaronder RSZ-gegevens over tewerkstelling en aantal ondernemingen, gegevens over import en export (NBB) en over toetreding en uittreding.
- 5) Een bestand aanwezig op het Federaal Planbureau over buitenlandse multinationale ondernemingen in België en Belgische ondernemingen met vestigingen in het buitenland.
- 6) Diverse andere bronnen voor specifieke bewerkingen of illustraties (enquête bij de vestigingen van Belgische ondernemingen in het buitenland (FPB), structurenenquête (NIS), prijsindices (nationale rekeningen) ...)

1. Het betreft een schriftelijke enquête waarvan de vragenlijst gezamenlijk werd opgesteld door de drie partners. De verzending van de enquête en de opvolging (onder meer met een helpdesk en telefonische opvolging) werden verzorgd door een equipe van de RIDER (Vincent Lepage). De encoding werd, in overleg met de partners, uitgevoerd door BASS (UCL) in mei-juli 1997.

C. De gehanteerde concepten

1. Ondernemingen, vestigingen en groepen

Voor een studie van delocalisatie is de relevante definitie van een onderneming de eenheid die de beslissingsbevoegdheid heeft over belangrijke investeringen. Het concept “onderneming” dat gehanteerd wordt in het theoretisch luik heeft daarop betrekking. Deze beslissingsbevoegdheid kan in handen zijn van een buitenlandse multinational (zie verder) of van een (juridisch) Belgische onderneming. Ook een Belgische onderneming kan meerdere vestigingen in België en in het buitenland controleren.

Dat theoretisch concept van de onderneming correspondeert niet altijd met de entiteit waarover empirisch gegevens kunnen worden verzameld. In de balanscentrale zijn gegevens verkrijgbaar per BTW-nummer. RSZ-gegevens zijn beschikbaar per “werkgever” of per “inrichting”. Een “inrichting” is hetzelfde als een “vestiging”. Het is een afdeling van een onderneming met een bepaalde activiteit in een bepaalde gemeente. De financieel-economische gegevens in deze bestanden over zowel ondernemingen als hun inrichtingen zijn beperkt tot het Belgisch grondgebied.

Voor de DWTC-enquête werden ondernemingen aangeschreven en geïdentificeerd op basis van hun BTW-nummer. Aan elke respondent werd echter gevraagd zijn onderneming te omschrijven als hetzij de “moeder van een groep”, een “dochter binnen een groep” of een “zelfstandige eenheid”. Er werd ook gevraagd of de onderneming al dan niet de beslissingsbevoegdheid had over investeringen in België of het buitenland. Met de antwoorden op deze vragen werd rekening gehouden bij de analyse¹. Zo werd een brug geslagen tussen het theoretisch relevante en empirisch meetbare concept van de onderneming.

2. Multinationale ondernemingen

Een multinationale onderneming wordt gedefinieerd als een onderneming, geïdentificeerd door haar BTW-nummer, die als dochter of als moeder deel uitmaakt van een groep ondernemingen die de landsgrenzen overschrijdt. De term slaat dus zowel op de Belgische ondernemingen met vestigingen in het buitenland als op de Belgische ondernemingen die gecontroleerd worden door een buitenlandse groep. In de analyse wordt telkens nagegaan of dit onderscheid belangrijk is².

1. Voor meer details hierover, zie hoofdstuk 3, 4 en 7.

2. Er is sprake van buitenlandse controle als 50 % van de aandelen in handen is van het buitenland, zie hoofdstuk 3.

3. Delokalisatie

Delokalisatie slaat op de *fysieke verplaatsing van een economische activiteit georganiseerd door een onderneming of groep*. In de context van deze studie gaat het altijd om de verplaatsing van een activiteit (of een deel van de activiteit) vanuit België naar het buitenland.

Uiteraard impliceert een delokalisatie dat de banen die rechtstreeks betrokken zijn bij de verplaatste activiteit, verdwijnen. Er hoeft echter geen nettotewerkstellingsverlies te zijn in de Belgische vestigingen als die zich toeleggen op andere activiteiten. Delokalisatie impliceert dat er een fysieke verplaatsing van activiteiten naar het buitenland plaatsvindt. Dat is niet hetzelfde als de verspreiding van dezelfde of licht gediversifieerde activiteiten en technologieën zonder afbouw in het land van oorsprong¹. De “verplaatsing” is in dat geval enkel relatief: het aandeel van België in de globale productie in die activiteit daalt.

Een expansie in het buitenland, waarbij een onderneming dezelfde activiteit uitoefent in het buitenland als in België en de activiteit in België blijft bestaan, valt dus niet onder deze definitie van delokalisatie. Omdat de meeste directe investeringen van Belgische ondernemingen in het buitenland juist onder die laatste groep vallen², is de eis dat de verplaatsing gepaard gaat met de afbouw van activiteiten en/of tewerkstelling in België belangrijk.

Een tweede voorwaarde om te kunnen spreken van delokalisatie is dat de verplaatsing van een activiteit georganiseerd wordt door de onderneming of haar groep.

De tranfer van activiteiten kan gebeuren via:

- 1) een directe investering door de betreffende Belgische onderneming in het buitenland;
- 2) een directe investering door de buitenlandse (of Belgische) moeder of groep van de getroffen Belgische onderneming in het buitenland;
- 3) een uitbestedingscontract met een derde, buitenlandse onderneming.

1. In het boek *Delokalisatie en mondialisering*, een actualisatierapport voor België, FPB 1997, werd de *verspreiding* van activiteiten aangeduid met “delokalisatie in ruime zin”. Het onderscheid tussen de verspreiding van activiteiten en de verplaatsing ervan is in de praktijk niet altijd even eenvoudig te bepalen. Zo kan een expansie in het buitenland die louter gericht is op een betere bediening van de lokale markt de vroeger reeds bestaande uitvoer vervangen.

2. Het in de vorige voetnoot vermelde rapport wijst alvast in die richting. Op basis van een enquête bij 214 vestigingen van Belgische ondernemingen in het buitenland kon worden bepaald dat 27,3 % van de industriële vestigingen in het buitenland een afbouw van (deel)activiteiten in België kende. 34 % van de industriële vestigingen behoorde tot de groep expansie zonder afbouw in België. De overige 5,1 % behoorde tot het type “diversificatie” en 18,6 % was uitsluitend aanwezig in het buitenland omwille van de nabijheid tot de grondstoffen of de afzetmarkt. De resultaten voor investeringen van Belgische bedrijven in het buitenland in dit rapport ondersteunen de stelling dat deze vooral gericht zijn op de lokale markt en expansie (zie hoofdstuk 3).

In de drie gevallen impliceert een delokalisatie een investering in het buitenland. De overheveling van de productie of dienstverlening impliceert immers het opzetten van een nieuwe of het uitbreiden van een bestaande productiecapaciteit in het buitenland. Wat verschilt is de entiteit die de investering uitvoert. Bij 1 is dat de getroffen onderneming zelf. Bij 2 is dat haar (meestal) buitenlandse (groot)moeder. Bij 3 is dat een derde onderneming.

Of een transfer van activiteiten via een uitbesteding nog voldoet aan de voorwaarde van “georganiseerd door een onderneming of haar groep” is betwistbaar. De mate waarin een onderneming nog betrokken is bij uitbestede activiteiten is variabel. In het geval van maakloonwerk blijft zij bijvoorbeeld eigenaar van de producten, die enkel een *bewerking* ondergaan in het buitenland. In dat geval kan moeilijk worden beweerd dat de onderneming de transfer niet organiseert. Er is ook een verschil in betrokkenheid tussen een uitbestedingscontract tussen ondernemingen van dezelfde groep en tussen niet-verbonden ondernemingen.

Zowel in de DWTC-enquête als in de enquête aan de vakbonden werden activiteiten die via een uitbesteding naar het buitenland verdwijnen, als delokalisaties beschouwd. De resultaten onderstrepen het grote belang van dit kanaal voor de transfer van activiteiten naar het buitenland.

4. Investeringen in het buitenland

In de DWTC-enquête werd de volgende definitie gehanteerd voor investeringen in het buitenland:

"Als investeringen beschouwen wij alle participaties vanaf 10 % van het geïnvesteerde kapitaal van de volgende types:

- a) oprichting van een dochteronderneming
- b) overname van een onderneming of bestaande entiteit
- c) joint venture: een participatie samen met één of meerdere ondernemingen
- d) een significante investering tijdens de periode 90-96 in reeds bestaande ondernemingen van type a, b of c."

Die definitie hangt niet af van de wijze waarop de directe investering in het buitenland gefinancierd is¹. De regel van de 10 % onderstreept niet alleen de mogelijkheid om controle uit te oefenen, maar ook de intentie van een langetermijnverbondenheid van de directe investeerder in de betreffende vestiging. De resultaten in hoofdstuk 3 en 4 zijn gebaseerd op deze definitie van investeringen in het buitenland.

1. Cijfergegevens over directe investeringen in het buitenland zijn vaak gebaseerd op gegevens van het betalingsverkeer met het buitenland via banken. Het probleem daarbij is dat er moeilijk een onderscheid kan gemaakt worden tussen reële en puur financiële kapitaalstromen. Omwille van dat laatste is men dan geneigd om zich te beperken tot participaties en kapitaalverhogingen. Uitbreidingsinvesteringen die gefinancierd worden door leningen, worden dan niet bestudeerd.

5. Toelevering vanuit het buitenland

Voor toelevering vanuit het buitenland gold in de DWTC-enquête de volgende definitie.

"Als toelevering vanuit het buitenland beschouwen wij activiteiten die uw Belgische onderneming in het buitenland uitbesteedt aan een onderneming. Wij onderscheiden twee types¹:

- a) maakloon (u bent en blijft eigenaar van de goederen die u voor maakloon exporteert voor bewerking om ze nadien weer in te voeren)
- b) andere vormen van toelevering (u laat een stuk produceren door een buitenlandse onderneming)"

Uit de definitie blijkt dat toelevering vanuit het buitenland hier dezelfde betekenis heeft als het uitbesteden van activiteiten aan het buitenland. Met de bovenstaande definitie worden werkelijk alle leveringen van in het buitenland gefabriceerde stukken bedoeld, behalve onbewerkte grondstoffen of energie.

De resultaten van het onderzoek wijzen erop dat de uitbesteding van activiteiten aan ondernemingen in het buitenland sterk verbonden is met enge delocalisatie. Dat blijkt niet alleen uit het significant positief verband tussen de twee variabelen, maar ook uit het type activiteiten dat bestemd is voor toelevering en de motieven waarom ondernemingen aan toelevering vanuit het buitenland doen (zie hoofdstuk 3).

6. Innovatie

In de DWTC-enquête werd heel wat aandacht besteed aan een nauwkeurige omschrijving van innovatie. De gehanteerde definities voor productinnovatie, procesinnovatie en gecombineerde productinnovatie zijn:

Productinnovatie:

"Dit komt neer op een nieuw product dat ook werd gecommercialiseerd. Het product is nieuw voor België of de wereld. Productinnovatie refereert naar wat wordt geproduceerd en niet naar hoe het wordt geproduceerd. Wijzigingen van producten die esthetische (kleur, decoratiewijzigingen ...) of andere presentatiewijzigingen omvatten die niets veranderen aan de technische constructie en performantie van het product, zijn niet als innovatie te beschouwen. De innovaties kunnen radicaal of geleidelijk zijn en slaan in de eerste plaats op het product zelf². Productinnovatie kan ook gebeuren in de dienstensector. Voorbeelden zijn : nieuwe geproduceerde software, een nieuw financieel of verzekeringsaanbod, nieuwe vormen van consulting ..."

-
1. Maakloon werd vertaald door "travail à façon " en toelevering door "sous-traitance " op de Franstalige enquêteformulieren.
 2. Zij zijn radicaal wanneer bij het nieuwe product het gebruik, de prestaties, de kenmerken , het ontwerp van materialen en componenten wezenlijk verschillen van de voorheen geproduceerde producten. Zij zijn geleidelijk wanneer de prestaties van een bestaand product aanzienlijk worden verbeterd of verhoogd of de kostprijs aanzienlijk gedrukt.

Procesinnovatie:

"Er is sprake van procesinnovatie wanneer nieuwe of sterk verbeterde productiemethoden worden gebruikt om een product of dienst tot stand te brengen. Die methoden kunnen wijzigingen tot gevolg hebben voor de productiemiddelen, voor de organisatie van de productie of voor beide aspecten. Ze kunnen dus technologisch of organisatorisch zijn¹."

Product- en procesinnovatie:

"Dit is productinnovatie die gepaard gaat met technologische of organisatorische veranderingen, bijvoorbeeld wanneer het productieproces wordt gewijzigd om het innovatieve product te maken."

Zoals voorgesteld in de Oslo Manual (OESO,1997) omvat de definitie van proces- en productinnovatie zowel de technologisch nieuwe producten en processen, als de significante technologische verbeteringen. In de Oslo Manual worden echter ook vernieuwingen of verbeteringen die enkel nieuw zijn voor het betreffende bedrijf als innovaties beschouwd. In de vragenlijst werd expliciet de restrictie opgelegd dat de nieuwe of vernieuwde producten of processen nieuw moesten zijn voor *België* of de wereld.

Door deze eis is de gehanteerde definitie van innovatie restrictiever. In de vragenlijst werd echter niet geëist, dat het om technologische vernieuwingen gaat. Ook organisatorische vernieuwingen worden tot innovatie gerekend.

Er werd een onderscheid gemaakt tussen procesinnovaties, productinnovaties en gecombineerde product- en procesinnovaties. Die laatste groep mocht enkel worden aangekruist als de procesinnovatie en de productinnovatie onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Het gaat dus om productinnovaties die een wijziging van het productieproces noodzakelijk maken of het gaat om procesinnovaties die geleid hebben tot het op de markt brengen van nieuwe producten.

Dat soort innovaties is radicaler dan de andere innovaties en hebben de meest ingrijpende gevolgen voor de onderneming en haar personeel. Dergelijke innovaties vergen een permanente bij- en omscholing van het personeel en een dynamisch management. Binnen de industrie doen bijna alle respondenten aan product- of procesinnovatie, maar slechts de helft verklaart dergelijke gecombineerde innovaties te hebben doorgevoerd. In de econometrische analyses waar gewerkt wordt met innovatie (in hoofdstuk 4 en 7) staat niet het onderscheid tussen innoverende en niet-innoverende ondernemingen centraal, maar wel het onderscheid tussen ondernemingen met of zonder gecombineerde product- en procesinnovaties.

1. Ze zijn technologisch wanneer kapitaalgoederen (machines, gebouwen, ...) worden verbeterd door middel van technologische verandering, of wanneer ze tot een verhoging van de productiviteit hebben geleid. Ze zijn organisatorisch, als ze nieuwe werkorganisaties omvatten. Recente voorbeelden van organisatorische procesinnovatie zijn just-in-time, lean productie... (Voor een consultancy firma kan een organisatorische innovatie worden verkocht en bijgevolg productinnovatie zijn).

7. Exit, uittreding of stopzetting van de activiteiten versus entry, toetreding en inkrimping

Als een delocalisatie de media haalt, dan gaat het meestal om een grote of middelgrote onderneming die een gedeelte van of al haar vestigingen in België sluit en de productie overhevelt naar het buitenland. De meeste delocalisaties leiden echter niet tot de sluiting van een vestiging en zeker niet tot een stopzetting van alle activiteiten in België. Op 369 industriële ondernemingen met een collectief ontslag tussen 1991 en 1996 (zie hoofdstuk 6) waren er slechts 11 die overgingen tot delocalisatie én tegelijkertijd hun activiteiten in België stopzetten. Dat is 16 % van de ondernemingen met een delocalisatie binnen die groep. Het percentage sluitingen is, met 18 %, niet significant verschillend in de groep ondernemingen met een collectief ontslag zonder delocalisatie.

Dat is gebaseerd op onze definitie voor de stopzetting van activiteiten of "exit" of "uittreding". Een onderneming heeft haar activiteiten stopgezet als zij in een speciale rechtstoestand terechtkomt (faillissement, vereffening, ...) en er voor het betreffende jaar geen gegevens meer zijn in de balanscentrale. Een onderneming die haar industriële activiteiten afstoot, maar onder hetzelfde BTW-nummer haar dienstenactiviteiten in België behoudt, doet niet aan "exit". Ook het sluiten van één vestiging die deel uitmaakt van een geheel van vestigingen in België dat met hetzelfde BTW-nummer werkt, wordt niet beschouwd als exit.

Tegenover exit en uittreding staan "entry" en "toetreding". Het gaat hier om nieuwe ondernemingen. Of een onderneming nieuw is, wordt bepaald op basis van haar BTW-nummer. Hogere BTW-nummers wijzen op een recentere startdatum. "Inkrimping" betekent dat een onderneming haar activiteiten en personeel in België drastisch terugvoert. Er is sprake van inkrimping als een onderneming een collectief ontslag uitvoert, zonder dat zij haar deuren sluit en zonder dat zij activiteiten delocaliseert.

D. Structuur van de studie

In hoofdstuk 2 worden de economische theorieën rond industriële dynamiek, globalisering, regionale netwerkvorming en geografische mobiliteit die het uitgangspunt waren bij dit onderzoek uiteengezet. De overige hoofdstukken rapporteren de resultaten van het empirisch onderzoek.

Het empirisch onderzoek bestaat uit verschillende econometrische en niet-econometrische analyses. Wij bespreken hier de bijdrage van elk hoofdstuk.

In hoofdstuk 3 worden de hoofdbronnen voor het empirisch onderzoek naar delocalisatie nader omschreven. Het gaat om de DWTC-enquête en de gegevens over collectief ontslag (met de enquête van de vakbonden). Ook worden de resultaten van een aantal eerste beschrijvende analyses gepresenteerd.

De eerste analyse (afdeling B) betreft een vergelijking van investeringen in het buitenland met toelevering vanuit het buitenland op basis van gegevens uit de DWTC-enquête. Daarbij wordt nagegaan in welke mate, om welke motieven en in welke landen en activiteiten Belgische ondernemingen investeren in het buitenland. Hetzelfde gebeurt voor uitbesteding van activiteiten aan het buitenland.

In een tweede analyse (afdeling C) wordt, nog steeds op basis van de DWTC-enquête, rechtstreeks nagegaan wat het verband is tussen delocalisatie en investeringen in en toelevering vanuit het buitenland. Bovendien worden de groeiprestaties in België (inzake tewerkstelling, omzet en toegevoegde waarde) van ondernemingen met investeringen in het buitenland, met toeleveringen vanuit het buitenland en met gerapporteerde delocalisaties vergeleken met die van andere ondernemingen.

De derde analyse in hoofdstuk 3 (afdeling D) is gebaseerd op de gegevens over collectief ontslag en de gegevens uit de enquête aan de vakbonden. Er wordt onderzocht hoe de collectieve ontslagen in de jaren 90 verdeeld zijn over sectoren en bedrijfstakken en wat daarin het aandeel van delocalisaties is. Er wordt getoond naar welke landen gedelocaliseerde activiteiten vanuit België voornamelijk verhuisd zijn. Ten slotte wordt nagegaan of industriële bedrijfstakken die in grote mate getroffen werden door collectief ontslag of delocalisatie ook een lagere netto-tewerkstellingsgroei kenden.

In hoofdstuk 4 worden de determinanten van delocalisatie op ondernemingsvlak onderzocht. In een eerste eenvoudige analyse (afdeling B) wordt nagegaan in welke mate de kans op delocalisatie met collectief ontslag bepaald wordt door de grootte van een onderneming en het feit of zij deel uitmaakt van een multinationale groep.

Verder wordt in dat hoofdstuk de kans dat een onderneming delocaliseerde in de periode 1990-1996 geschat met een aantal logit-modellen (afdeling C en D). Zo kan nagegaan worden welke invloed grootte, multinationale ondernemingen, winstgevendheid, variabiliteit van de omzet en kapitaalsintensiteit hebben op de kans op delocalisatie. Op basis van de resultaten van de DWTC-enquête kon ook nagegaan worden wat de relatie is tussen het doorvoeren van innovaties in België en de kans op verplaatsingen van activiteiten naar het buitenland (met of zonder collectief ontslag in België).

In de studie is er ook aandacht voor de determinanten van uittreding (of het stopzetten van activiteiten) door ondernemingen. In hoofdstuk 4 (afdeling E) wordt nagegaan wat de impact is van een toegenomen invoerdruk in een sector op de kans dat de ondernemingen hun activiteiten stopzetten. In hoofdstuk 5 wordt, voor de industrie en de bouw, de impact van de uittreding en toetreding in de jaren 90 op de totale tewerkstellingsevolutie berekend. Daarbij wordt een vergelijking gemaakt tussen de toe- en uittreding en de groei van multinationale en louter Belgische of (uninationale) ondernemingen.

De groei van tewerkstelling en toegevoegde waarde in België is het onderzoeks-
onderwerp in de hoofdstukken 6 en 7. In hoofdstuk 6 wordt de groei en de kans
op uitreiding geschat voor industriële ondernemingen met een collectief ontslag
in de periode 1990-1996. Daarbij wordt nagegaan of er een verschil is in de te-
werkstellingsgroei, of de kans op stopzetting van de activiteiten tussen
ondernemingen met delocalisaties en andere ondernemingen. Er wordt ook na-
gegaan wat de impact is op de groei van de kapitaalsintensiteit en het feit of een
onderneming deel uitmaakt van een multinationale groep.

In hoofdstuk 7 wordt de impact van innovatie op de groei voor ondernemingen
uit de industrie en de handel in de periode 1990-1996 onderzocht. Daarbij wordt
een onderscheid gemaakt tussen intensief exporterende en meer op het binnen-
land gerichte ondernemingen. In dat hoofdstuk wordt ook gerapporteerd wat
volgens de respondenten van de DWTC-enquête de effecten waren van innovatie
op de groei en wat de kenmerken zijn van ondernemingen met gecombineerde
product- en procesinnovaties. Daarbij wordt onder meer gekeken naar de scho-
lingsgraad van het personeel, de grootte, het verschil tussen MNO's en niet MNO's
en de kapitaalsintensiteit.

In hoofdstuk 8 wordt een besluit geformuleerd.



Hoofdstuk 2: Delocalisatie als onderdeel van industriële dynamiek¹

De sluiting van enkele grote ondernemingen in België - Renault Vilvoorde, Lee e.a. - heeft de aandacht gevestigd op het probleem van delocalisatie. Vaak worden lagelonenlanden dan met de vinger gewezen. Het probleem van delocalisatie is echter complexer dan een verschil in loonlasten tussen landen. In dit hoofdstuk wordt delocalisatie geplaatst binnen een nieuw theoretisch denkkader rond industriële dynamiek. Zo wordt delocalisatie niet louter gezien als een defensieve strategie om de concurrentiekracht te behouden binnen een regressieve bedrijfstak, maar wordt het ook beschouwd als een onderdeel van een ruimtelijke dynamiek van multinationalaal georganiseerde bedrijven.

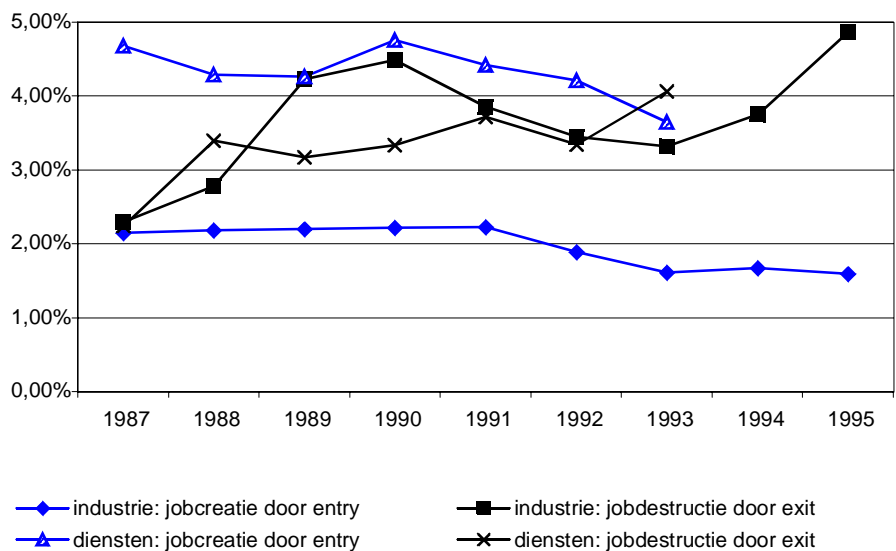
Heel wat bedrijven kunnen hun activiteiten immers spreiden binnen geografische netwerken en deze koppelen aan aanbestedingsnetwerken om via globale aanbodketens op een snellere en flexibele wijze in te spelen op de noden van de afnemer. Bij dergelijke bedrijven wordt delocalisatie niet enkel afhankelijk van verschillen in arbeidskosten, maar past het binnen de herstructureringen als gevolg van optimalisaties binnen het productienetwerk. Deze nieuwe theoretische aanpak biedt een betere verklaring voor de sectorale en ondernemingsgebonden verschillen in delocalisatiemotieven.

A. Herstructurering en industriële dynamiek

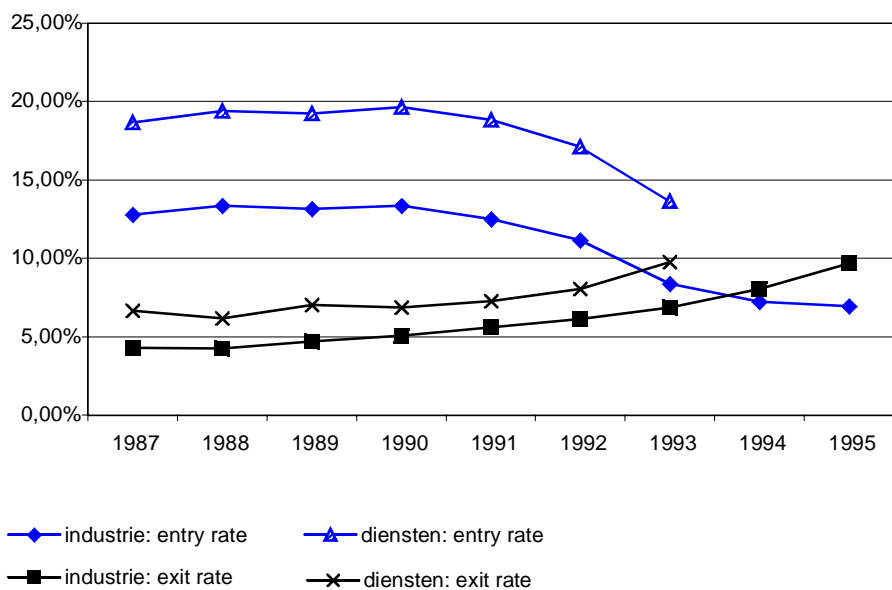
De Belgische economie wordt gekenmerkt door een duale structuur met een overgrote meerderheid kleine ondernemingen en een klein aantal grote ondernemingen. Die ondernemingen zijn meestal van buitenlandse oorsprong, maar zorgen wel voor het gros van de export. Buitenlandse multinationale ondernemingen alleen stonden in 1996 in voor 44% van de toegevoegde waarde en voor 39% van de Belgische werkgelegenheid. Hoewel dit economisch landschap vrij statisch overkomt, hebben onderhuids toch voortdurend verschuivingen plaats door toetredingen, uittredingen en herstructureringen van ondernemingen. Zo was het percentage toetredingen in 1993 7% wat leidde tot een tewerkstellingscreatie van 4%, aangezien het veelal gaat om kleine ondernemingen. Bijna dezelfde percentages golden voor uittreding in het betrokken jaar.

1. Prof dr. Leo Sleuwaegen (KUL)

FIGUUR 1 - Impact van entry en exit op werkgelegenheid



FIGUUR 2 - Entry en exit rates: diensten vs industrie



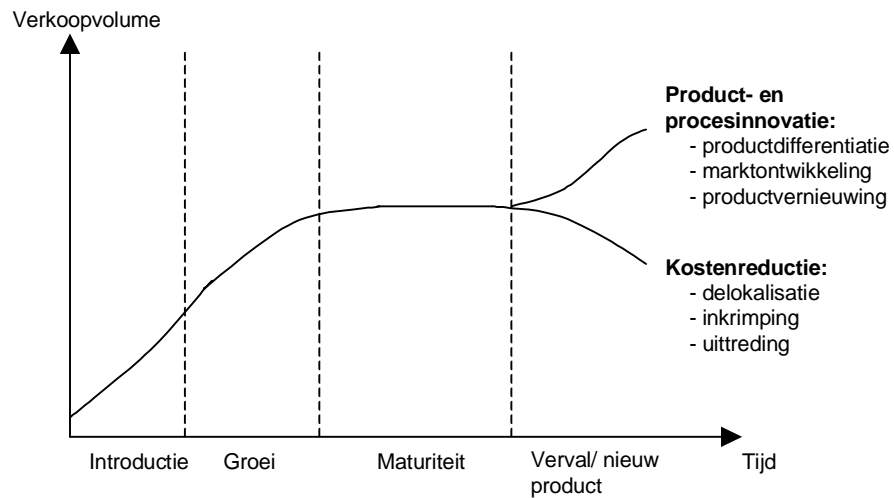
Herstructureringen van grote ondernemingen zijn echter opvallender en meestal onderwerp van discussie in de media, vooral als dit gepaard gaat met (gedeelte-lijke) bedrijfssluitingen, schaalverkleining en/of delocalisatie. Op basis van een enquête rond collectieve ontslagen uitgevoerd door het Federaal Planbureau en gericht aan de drie nationale vakbonden (zie ook hoofdstuk 3), is 19% van de collectieve ontslagen tussen 1990 en 1996 het gevolg van delocalisatie, 5% het gevolg van bedrijfssluiting en 76% is te wijten aan schaalverkleining. Doordat collectieve ontslagen enkel gemeld moeten worden door ondernemingen met meer dan 20 werknemers waarvan minstens 10% wordt ontslagen, kennen die cijfers een vertekening voor grote ondernemingen. De cijfers tonen duidelijk aan dat het vooral grote ondernemingen zijn die kiezen voor delocalisatie of inkrimping. Kleinere ondernemingen zullen veelal opteren voor uittreding.

B. Een nieuw paradigma

Een klassieke verklaring voor de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten kan worden gevonden in de theorie van de productlevenscyclus (Vernon (1966)). Die theorie gaat uit van een sequentieel locatieproces waarbij ondernemingen zich in een eerste fase concentreren op de productie voor de thuismarkt. In de volgende expansieve fasen van de productlevenscyclus zal de onderneming exporteren en vervolgens investeren in die buitenlandse markten waar een groot marktpotentieel aanwezig is, terwijl de thuismarkt verzadigd wordt. Wanneer het product in een latere fase een terugloop kent en een grote concurrentiële druk ondervindt, zal de onderneming zich toespitsen op kostenvoordelen en de productie verplaatsen naar landen met lage productiekosten. Het is in die fase van de productlevenscyclus dat het fenomeen van delocalisatie in de klassieke literatuur werd geplaatst. Delocalisatie wordt zo beschouwd als een onvermijdelijk proces in elke economie.

Wanneer een product aan het einde van de traditionele levenscyclus is gekomen, bestaan er volgens Mouhoud (1993) meer mogelijkheden tot herstructurering dan louter delocalisatie. Enerzijds kan er gekozen worden voor een strategie van productdifferentiatie. Door nieuwe technologieën aan te wenden (product- of procesinnovatie), kunnen producten een nieuwe impuls krijgen. In tegenstelling tot wat kan verwacht worden aan de hand van het klassieke levenscyclusmodel, kunnen die producten hun concurrentiepositie in geïndustrialiseerde landen behouden. Dankzij nieuwe technologieën is het dus mogelijk dat producten een verlengde levenscyclus kennen en delocalisatie kan worden uitgesteld/afgesteld (zie fig. 3). Anderzijds kan nog steeds geopteerd worden voor een kostenreducerende strategie waarbij de productie wordt verplaatst naar een locatie met lagere loonlasten. Er kan ook gekozen worden voor inkrimping van de productiecapaciteit. Al die herstructureringen veronderstellen echter het bestaan van (transfereerbare) ondernemingsspecifieke voordelen (zie verder). Wanneer dergelijke ondernemingsspecifieke kenmerken niet (of slechts in beperkte mate) aanwezig zijn, blijft voor een onderneming geen andere optie open dan productie af te bouwen of uit te treden.

FIGUUR 3 - Industriële dynamiek binnen de productlevenscyclus
(gebaseerd op Mouhoud (1993))



In dit nieuwe denkkader moet dus niet alleen delocalisatie worden bestudeerd, maar ook de andere vormen van herstructurering, product- en procesvernieuwing, inkrimping en uittreding, die nauw verbonden zijn met die industriële dynamiek.

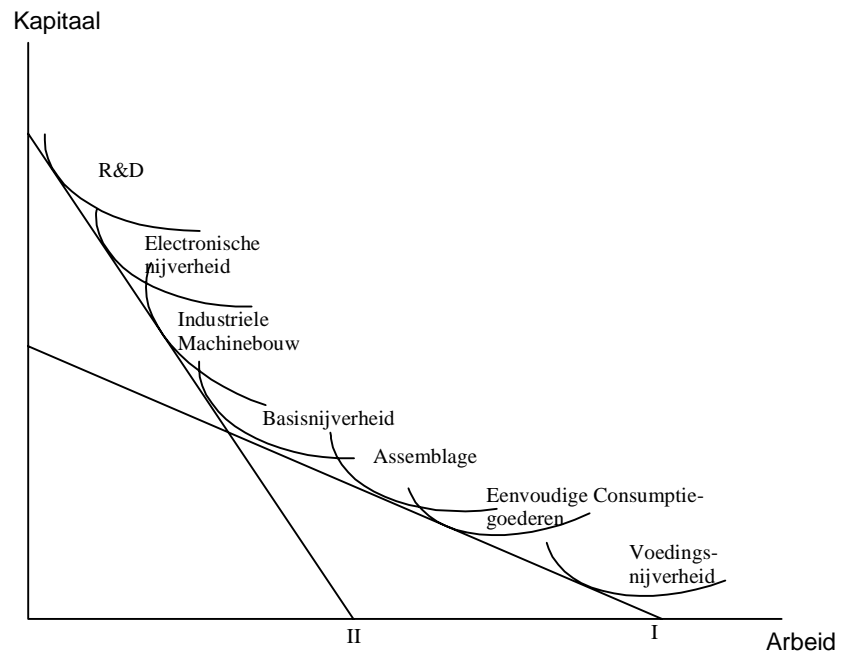
De verdere globalisering, met een groeiende decentralisatie van R&D-inspanningen en de toegenomen internationale concurrentiedruk maken bovendien het locatiepatroon, zoals gesuggereerd in de theorie van de productlevenscyclus, minder toepasbaar (Cantwell (1995)). Omwille van de spectaculaire verkortingen van productlevenscycli via nieuwe technologieën en onder druk van de toenemende concurrentie moeten ondernemingen voortdurend aanpassingen maken en wordt ruimtelijke flexibiliteit een belangrijk strategisch element om de concurrentiepositie te verbeteren (McCormack et al. (1997)). De vooruitgang in communicatie- en logistieke technologieën stimuleert die ontwikkeling en bevordert de vorming van ruimtelijke productie- en uitbestedingsnetwerken.

C. Locatiebeslissingen

Wanneer ondernemingen beslissingen moeten nemen over de locatie van hun activiteiten, moeten verschillende elementen worden beschouwd. Belangrijke elementen zijn relevante afzetmarkten, grondstoffen, transport- en voorraadkosten, infrastructuur en geografische verschillen in factorkosten.

Voor de verschillen in factorkosten kan een specialisatie per land of regio worden verwacht. Bij concurrentiële markten zou er een specialisatie kunnen optreden zoals weergegeven in figuur 4. Bijvoorbeeld land I, waar arbeid relatief goedkoop is, specialiseert zich in activiteiten die relatief arbeidsintensief zijn en land II specialiseert zich in activiteiten die relatief kapitaalsintensief zijn.

FIGUUR 4 - Comparatieve voordelen tussen landen

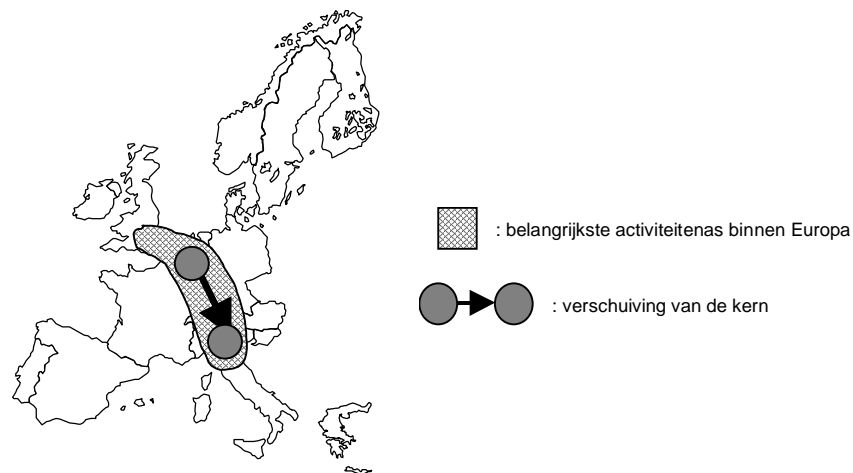


In de figuur zijn de landen voorgesteld via de isokostenlijnen I en II, die voor het betrokken land de combinaties weergeven van kapitaal en arbeid die overeenstemmen met eenzelfde kostwaarde. De isokwanten per activiteit geven weer welke combinaties van arbeid en kapitaal dezelfde waardeoutput genereren voor de betreffende activiteit. Bij concurrentie zullen deze isokostenlijn moeten raken die het verst verwijderd is van de oorsprong, zodat land I specialiseert in activiteiten beneden punt A en land II in de relatief kapitaalsintensieve activiteiten boven het snijpunt A.

Het hogervermelde model dat aan Deardorff (1979) werd ontleend, is echter gebaseerd op stringente marktvoorwaarden. Indien deze voorwaarden worden losgelaten en ook andere elementen het model gaan beïnvloeden, verdwijnt die strikte ordening. Die andere elementen zijn transportkosten, handelsbelemmeringen en specifieke ondernemingskarakteristieken. Wanneer een onderneming schaalvoordelen kan realiseren, in combinatie met transportkosten, dan kunnen dynamische voordelen de nadelen van een minder gunstige locatie compenseren en zullen marktomstandigheden mee bepalend zijn voor de locatie van economische activiteiten.

Krugman (1991) toonde in dat verband aan hoe agglomeraties tot stand komen. Er is een sterke concentratie van bepaalde industriële activiteiten en markten in één of enkele regio's (de kern) terwijl andere regio's (de periferie) minder ontwikkeld blijven. Het ultieme evenwicht (welke regio's zullen uitgroeien tot kern) hangt gevoelig samen met de initiële uitgangssituatie.

FIGUUR 5 - Regionale concentratie¹



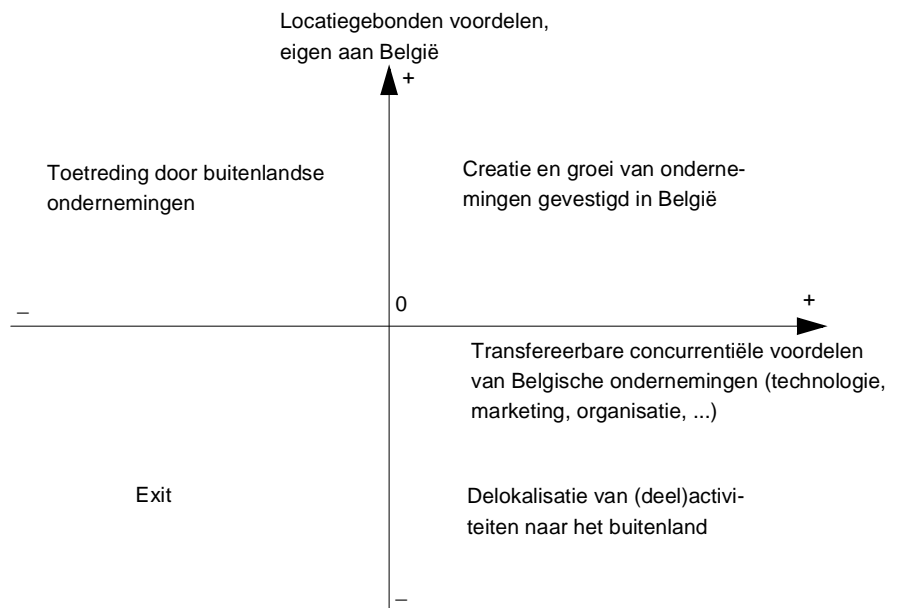
Bron: Aangepast uit Dicken, *Global Shift* (1998)

D. Ondernemingsspecifieke en transfereerbare voordelen

Zoals ook aangegeven bij de bespreking van de industriële dynamiek, spelen ondernemingsspecifieke voordelen een steeds belangrijkere rol bij de handel, internationale investeringen en de locatie van economische activiteiten. Wellicht het meest aangehaalde denkkader in dat verband is het OLI-paradigma dat door John Dunning (1981) werd ontwikkeld. Volgens dit paradigma hangt de mate waarin een onderneming zich zal engageren in buitenlandse activiteiten af van de mate waarin de onderneming beschikt over volgende voordelen: eigendoms- of ondernemingsspecifieke voordelen, internaliseringsvoordelen en locatievoordelen. In navolging van het OLI-paradigma hebben vele recente studies het belang aangetoond van zowel locatiegebonden als ondernemingsspecifieke voordelen om internationale strategieën te verklaren. Muchielli (1992) bestudeerde de rol van discordantie/concordantie van comparatieve en competitieve voordelen om delokalisatie en andere internationale strategieën te verklaren. Ook Sleuwaegen, Veugelers en Yamawaki (1997) combineren ondernemingsspecifieke en locatiegebonden voordelen om internationale strategieën te verklaren: fusies, binnen- en buitenlandse overnames en strategische allianties door bedrijven gevestigd in België en Europa. De combinatie van beide voordelen geeft ook inzicht in toetreding en uittreding door buitenlandse en binnenlandse ondernemingen, ondernemingsgroei en delokalisatie. Delokalisatie - zo ook inkrimping en uittreding van ondernemingen - moet dus gezien worden binnen die industriële dynamiek, uitgaande van de bestaande combinatie van locatiegebonden voordelen en de transfereerbare concurrentiële voordelen van de onderneming.

1. De regionale concentratie van productie in Europa is bijzonder groot. Een gebied in de vorm van een banaan sterkt zich uit van Manchester tot Rome met een gevoelige verlegging van industriële kernen zuidwaarts, zoals weergegeven in figuur 5.

FIGUUR 6 - Industriële dynamiek en internationale concurrentievoordelen



Delocalisatie vanuit België zal dus plaatsvinden in sectoren waarvoor België een comparatief locatienadeel heeft. Het concurrentiële voordeel van de onderneming kan echter wel elders worden uitgebraat.

Wanneer ondernemingen niet beschikken over transfereerbare concurrentiële voordelen, noch gevestigd zijn in een aantrekkelijke locatie, zullen zij uiteindelijk kiezen voor uittreding.

Buitenlandse ondernemingen zullen echter worden aangetrokken in sectoren waar België wel over aantrekkelijke locatievoorwaarden beschikt.

Delocalisatie, inkrimping en uittreding vinden dus nooit geïsoleerd plaats. Een land zal niet enkel ondernemingen verliezen door delocalisatie, maar ook gastland zijn voor nieuwe ondernemingen. Hetzelfde geldt voor uittreding en toetreding van ondernemingen. In hoeverre de inwaartse stroom de uitwaartse stroom compenseert, zal verder onderzoek moeten uitwijzen.

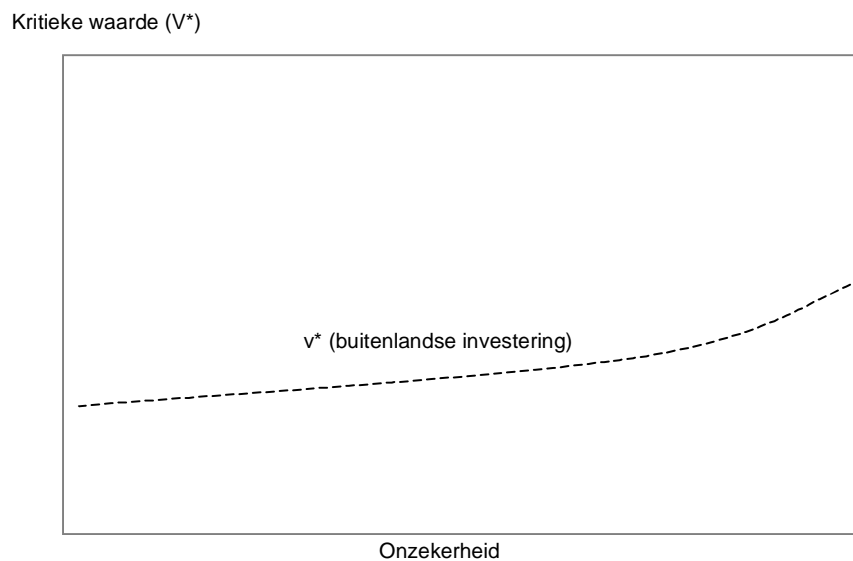
In de volgende hoofdstukken zullen die verschillende elementen van industriële dynamiek empirisch bestudeerd worden.

E. Timing van delokalisatie

Wanneer beslissen ondernemingen om te herstructureren? In een wereld van zekerheid zal een onderneming delokaliseren wanneer de kosten van delokalisatie niet langer opwegen tegen de opbrengsten ervan. Dezelfde logica geldt voor ondernemingen die uittreden. Indien een onderneming meent dat de gemiddelde variabele kostprijs de prijs van het product zal overstijgen, is uittreding de optimale beslissing (Marshall (1879)).

Recente ontwikkelingen in de literatuur rond investeren onder onzekerheid, wijzen echter op een belangrijke optie om te wachten op betere tijden. Bij onzekerheid zullen ondernemingen gedurende een bepaalde tijdspanne verliezen aanvaarden in de hoop dat zij opnieuw winsten zullen genereren (Dixit en Pindyck (1994)). Dat idee vindt zijn oorsprong in het feit dat delokalisatie en uittreding vaak zeer kostelijk en moeilijk herroepbaar zijn. De waarde van het wachten zal toenemen naarmate de onzekerheid en de waarde van de gezonken kosten toenemen. In een recente studie toonden Pennings en Sleuwaegen (1998) aan hoe de kritieke waarde voor investeren in het buitenland functie is van de onzekerheid met betrekking tot de opbrengst van het project (zie fig. 6).

FIGUUR 7 - Markttoetreding onder onzekerheid



Het incorporeren van onzekerheid in de analyse van de investeringsbeslissing is niet alleen theoretisch vernieuwend, maar is ook bijzonder relevant voor investeringen in Oost-Europa en Azië, gelet op de onstabiele situatie en onzekerheid die in die landen heersen.

F. Delocalisatie binnen de ondernemingsstrategie

De meeste delocalisaties vanuit België tussen 1990 en 1996 vonden plaats bij ondernemingen die deel uitmaken van een multinationale groep (70 %). Het is daarom nuttig aan te geven hoe delocalisatie binnen de globale strategieën in toenemende mate door die ondernemingen wordt ontwikkeld.

Een algemeen voorkomende strategie bij multinationale ondernemingen (MNO's) was vroeger de "stand alone"-strategie: de oprichting van alleenstaande filialen per land of regio die elk een aparte markt bedienden. Sinds de handelsbarrières wereldwijd afnemen en de concurrentie sterker wordt, is het gebruik van dergelijke multinationale modellen niet langer geschikt. Multilandenstructuren zijn duur en leiden tot duplicaties in productie, marketing, logistieke diensten, Dergelijke duplicaties kan een onderneming zich niet meer veroorloven. Ondernemingen die transnationaal actief zijn, moeten zich reorganiseren tot een ondernemingsstructuur die de toepassing van een complexe strategie toelaat. Een complexe integratiestrategie is gebaseerd op de mogelijkheid voor een onderneming om haar productie of aanbod te verschuiven naar de meest voordelige locatie. Die verschuiving van een "stand alone"-strategie naar een complexe integratiestrategie komt vooral door de toenemende internationale concurrentie. De ontwikkelingen in de informatietechnologie en de convergentie in de voorkeur van de consument over de landen heen hebben ook bijgedragen tot die verschuiving. Die veranderingen hebben geleid tot het ontstaan van globale aanbodketens.

G. Globale aanbodketens: van een multinationaal model naar een geïntegreerde organisatiestructuur

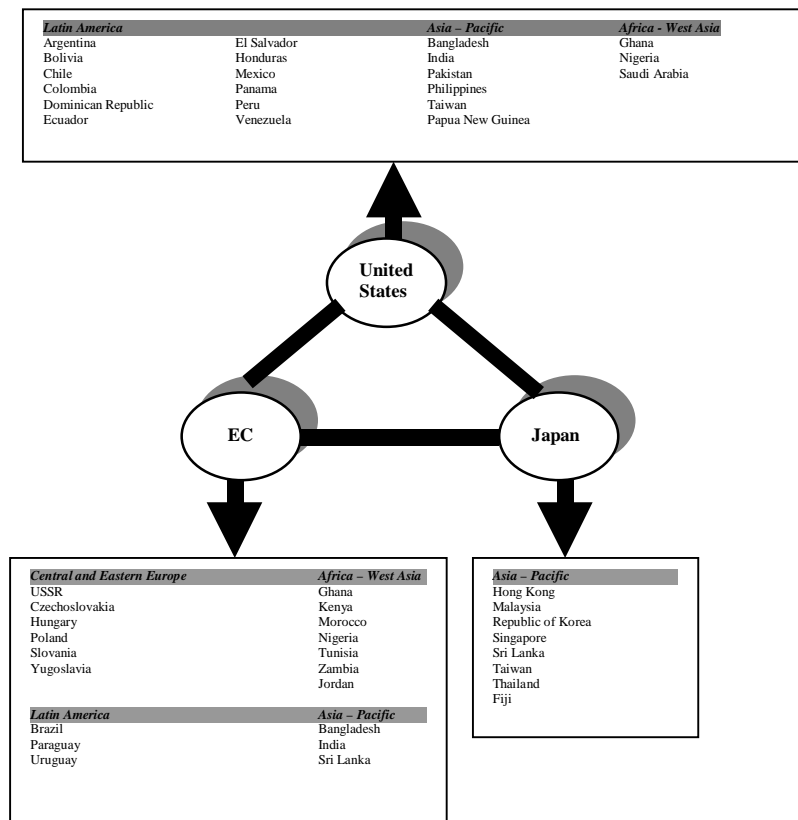
Binnen het huidige globaliseringsproces is er bij ondernemingen een tendens om aanbodketens mondiaal te organiseren en activiteiten te spreiden op basis van economische netwerken. Hierbinnen wordt het eigen productienetwerk ruimtelijk gespreid en gekoppeld aan een uitbestedingsnetwerk. Bij een dergelijke organisatie valt het sterk op dat de netwerken rond regionale kernen worden opgebouwd van waaruit het netwerk of subnetwerken ontwikkeld en aangestuurd worden (Belderbos en Sleuwaegen (1996)). Afhankelijk van het mandaat zullen dochterondernemingen van buitenlandse groepen in België een eenvoudige functie of een spilfunctie vervullen binnen een knooppunt van dergelijke netwerken. Voor Belgische ondernemingen is het zeer aannemelijk dat de kern voornamelijk in België ligt en het netwerk grensoverschrijdend in Europa en vervolgens mondiaal wordt uitgebouwd. In een eerste fase zullen dus zowel investeringen als uitbestedingen door ondernemingen binnen dergelijke netwerken geconcentreerd zijn in de onmiddellijk aanliggende landen. Indien de onderneming over sterke competitieve voordelen beschikt om het netwerk uit te bouwen of om op grotere schaal te kunnen repliceren, zullen die netwerken mondiaal uitstrekken. De voordelen die ondernemingen in een dergelijke globalisering opbouwen, zijn gebonden aan het netwerk en aan het optimaal gebruik van een ruimtelijke spreiding van de activiteiten. Dat impliceert ook een bijzondere netwerkflexibiliteit. Hierbinnen zullen ondernemingen activiteiten delocaliseren naar nieuwe economische knooppunten waar de kosten en marktvoorwaarden gunstiger ontwikkelen.

Wanneer een onderneming haar strategie wijzigt, betekent dat ook een verandering in de organisatiestructuur van de onderneming, zodat ze voldoende aangepast is om die nieuwe strategie uit te voeren. De strategie en ondernemingsstructuur in overeenstemming brengen, is een zeer complexe taak, waarbij de onderneming een antwoord moet vinden op volgende vragen:

- Welke groepen van klanten willen zij bereiken?
- Hoe moeten de activiteiten georganiseerd en gecoördineerd worden?
- Op welke locatie wordt welke activiteit best uitgevoerd?

Al die beslissingen moeten in een globale context worden genomen, zelfs wanneer de onderneming haar activiteiten in slechts één regio zal concentreren. Ondernemingen moeten globale strategieën ontwikkelen in een wereld van regionale handelsblokken. Regionale handelsblokken zijn zeer belangrijk in een globaliserende economie, waarbij een toenemend aantal ondernemingen regionale kernnetwerken uitbouwt (zie fig. 8). Ondanks die regionaliseringstendens worden ondernemingen er toch toe aangezet om hun regionale doelstellingen in overeenstemming te brengen met de globale markt- en concurrentie-eisen, omdat zowel de concurrenten als de klanten meestal een breder perspectief aannemen.

FIGUUR 8 - Clusters van buitenlandse investeringen, 1990



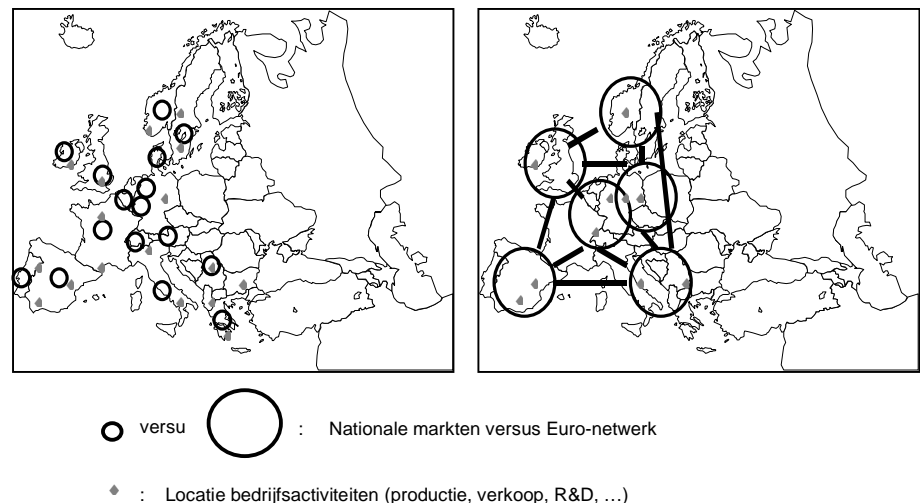
Bron: aangepast uit UNCTAD, Programme on Transnational Corporations (1993)

H. Europese regionale netwerken en globale aanbodketens

Binnen de nieuwe Europese en mondiale marktomgeving is het de bedoeling de plaats waaraan waarde wordt toegevoegd te verschuiven van individuele landen naar een mondiaal gedecentraliseerd netwerk. De uitbouw van een Europees netwerk staat voorop waarin activiteiten onderling verbonden en afhankelijk zijn en de hele Europese markt bereiken. Dat impliceert dat sommige activiteiten moeten worden gerationaliseerd, terwijl andere zullen worden uitgebreid. Sommige activiteiten zullen zich dicht bij de markt situeren en andere niet. Dat vergt de integratie van de verschillende onderdelen van de waardeketen¹ op een lokale, regionale, pan-Europese en globale basis:

- Het hoofdkantoor: centralisatie op een plaats waar een pan-Europees team best kan gelokaliseerd zijn.
- Management support centers: op vaste locaties en mobiel, met een goede technische en informatie-infrastructuur.
- R&D: gesitueerd waar een goede interactie tussen onderzoek en productie bestaat.
- Productie en logistiek: in zones met een goede infrastructuur en voorzieningen. Ook van belang zijn de kwaliteit en de kostprijs van grondstoffen en arbeid en de transportfaciliteiten.
- Marketing: deels gecentraliseerd en deels gedecentraliseerd, afhankelijk van het type van functie, inclusief een eerder gedecentraliseerde A/C account management.
- Verkoop en diensten na verkoop: regionale en lokale aanwezigheid vereist om beter te kunnen inspelen op de noden van de grote klanten en de eindgebruikers.

FIGUUR 9 - Oude versus nieuwe euro-organisatie



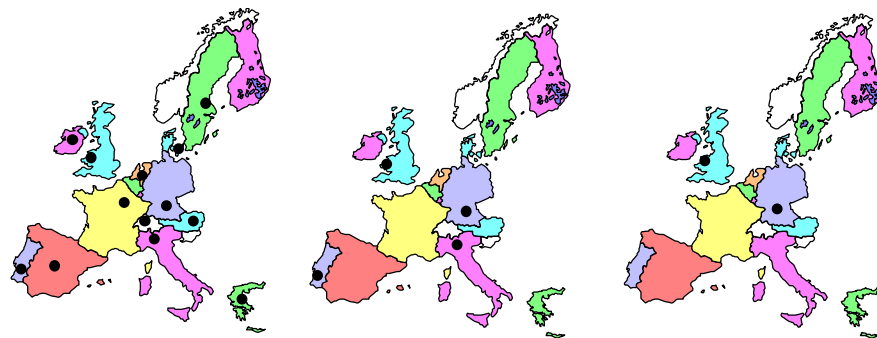
Bron: aangepast uit Vandermerwe (1993)

1. De waardeketen van een onderneming omvat alle onderdelen binnen de onderneming waar waarde aan het product wordt toegevoegd, vb. assemblage, verpakking, ...

Figuur 9 geeft het verschil weer tussen de oude configuratie met duplicatie in bijna elk land ten opzichte van de nieuwe euronetwerkconfiguratie. Binnen de nieuwe configuratie zullen ondernemingen zich vooral concentreren op hun kernactiviteit en zullen de nevenactiviteiten aan andere ondernemingen binnen het netwerk worden uitbesteed.

Als gevolg hiervan ontstaat een ruimtelijke herstructurering met de sluiting of schaalverkleining van activiteiten in sommige regio's en schaalvergroting in andere regio's. Zo bijvoorbeeld bracht Unilever over de jaren zijn Europees netwerk terug van 13 naar 2 locaties (zie figuur 10), maar dit leidde allerminst tot productieverlagingen of productiviteitsverminderingen, integendeel.

FIGUUR 10 - Unilever locaties in Europa



I. Locatieproblematiek binnen economische netwerken: concurrentiële en locatiegebonden voordelen

De nieuwe “aanbodketens” die vanuit de economische netwerken ontstaan, bestaan uit twee elementen: het “uitbestedingsnetwerk” en het “productienetwerk”. Beide netwerken stellen verschillende locatievereisten. Het “uitbestedingsnetwerk” met de toeleveringen opzetten, vereist een evenwicht tussen verschillende elementen, waaronder transport, de locatie van grondstoffen en voorraadkosten. Al die elementen veranderen frequent en moeten dus voortdurend worden bijgesteld en gecoördineerd. In het “productienetwerk” moet elk subproces afgestemd worden op de kernvaardigheden en moet de locatie gekozen worden die het best hierop inspeelt. Belangrijke elementen binnen die locatiekeuze zijn: schaalvoordelen, logistieke kosten, infrastructuur en verschillen in factorkosten. Op die manier zal elk element van de waardeketen zijn eigen specifiek ruimtelijk patroon ontwikkelen.

Het fenomeen van delokalisatie moet dus bestudeerd worden in het kader van een nieuwe industriële dynamiek, waarbij een verkorte productlevenscyclus en flexibiliteit belangrijk zijn. Die industriële dynamiek komt tot uiting in de nieuwe organisatiestructuur van multinationale ondernemingen. De Europese eenmaking, evenals de algemene globaliseringstrend en de daarop volgende herstructureringen leidden tot een aantal verschuivingen op sectoraal niveau

over de landsgrenzen heen. Delocalisaties kaderen meestal binnen grotere herstructureringen van ondernemingen op Europees niveau. Voor elke eenheid wordt de beste locatie gezocht door specifieke ondernemingsvoordelen en locatiegebonden voordelen binnen de Europese en globale netwerken op elkaar af te stemmen.

Die herstructureringen laten zich sterker voelen in sommige sectoren en voor sommige groepen werknemers. Zelfs wanneer delocalisaties uit België worden gecompenseerd door delocalisaties naar België, kan worden gesteld dat de in- en uitwaartse investeringsstromen niet gevonden zullen worden in dezelfde sectoren ondanks een algemene balans. In die context onderscheiden McCormack et al. (1997) vooral de volgende sectoren:

1. Jonge sectoren

Ondernemingen in sectoren die nog in de beginfase van de productlevenscyclus zitten, zullen zich vooral organiseren als meer gecentraliseerde productienetwerken. De reden hiervoor kan gevonden worden in de nood om zeer snel veranderingen te kunnen doorvoeren in zowel product als proces. Aangezien het product nog aan het 'groeien' is, zijn er continu bijstellingen nodig. Het productiesysteem moet dan ook flexibel genoeg zijn om die veranderingen door te voeren en het productieproces aan te passen. Voor sectoren met die graad van flexibiliteit, is het leiden van een versnipperd productienetwerk zeer complex. Er zal meer gekozen worden voor gecentraliseerde controle over het productienetwerk. De verschillende afdelingen zullen allemaal sterk geconcentreerd blijven rond de thuisbasis.

2. Sectoren gekenmerkt door een hoge arbeidsintensiteit met laaggeschoolden

Voor zeer arbeidsintensieve, maar laagtechnologische producten zal onvermijdelijk een tendens bestaan om uit te wijken naar locaties met lage loonkosten in de nabijheid van nieuwe afzetmarkten, voor zover transportkosten dit toelaten.

3. Sectoren gekenmerkt door grote schaafeffecten

Sectoren met grote schaalvoordelen zullen hun activiteiten zoveel mogelijk proberen te consolideren. Als de schaalvoordelen zich slechts bevinden in een onderdeel van de aanbodketen, kan de aanbodketen worden opgesplitst. Enkel dit ene onderdeel zal dan voor de hele onderneming worden geconsolideerd. Assemblage kan dan gedecentraliseerd gebeuren, met inachtneming van de lokale noden.

J. Besluit

Delocalisatie houdt in dat een onderneming beslist haar activiteiten, of althans een deel ervan, over te hevelen naar een ander land. Traditioneel werden dergelijke beslissingen gekoppeld aan de stijgende concurrentiële druk in verzadigde of regressieve afzetmarkten. Recente studies wijzen er echter op dat delocalisatie niet als een afzonderlijk fenomeen kan gezien worden, maar bestudeerd moet worden in een ruimer kader van industriële dynamiek. De onderneming heeft naast delocalisatie nog andere mogelijke opties, waaronder radicale proces- en productvernieuwing, om concurrentieel overeind te blijven.

De voortschrijdende globalisering en stijgende concurrentiedruk maken productcycli steeds korter waardoor ondernemingen continu de efficiëntie van hun activiteiten moeten optimaliseren. De locatiebeslissing vormt hierin een belangrijk element. Bij die keuze worden locatiegebonden voordelen en transfereerbare concurrentiële voordelen afgewogen. Slechts een minderheid gaat voor de eerste keer naar het buitenland en transfereert de volledige activiteit vanuit België. De grote meerderheid van de ondernemingen die delocaliseren vanuit België behoren tot multinationale groepen. Zij spreiden hun activiteiten binnen geografische netwerken en koppelen deze aan uitbestedingsnetwerken om via globale aanbodketens sneller en flexibeler in te spelen op de noden van de afnemer.

Delocalisatie, of liever herlocalisatie vormt een onderdeel van dit strategisch herstructureringsproces waarbij ruimtelijke flexibiliteit inzake productie en toelevering belangrijke voordelen opleveren. Ondernemingen worden in dit proces geholpen door de belangrijke vooruitgang in communicatie- en logistieke netwerken die zich regionaal en mondiaal ontwikkelen.

Delocalisatie is zo niet enkel afhankelijk van verschillen in arbeidskosten, maar past binnen de herstructureringen als gevolg van optimalisaties binnen het productienetwerk. Door activiteiten te concentreren binnen een beperkt aantal landen kunnen belangrijke schaalvoordelen gerealiseerd worden. Het tijdstip van die herstructurering wordt bepaald door de onzekerheid die hiermee gepaard gaat. Onzekerheid maakt het immers interessant om te wachten met investeringen in het buitenland, zoals volgt uit de reële optietheorie.

Aldus heeft delocalisatie voor een bepaalde regio of land niet uitsluitend een eenrichtingskarakter, maar afhankelijk van de locatiegebonden voordelen zullen verwante activiteiten doorgroeien naar een grotere schaal en zullen andere via delocalisatie of definitieve sluiting afgebouwd worden in de betrokken regio.

De ruimtelijke netwerkvorming wordt een steeds belangrijker onderdeel van de industriële dynamiek en verdient dus de passende aandacht binnen een effectief en efficiënt overheidsbeleid. De geschikte infrastructuur voorzien om knooppunten verder te doen ontwikkelen, wordt een belangrijke opdracht. Zo ook het identificeren en stimuleren van de agglomeraties en clusters die rond de knooppunten van de netwerken ontstaan. De redenen waarom een onderneming delocaliseert zijn dus, afhankelijk van de sector en de aard van de onderneming, erg verschillend.



Hoofdstuk 3: De enquêtes: opzet, respons en algemene resultaten¹

De studie is gebaseerd op de resultaten van twee enquêtes: de DWTC-enquête en de enquête aan de vakbonden. De eerste enquête werd eind 1996 naar zo'n 3000 Belgische ondernemingen² gestuurd. De tweede enquête was gericht aan de vakbondsvertegenwoordigers van alle ondernemingen met een collectief ontslag in de periode 1990-1995.

Dit hoofdstuk behandelt de opzet van die enquêtes en de respons erop. Voor de twee enquêtes wordt een beschrijvende analyse van de belangrijkste resultaten gegeven. Daarbij wordt telkens met een beperkt aantal variabelen gewerkt, zodat een voorstelling in een tabel of figuur mogelijk blijft. De resultaten geven de nodige intuïtie om beter te begrijpen wat er achter de meer gesofisticeerde analyses in de volgende hoofdstukken zit.

In afdeling A worden de opzet van en de respons op de DWTC-enquête besproken. In afdeling B worden de directe resultaten getoond en besproken. Afdeling C geeft aan welke samenhang er is tussen investeringen in en uitbesteding aan het buitenland met delocalisatie, de groei van de tewerkstelling, de omzet en de toegevoegde waarde in de ondernemingen uit de DWTC-enquête. In afdeling D worden de belangrijkste resultaten van de enquête aan de vakbonden besproken.

A. Opzet van de DWTC-enquête, respons en behandeling van de resultaten

1. Opzet en uitvoering van de enquête

a. Doelstelling

In december 96 - januari 97 werd een schriftelijke vragenlijst rond "delocalisatie, innovatie en tewerkstelling" opgestuurd naar 2999 in België gevestigde ondernemingen. Die enquête vormt, naast de enquête aan de vakbonden, de basis voor het micro-economisch onderzoek van de drie partners.

1. Bart Van den Cruyce (FPB)
2. Dat werden er in de praktijk 2999.

Het was *niet* de bedoeling om, via een representatief staal van ondernemingen, weer te geven wat de situatie is van de hele Belgische economie met betrekking tot investeringen in en toelevering uit het buitenland¹. Het was *wel* de bedoeling om op basis van een voldoende gediversifieerde steekproef de relaties te registreren tussen investeringen in het buitenland, toelevering vanuit het buitenland, delocalisatie, innovatie en de groei van de tewerkstelling in België.

De situatie en het gedrag bij multinationale ondernemingen (ondernemingen met een buitenlandse moeder of dochter, zie pagina 6) enerzijds en de puur nationale ondernemingen (zonder buitenlandse moeder of dochter) anderzijds zijn verschillend. Multinationale ondernemingen (MNO's) beschikken immers over een netwerk van buitenlandse vestigingen. Ook worden beslissingen over belangrijke investeringen vaker in het buitenland genomen. Bijgevolg zijn uitbesteding van productie aan het buitenland en delocalisatie er waarschijnlijker. De belangrijkste keuze bij de steekproeftrekking (zie verder) was daarom de steekproef op te delen in ongeveer twee gelijke delen: MNO's en niet-MNO's, maar wel uit dezelfde sectoren en grootteklassen als de groep MNO's. De daaruit resulterende steekproef is erg geschikt voor een vergelijking van de situatie van MNO's en niet-MNO's en garandeert dat er voldoende ondernemingen bereikt worden waarvoor delocalisatie relevant is.

b. Vorm en inhoud van de vragenlijst

De vragenlijst bestond uit 21 bladzijden, aangevuld met een bijlage met de definitie van innovatie en een lijst van hightechproducten.

De enquête peilde voornamelijk naar kwalitatieve gegevens. Die gegevens werden nadien verbonden met kwantitatieve gegevens uit andere bronnen. Om de vragenlijst zo volledig mogelijk ingevuld te krijgen, werd hij opgedeeld in 4 delen, elk gericht aan een andere functie binnen de onderneming. Zo bestond er een gedeelte gericht aan het *management*, een gedeelte gericht aan de *Boekhoudkundige Dienst*, één aan de *Personeelsdienst* en één aan de *dienst Marketing en Verkoop*. Elk gedeelte kreeg zijn eigen kleur.

Binnen elk deel komen, met wisselend gewicht, telkens de hoofdthema's aan bod: *investeringen in het buitenland, toelevering vanuit het buitenland, innovatie en tewerkstelling*. De aard van de vragen en de precieze onderwerpen werden aangepast aan de functie. Zo werden aan het management enkel kwalitatieve vragen gesteld over de verschillende thema's. Aan de Boekhoudkundige Dienst werden meer kwantitatieve vragen gesteld. Aan de Personeelsdienst enkel vragen over de evolutie van de tewerkstelling in België, de verdeling van het personeel over de afdelingen en de scholingsgraad van het personeel. Aan de dienst Marketing en Verkoop werden vragen gesteld over de export en import en de timing van delocalisatie en innovatie (volgens het levenscyclusmodel van Vernon).

1. Een overzicht van de situatie van investeringen in het buitenland voor het geheel van de Belgische ondernemingen kan gevonden worden in het actualisatierapport rond mondialisering en delocalisatie van het Federaal Planbureau. (1997)

c. Wijze van enquêtering en encoding

De praktische afname van de enquête werd verzorgd door RIDER (UCL). De respondenten konden naar de helpdesk van RIDER bellen bij interpretatieproblemen.

1470 ondernemingen (de multinationals, zie deel B) kregen hun vragenlijst toegestuurd in december 1996. De overige 1529 in januari 1997. Bedrijven die nog niet gereageerd hadden op de enquête werden in februari en maart telefonisch gecontacteerd. Bij het afsluiten van de periode voor toezendingen in april, werden 466 formulieren beantwoord teruggezonden.

De encoding van deze gegevens werd uitgevoerd door BASS (UCL) in overleg met de drie partners en gebeurde tussen mei en juli 1997.

2. De steekproeftrekking en haar gevolgen

a. De steekproeftrekking

De opgave was een steekproef van zo'n 3000 ondernemingen te trekken uit de groep Belgische ondernemingen geïdentificeerd door hun BTW-nummer. De steekproeftrekking gebeurde uit het bestand van ondernemingen van het Nationaal Instituut voor de Statistiek (NIS) en uit het bestand van multinationale ondernemingen van het Federaal Planbureau (FPB), Belmofi.

Het bestand Belmofi is niet exhaustief¹, maar bevat een variabele die aantoont of een onderneming al dan niet dochters in het buitenland heeft en een variabele die aantoont of een onderneming een dochter is van een buitenlandse onderneming. Zo kon er een onderscheid worden gemaakt tussen multinationale en niet-multinationale ondernemingen.

Het NIS-bestand bevat die twee variabelen niet, maar is wel vollediger voor het aantal ondernemingen. Een volledige exhaustiviteit op een bepaald moment is onmogelijk, gezien de vele veranderingen (oprichtingen, opslorpingen, faillissementen, ...) die het bedrijfsleven voortdurend ondergaat. Het bestand van het FPB, dat uitsluitend dient om het fenomeen delocalisatie te bestuderen, bevat disproportioneel veel grotere ondernemingen en MNO's. Het bestand van het NIS is representatiever voor alle Belgische ondernemingen.

1. Het bestand bevatte eind 1996 5098 MNO's, waarvan 3331 ondernemingen zonder buitenlandse moeder en met filialen in het buitenland, 1382 filialen van buitenlandse ondernemingen in België zonder buitenlandse dochter en 385 filialen van buitenlandse ondernemingen in België die zelf ook dochters in het buitenland hadden. De informatie in het bestand is gebaseerd op de balanscentrale, maar ook op resultaten verkregen via een enquête bij de Belgische ambassades in het buitenland in 1993 en 1996.

Een toevalstrekking van 3000 ondernemingen uit het bestand van het NIS zou een zeer groot aandeel van kleine tot zeer kleine ondernemingen hebben opgeleverd uit sectoren waar het delokalisatieprobleem minder aan de orde is (vb: detailhandel). Daarom werd beslist een gerichte steekproef te houden met een voldoende grote aanwezigheid van MNO's én van niet-MNO's die daarmee kunnen vergeleken worden alsook van ondernemingen mét en zonder collectief ontslag. Dat laatste past in de opdracht om de impact van het delokalisatiefenomeen op de tewerkstelling na te gaan.

Bij de steekproeftrekking werden daarom de volgende regels gevolgd¹:

- 1) Enkel ondernemingen met minstens 20 werknemers werden geselecteerd².
- 2) De steekproef werd opgedeeld in een groep van 1470 MNO's en een groep van 1529 niet-MNO's (ondernemingen zonder (bekende) buitenlandse moeder of dochter)³.
- 3) Alle ondernemingen waarvan bekend is dat er een collectief ontslag plaatsvond, worden automatisch in de steekproef⁴ opgenomen.
- 4) De trekking binnen de groep MNO's zonder collectief ontslag is geen toevalstrekking uit de hele groep, maar een toevalstrekking per groep gedefinieerd door grootteklasse van tewerkstelling en sector⁵.
- 5) De structuur van de steekproef van MNO's zonder collectief ontslag naar NACE-BEL op twee cijfers en grootteklasse wordt opgelegd aan de groep niet-MNO's zonder collectief ontslag⁶.
- 6) Een beperkt aantal sectoren (NACE-BEL op 2 cijfers: nummers 5, 13, 40, 41, 75, 80, 85, 90, 91) en coördinatiecentra (NACE-BEL=74152) werden niet in de steekproef⁷ opgenomen.

-
1. Een beschrijving van de uitvoering van deze regels en de problemen die daarbij rezen kan gevonden worden in de nota nr. 1131 "steekproeftrekking wetenschappelijke enquête delokalisatie" van 20/1/97 van de sectorale directie van het Federaal Planbureau.
 2. Door het weglaten van de ondernemingen met minder dan 20 werknemers werd het NIS-bestand gereduceerd van 174 000 tot 12 779 ondernemingen.
 3. De eerste groep kon volledig getrokken worden uit het bestand van het FPB. Voor de tweede groep werd zowel uit het bestand van het FPB (de ondernemingen met collectief ontslag) als uit dat van het NIS (de ondernemingen zonder collectief ontslag) getrokken. Voor die laatste groep kan niet met zekerheid gesteld worden dat het om niet-MNO's gaat.
 4. Uiteindelijk zaten er 311 ondernemingen met collectief ontslag in de groep van MNO's en 207 ondernemingen met collectief ontslag in de groep van niet-MNO's.
 5. De sector werd aangegeven door de (nieuwe) NACE-BEL-code die correspondeert met de activiteit die binnen een onderneming voor de grootste tewerkstelling zorgt. Deze NACE-code werd, evenals de grootteklasse, voor beide groepen geleverd door het NIS.
 6. Het aantal ondernemingen dat per toeval in elke groep (volgens NACE-BEL-code op 2 cijfers en grootteklasse) uit het NIS-bestand getrokken moest worden, was dus geen functie van het werkelijke aandeel van de onderneming van die groep in het NIS-bestand, maar wel van het aandeel van die groep in de populatie MNO's zonder collectief ontslag. Deze regel zorgt voor een maximale vergelijkbaarheid tussen MNO's en niet-MNO's binnen één sector en grootteklasse.
 7. Tot deze stap werd pas beslist toen de trekking door het NIS voor de groep van MNO's voltooid was, daardoor zitten er uiteindelijk slechts 1470 ondernemingen in de groep van MNO's.

b. De respons en de samenstelling van de groep respondenten

Met 466 respondenten op een totaal van 2999 bedrijven, bedraagt de globale respons 15,5 %. Dat is zeker niet hoog. De interne respons is echter gunstiger. Voor alle sleutelvariabelen werd een respons van meer dan 90 % genoteerd (zie verder). De groep respondenten is representatief voor de steekproef van de 3000, maar niet (dat was ook niet de bedoeling) voor de hele economie.

Tabel 1 en 2 geven de verdeling van de steekproef en de respondenten weer volgens grootteklasse en sector. De in de tabel gemaakte opdeling in sectoren komt overeen met de opdeling in secties van de NACE-BEL-activiteitennomenclatuur¹.

TABEL 1 - Respons op de enquête volgens grootteklasse

Grootteklasse tewerkstelling (NIS, 1996)	Ondern. in basisbestand trekking (NIS)		Aantal aangeschreven ondernemingen		Aantal respondenten	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
20 tot 49	8690	68,0	897	29,9	112	24,0
50 tot 99	2079	16,3	745	24,8	111	23,8
100 tot 199	1032	8,1	628	20,9	103	22,1
200 tot 499	637	5,0	463	15,4	85	18,2
500 tot 999	193	1,5	149	5,0	23	4,9
Meer dan 1000	148	1,2	117	3,9	32	6,9
Totaal	12779	100	2999	100	466	100

TABEL 2 - Respons op de enquête per sector

Bedrijfstak (NIS NACE-RSZ, 1996)	Ondern. in basisbestand trekking (NIS)		Aantal aangeschreven ondernemingen		Aantal respondenten	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
1) Primair	147	1,2	38	1,3	5	1,1
2) Industrie	4511	35,3	1847	49,6	245	52,6
3) Bouwnijverheid	1680	13,1	177	5,9	31	6,7
4) Handel	2879	22,5	681	22,7	115	24,7
5) Diensten aan bedrijven	1213	9,5	294	9,8	34	7,3
6) Vervoer opslag & communicatie	1043	8,2	204	6,8	22	4,7
7) Financiële instellingen	202	1,6	64	2,1	10	2,1
8) Rest diensten	1104	8,6	54	1,8	4	0,9
Totaal	12779	100	2999	100	466	100

1. Voor het bepalen van de sector werd niet alleen gebruik gemaakt van de antwoorden op de vraag naar de activiteiten, maar ook van de gegevens hierover aanwezig bij het NIS en in de balanscentrale.

Zowel voor de opdeling in sectoren, als in grootteklassen, blijkt de steekproeftrekking erg bepalend te zijn geweest voor de samenstelling van de groep respondenten. Door de steekproeftrekking werden grootteklassen vanaf 100 werknemers systematisch bevoordeeld en zijn industriële ondernemingen sterker vertegenwoordigd dan de diensten. Dat komt door de rechtstreekse bevoordeling van MNO's in de steekproef en door de bevoordeling van sectoren en grootteklassen met veel MNO's in de groep van 1529 (zie pag. 32) niet-MNO's. De kans is groter dat grote en industriële ondernemingen verbonden zijn met een buitenlandse dochter of moeder, zoals ook uit de resultaten blijkt.

De verdeling van de respondenten over de sectoren komt sterk overeen met die in de steekproef. De representativiteitsgraad voor de steekproef bedraagt, bij deze opdeling in sectoren, 94,3 %¹. De verschillen zijn veroorzaakt door een lichte oververtegenwoordiging van de industrie en de handel en een ondervertegenwoordiging van de diensten aan bedrijven. Bij de grootteklassen is er een representativiteit van 92,9 % van de enquête ten opzichte van de steekproef. De ondernemingen met meer dan 1000 werknemers en ondernemingen met 100 tot 199 werknemers en 200 tot 500 werknemers zijn oververtegenwoordigd. De overige groepen zijn ondervertegenwoordigd.

De derde sleutelvariabele bij de steekproeftrekking was een collectief ontslag tijdens de periode 1990-1995. Alle ondernemingen binnen de marktsector met minstens 20 werknemers en met een collectief ontslag werden in de steekproef² opgenomen. In de steekproef was het aandeel van die ondernemingen 17,3 %. Bij de respondenten heeft 19,7 % een collectief ontslag doorgemaakt tussen 1990 en 1995. Door een groot aantal ondernemingen met collectief ontslag in de steekproef op te nemen zijn er voldoende ondernemingen met een negatieve evolutie van tewerkstelling en economische activiteit. Het is nog geen garantie dat er voldoende ondernemingen met delokalisaties in zitten. Onderzoek naar de motieven voor collectief ontslag heeft aangetoond dat slechts 19 % van de collectieve ontslagen in België gepaard ging met delokalisaties van activiteiten naar het buitenland³.

3. De fusie van het bestand van de enquête met de gegevens uit de balanscentrale en andere bestanden

De resultaten van de DWTC-enquête kunnen rechtstreeks gebruikt worden voor analyse. Voor de analyses in de volgende hoofdstukken werden de gegevens echter, net zoals die van de enquête aan de vakbonden, gefusioneerd met gegevens uit de balanscentrale en andere bronnen. Die fusie is gebaseerd op het BTW-nummer, maar is niet vanzelfsprekend omdat de respondenten in naam van een groep ondernemingen konden antwoorden. In bijlage 1 wordt beschreven hoe die fusie gebeurde en op welke niveaus de gegevens kunnen geanalyseerd worden.

-
1. De representativiteitsgraad is gelijk aan 100 % min de som van alle verschillen in percentage tussen de steekproef en de groep respondenten wat sector of grootteklasse betreft.
 2. Het FPB kon zich hiervoor baseren op gegevens van de gewestelijke arbeidsbemiddelingsdiensten en op de antwoorden op een enquête over de oorzaken van het collectief ontslag gehouden bij de vakbonden. De resultaten van deze enquête worden besproken in afdeling D en meer uitvoerig in "Delokalisatie, Mondialisering: Een actualisatierapport voor België", (FPB, 1997).
 3. Zie vorige voetnoot en verder in dit hoofdstuk.

4. Aanpak van de niet-representativiteit van de groep respondenten op de DWTC-enquête

Zoals reeds vermeld, is de groep respondenten niet representatief voor een “typische groep ondernemingen”. Door de steekproeftrekking is er een oververtegenwoordiging van grote, industriële en multinationale ondernemingen, evenals van ondernemingen met collectief ontslag. Dat alles leidt zeer waarschijnlijk (zie verder) tot een overschatting van de frequentie van delocalisatie, investeringen in en toelevering vanuit het buitenland als er een percentage wordt gegeven voor de hele groep respondenten.

In dit hoofdstuk worden enkel percentages gegeven binnen een sector of grootteklasse of binnen de groep MNO's of niet-MNO's waarbij vooral aandacht besteed wordt aan een vergelijking van de situatie van die verschillende groepen. In de regressieanalyses van de volgende hoofdstukken kan dat op een nog verfijndere manier, omdat daar altijd tegelijk gecontroleerd kan worden voor grootte, sector en MNO's.

Er is echter ook nog een ander probleem. De steekproeftrekking gebeurde in 1996. Hierdoor zitten in de steekproef alleen ondernemingen die overleefden tot 1996. Ondernemingen die door delocalisaties of andere oorzaken hun productie in België volledig hebben stopgezet vóór 1996, zaten niet in de steekproef, wat mogelijk een te rooskleurig beeld schept van de werkelijke situatie. De steekproef beschouwt enkel de delocalisaties die niet tot stopzetting van de activiteiten in België hebben geleid. Daarom werd, naast de DWTC-enquête in deze studie, ook een beroep gedaan op de enquête aan de vakbonden, waar dit probleem niet bestaat. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 wordt expliciet rekening gehouden met de mogelijkheid dat ondernemingen hun activiteiten stopzetten.

B. De directe resultaten van de DWTC-enquête: de rol van investeringen in en toelevering vanuit het buitenland

Deze afdeling geeft de resultaten weer die rechtstreeks uit de DWTC-enquête volgen. De eerste sectie geeft de karakteristieken van de respondenten; de tweede sectie de antwoorden op de basisvragen in verband met investeringen in het buitenland, uitbestedingen en innovatie. De derde sectie behandelt gedetailleerd de resultaten voor investeringen in het buitenland. In de vierde sectie gebeurt hetzelfde voor uitbestedingen aan het buitenland. In de vijfde sectie formuleren wij een besluit.

1. Karakteristieken van de respondenten

Deze sectie geeft een beeld van het type respondent. Wij geven telkens weer aan wie welke vragen werden gesteld (aan het management, de Boekhoudkundige Dienst, de Personeelsdienst of de dienst Marketing en Verkoop).

a. Statuut van de onderneming

TABEL 3 - Statuut van de onderneming-respondent op de DWTC-enquête (management)

Statuut	Aantal	%
NV	431	92,5
BVBA	12	2,6
Coöperatieve vennootschap	12	2,6
Succursalen buitenlandse ondernemingen	11	2,4
Antwoordpercentage: 100%		

De grote meerderheid van de bedrijven die de vragenlijst heeft ingevuld, zijn nv's (92,5 %). Het saldo (35 bedrijven) is gelijkmatig verdeeld tussen bvba's, coöperatieve vennootschappen en succursalen. Deze laatste categorie heeft geen onafhankelijk juridisch statuut in België. Het overwicht van de naamloze vennootschappen wordt verklaard door de gewilde oververtegenwoordiging van grote ondernemingen en multinationals die meestal dit juridisch statuut aannemen. Naamloze vennootschappen en filialen hebben eerder een buitenlands aandeelhouderschap dan de coöperatieven en de bvba's.

b. Positie van de onderneming

De respondenten werd gevraagd aan te kruisen of hun onderneming een zelfstandige eenheid was, het moederhuis van een groep of een dochter, zuster of filiaal van een industriële, commerciële of financiële groep.

TABEL 4 - Positie van de onderneming (management)

	Aantal	%
Zelfstandige eenheid	151	32,4
Moederhuis van een groep	51	10,9
Dochter, zuster, filiaal van een groep	262	56,2
Overige	2	0,4
Antwoordpercentage: 100%		

Een groot deel (56 %) van de bedrijven is een filiaal van een Belgische of buitenlandse groep. Het gaat hier zowel om de bovenvermelde succursalen (zonder afzonderlijk juridisch statuut) als om gewone nv's. Daarna komen de zelfstandige eenheden (32 %) en de moederhuizen van een groep (11 %). De categorie "overige" behelst een overheidsinstelling. Enkel de filialen hebben een overwegend buitenlands aandeelhouderschap.

c. Keuze van het antwoordniveau zoals opgegeven door respondenten¹

TABEL 5 - Antwoordniveau van de respondent (management)

De respondent antwoordde:		
	Aantal	%
Voor het bedrijf alleen	19	37,3
Voor de groep	32	62,7
Antwoordpercentage binnen groep moederhuizen: 100%		

Het merendeel (72,7 %) van de moederhuizen heeft besloten te antwoorden op het niveau van de groep. 37,3 % opteerde voor een antwoord enkel op het niveau van de onderneming.

d. Type aandeelhouderschap volgens nationaliteit

TABEL 6 - Nationaliteit aandeelhouderschap (Boekhoudkundige Dienst)

	Aantal	%
Meerderheid Belgisch	238	52,7
50/50	5	1,1
Meerderheid buitenlands	209	46,2
Antwoordpercentage: 97%		

De ondernemingen met een overwegend Belgisch aandeelhouderschap vertegenwoordigen 52,65 % van de steekproef tegenover 46,24 % ondernemingen met een overwegend buitenlands aandeelhouderschap. In een beperkt aantal gevallen is er een gelijke verdeling tussen Belgisch en buitenlands aandeelhouderschap. 15 ondernemingen vermelden geen aandeelhouderschap. Bij de ondernemingen die zichzelf positioneren als een filiaal stijgt het aandeel met een buitenlandse meerderheidsparticipatie tot 72 %. 78 % van deze filialen beschouwt zichzelf als lid van een buitenlandse groep (zie verder).

1. Uit de vergelijking van de tewerkstellingscijfers met die in de balanscentrale bleek evenwel dat minstens 40 ondernemingen geantwoord hebben op het niveau van de groep. Zie bijlage 1.

e. Controle over andere ondernemingen

De volgende vraag werd gesteld aan alle ondernemingen, maar kende een erg lage respons bij filialen, zodat het aandeel van de neen wellicht groter is.

“Heeft uw onderneming, via meerderheids participatie of onrechtstreeks, controle over andere ondernemingen in België?/ in het buitenland?”

De antwoorden worden weergegeven in de volgende tabel.

TABEL 7 - Controle over andere ondernemingen (management)

In België	Aantal	%
Ja	97	34,9
Neen	181	65,1
Antwoordpercentage: 59,7		

In het Buitenland	Aantal	%
Ja	79	32,9
Neen	161	67,1
Antwoordpercentage: 51,5		

Minstens 97 bedrijven oefenen controle uit op andere firma's in België. Het verschil tussen de secundaire en de tertiaire sector is verwaarloosbaar. De controle op ondernemingen in het buitenland is van dezelfde orde. Als de secundaire en de tertiaire sector echter vergeleken worden, blijkt het percentage “ja” in de secundaire sector¹ (39,7%) groter te zijn dan in de tertiaire sector (22,2%).

Het aantal ondernemingen dat controle uitoefent (zowel voor het buitenland als voor België), is hoog, zelfs als alle niet-antwoorden “neen” zijn. De bedrijven uit de enquête zijn vaak heel grote ondernemingen of multinationals, wat dit kan verklaren.

1. De secundaire sector omvat de industrie + de bouwsector.

f. Verandering in de externe concurrentie op de markt

Aan de respondenten werd ook gevraagd hoe de concurrentie op hun Belgische markt en hun exportmarkt evolueerde. De antwoorden op die vraag worden weergegeven in tabel 8.

Voor het merendeel van de ondernemingen (56,4 %) is de concurrentie op de Belgische markt toegenomen tussen 1990 en 1993. Die meerderheid is nog groter voor de periode 94-96 (70,3 %). Het aantal ondernemingen dat de concurrentie als stabiel beschouwde, is gedurende dezelfde periode gedaald. De ondernemingen waarvan de concurrentie op de Belgische markt is gedaald, is miniem, maar toch toegenomen (van 2,7 tot 4,3 %). Er zijn geen significante verschillen tussen de industrie, de bouwsector en de diensten voor de evolutie van de concurrentie op de Belgische markt.

In diezelfde periodes was de concurrentie op de exportmarkt intenser dan op de Belgische markt (63,1 % vindt dat de concurrentie toeneemt tegenover 56,4 % op de Belgische markt tussen 90 en 93 en 77,7 % tegenover 70,3 % tussen 1993 en 1996).

TABEL 8 - Verandering in de externe concurrentie op de Belgische markt en de exportmarkt (management)

Concurrentie 90 - 93 op de Belgische markt			Concurrentie 94 - 96 op de Belgische markt		
	Aantal	%		Aantal	%
Afname	12	2,7	Afname	19	4,3
Ongewijzigd	180	40,9	Ongewijzigd	113	25,5
Toename	248	56,4	Toename	312	70,3
Antwoordpercentage		94,2	Antwoordpercentage		95
Concurrentie 90 - 93 op de exportmarkt			Concurrentie 94 - 96 op de exportmarkt		
	Aantal	%		Aantal	%
Afname	13	3,9	Afname	11	3,3
Ongewijzigd	110	33,0	Ongewijzigd	64	19,0
Toename	210	63,1	Toename	261	77,7
Antwoordpercentage		71,3	Antwoordpercentage		71,9

Omdat sommige ondernemingen niet actief zijn op de exportmarkt is het antwoordpercentage lager bij de vraag naar de concurrentie op de exportmarkt. 72 % van de ondernemingen geeft nog steeds een antwoord op de vraag naar de evolutie van de concurrentiepositie op de buitenlandse markt. Dit impliceert dat minstens zoveel ondernemingen er actief waren. Dit hoge percentage is niet representatief voor alle Belgische ondernemingen, maar is het gevolg van de oververtegenwoordiging van multinationals en grote ondernemingen in de steekproef.

Voor de concurrentieverandering op de exportmarkt, is er een significant verschil tussen de industrie enerzijds en de bouw- en de tertiaire sector anderzijds¹. In de periode 90-93 nam de concurrentie bij die laatste groep toe in 53,4 % van de gevallen. In de industrie was dat het geval voor 68,1 %. In de periode 94-96 stegen deze percentages respectievelijk tot 71,2 % en 80,5 %. Dat geeft aan dat de concurrentie op de exportmarkt voor industriële ondernemingen feller is toegenomen dan voor ondernemingen uit de diensten en de bouw.

g. Evolutie van de omzet (in België en buitenland) over de periode 1990-95

Bij 29,7 % van de respondenten is de omzet negatief geëvolueerd tijdens de periode 1990-1995. Soms was die daling van de activiteit ronduit dramatisch: voor 12,6 % bedraagt de evolutie -20 % en -49 %. Bovendien zag 2,4 % van de bedrijven hun omzet dalen met meer dan 50 %. 9,6 % kende een relatief stabiele situatie. In de overige 60,7 % steeg de omzet. Voor 11 % was die stijging zelfs groter dan 100 %. De grote verschillen tussen de respondenten over omzetsijging garanderen dat de groep voldoende gediversifieerd is voor een analyse van de determinanten van de groei (zoals gebeurde in hoofdstuk 7).

TABEL 9 - Evolutie van de omzet volgens de respondenten (Boekhoudkundige Dienst)

	Aantal	%	Cumulatief %
-100% tot -50%	9	2,4	2,4
-49% tot -20%	47	12,6	15
-19% tot -5%	55	14,7	29,7
-4% tot +4%	36	9,6	39,3
+5% tot +19%	62	16,6	55,9
+20% tot +49%	77	20,6	76,5
+50% tot +99%	47	12,6	89
Meer dan 100%	41	11	100
Antwoordpercentage: 80%			

1. Op basis van de Pearson Chi-kwadraatstatistiek kan de hypothese verworpen worden dat de evolutie van de concurrentie op de exportmarkt dezelfde is voor de industrie als voor de tertiaire sector en de bouw op een betrouwbaarheidsniveau van 96,5 % voor de periode 90-93 en 96,3% voor de periode 94-96.

h. Export vanuit België

In de volgende tabel worden, per sector, de antwoorden gegeven op de vraag:

Voeren uw Belgische vestigingen eindproducten, halffabricaten en /of kapitaalgoederen uit?

TABEL 10 - Aantal exporteurs en exportproduct per sector (dienst Marketing en Verkoop)

Aantal respondenten	Percentage met export	Export vanuit België (a, b en/of c)	a) Export eindproducten	b) Export halffabricaten	c) Export kapitaalgoederen
Bedrijfstak	%	Aantal			
1) Primair	66,6	4	2	3	0
2) Industrie	87,4	216	178	83	27
3) Bouwnijverheid	25,0	7	4	3	1
4) Handel	41,1	46	41	9	4
5) Diensten aan bedrijven	28,6	10	6	2	3
6) Vervoer, opslag & communicatie	4,3	1	1	1	0
7) Financiële instellingen	-	0	0	0	0
8) Rest diensten	-	0	0	0	0
Totaal	60,9	284	232	101	35

De sterke exportgerichtheid in de groep respondenten (284 op 432) is vooral toe te schrijven aan het grote aandeel van de industriële ondernemingen. 87 % van de industriële respondenten was actief als exporteur. In de andere sectoren was dat aandeel duidelijk lager. De volgende tabel geeft aan hoe groot het aandeel van de export in de omzet was. In 1995 lag dat boven de 40 % in 56,3 % van de gevallen.

TABEL 11 - Aandeel van de export in de omzet bij exporteurs (dienst Marketing en Verkoop)

	Aantal	%	Cumulatief %
Tussen 0% en 1%	17	6	6
1% tot 20%	75	26,4	32,4
21% tot 40%	32	11,3	43,7
41% tot 60%	39	13,7	57,4
61% tot 80%	39	13,7	71,1
81% tot 100%	82	28,9	100

Antwoordpercentage op 284 exporteurs: 100%

2. Antwoorden op de basisvragen in de enquête

a. Investerings in het buitenland

Aan het management van de onderneming werd gevraagd:

Hebt u tijdens de periodes 1990-1993 en 1994-1996 geïnvesteerd in het buitenland?

In de onderstaande tabel worden de antwoorden weergegeven.

TABEL 12 - Investerings in het buitenland (management)

	In 1990 - 1993		In 1994 - 1996		In 1990 - 1996	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Geen investeringen	340	80,6	328	78,1	314	73,2
Investerings	82	19,4	92	21,9	115	26,8
Antwoordpercentage		90,3		89,9		92,1

Tijdens de periode 1990-1993 hebben 82 ondernemingen in het buitenland geïnvesteerd (dat is 19,4 %). Tijdens de periode 1994-1996 is dat aantal iets groter: 92 of 21,9 %. In het vervolg van dit rapport worden de twee periodes samengevoegd tot één periode: 1990-1996, met als resultaat dat 26,8 % van de respondenten investeerde in het buitenland. Ongeveer een kwart van de respondenten verklaart dus in 1990-1996 geïnvesteerd te hebben in het buitenland. Dat is veel. 264 van de 466 respondenten zijn immers filialen of dochters van andere ondernemingen, die in 82 % van de gevallen zelf *geen* bevoegdheid hebben om te beslissen over investeringen in het buitenland. Hierop wordt verder ingegaan in afdeling 2.

b. Toelevering vanuit het buitenland

Toelevering vanuit het buitenland betekent dat de onderneming een deel van haar productie uitbesteedt aan een buitenlandse onderneming in de vorm van maakloonwerk of andere. De onderstaande tabel geeft de antwoorden van de respondenten voor de periode 1990-1996.

TABEL 13 - Ondernemingen die een deel van de productie uitbesteden aan het buitenland (management)

	In 1990 - 1996	
	Aantal	%
Met uitbesteding	157	34,8
Zonder uitbesteding	294	65,1
Antwoordpercentage: 96,8		

157 ondernemingen (35 %) besteden activiteiten uit aan het buitenland. Dat is dus meer dan het aantal ondernemingen dat in het buitenland investeert. Er werd ook gevraagd of de onderneming van plan was om over te schakelen op toelevering vanuit het buitenland. 19 ondernemingen die op dit moment nog geen gebruik maakten van die toelevering dachten daartoe te zullen overgaan, 192 ondernemingen dachten van niet, 78 ondernemingen wisten het nog niet. Van de ondernemingen die wel al lieten toeleveren uit het buitenland, dacht 80 % ook in de toekomst gebruik te maken van dergelijke toeleveringen.

c. Vragen in verband met innovatie

In de vragenlijst werd een onderscheid gemaakt tussen “productinnovatie”, “procesinnovatie” en “gecombineerde product- en procesinnovatie” (zie pagina 9). De drie soorten innovatie werden niet voorgesteld als alternatieven, maar konden in combinatie worden aangekruist, zowel voor de periode 1990-1996 als voor de geplande innovaties in de periode 1997-2000. Per periode zijn er daardoor 8 verschillende combinaties van antwoorden mogelijk (gaande van 3 keer JA tot 3 keer NEEN).

In de onderstaande tabel wordt enkel een onderscheid gemaakt tussen ondernemingen die niet innoveerden, ondernemingen die wel innoveerden maar geen kruisje zetten bij “gecombineerde product- en procesinnovatie” en ondernemingen die wel een kruisje zetten bij die meer radicale vorm van innovatie. Deze vorm van innovatie houdt in dat er nieuwe producten geïntroduceerd worden die nieuwe processen vereisen.

TABEL 14 - Innovatie in de periode 1990-1996 en geplande innovatie voor 2000 (management)

Innovatie in de periode 90 - 96			
	Frequentie	%	Cumulatieve %
Geen innovatie	107	24,5	24,5
Product- en/of procesinnovatie	171	39,2	63,8
Gecombineerde product- & procesinnovatie	158	36,2	100,0
Frequency missing = 30 (respons = 93,6%)			
Geplande innovatie voor 2000			
	Frequentie	%	Cumulatieve %
Geen innovatie	97	24,8	24,8
Product- en/of procesinnovatie	147	37,6	62,4
Gecombineerde product- & procesinnovatie	147	37,6	100,0
Frequency missing = 75 (respons = 83,9%)			

In de periode 1990-1996 voerde slechts één respondent op vier geen product- of procesinnovaties door. Dat percentage blijft hetzelfde bij de geplande innovatie voor de periode 1997-2000. Het antwoordpercentage is wel merkkelijk lager dan voor de periode 1990-1996. Mogelijk vonden de ondernemingen het moeilijker om het innovatieve karakter van hun geplande vernieuwingen in te schatten, hadden sommigen ter zake nog geen plannen of vermeldden zij om strategische redenen liever niet wat zij van plan zijn.

Opvallend is het grote en toenemende belang van de groep gecombineerde product- en procesinnovaties. Terwijl de gecombineerde product- en procesinnovaties nog niet de belangrijkste soort innovaties zijn in de periode 1990-1996, zijn ze nu al even belangrijk als die eerste groep bij de geplande innovaties. Dat wijst erop dat heel wat bedrijven de gecombineerde product- en procesinnovaties als een sleutel tot succes zien.

3. Gedetailleerde resultaten voor investeringen in het buitenland

In deze sectie wordt uitgebreid ingegaan op de resultaten over investeringen in het buitenland. Wij bespreken eerst het type investeringen waarover het gaat op basis van de definitie in hoofdstuk 1 en de kenmerken van de investeerders. In punt c wordt ingegaan op de activiteiten en de landen waarin de respondenten geïnvesteerd hebben. In punt d worden de motieven van die investeringen behandeld. Een laatste punt geeft weer hoe de respondenten zelf de effecten inschatten van hun investeringen in het buitenland op de omzet, de tewerkstelling en de in- en uitvoer gerealiseerd in België.

a. Type van investeringen in het buitenland

Zoals al vermeld, hebben 115 ondernemingen (26,8 %) directe investeringen in het buitenland ondernomen in de periode 1990-1996. 110 van de 115 ondernemingen gaven aan hoeveel investeringsprojecten zij hebben gerealiseerd en om welk type investeringen het ging. Deze 110 ondernemingen realiseerden in totaal 385 investeringen in het buitenland in de periode 1990-1996, voor een bedrag van minstens¹ 137 miljard BEF².

35 % van de investeringen zijn oprichtingen, 28 % zijn overnames, 20 % joint ventures en 17 % uitbreidingen van ondernemingen die al verbonden waren met de Belgische investeerder vóór 1990. Het groot aantal oprichtingen, overnames en joint ventures en het betrekkelijk klein aantal investeringen in reeds bestaande dochters en entiteiten, geeft aan dat er in de periode 1990-1996 heel wat nieuwe investeringen in het buitenland werden gerealiseerd.

-
1. Minstens, omdat slechts 62 van de 115 investeerders het gecumuleerde bedrag van hun investeringen specificerden.
 2. Ter vergelijking: de gecumuleerde bruto Belgische investeringen in de vorm van participaties, creaties en uitbreidingen in het buitenland, bedroegen voor diezelfde periode 858 miljard BEF. (cijfers NBB, 1998)

b. Kenmerken van ondernemingen met investeringen in het buitenland

i. Investerings in het buitenland per sector

In de onderstaande tabel wordt getoond hoe de investeerders in het buitenland gespreid zijn over de grote sectoren. Er is een groter aandeel buitenlandse investeerders in de industrie dan in de handel en de bouwsector. Het percentage ondernemingen dat investeert in het buitenland in de tertiaire sector is sterk vergelijkbaar met dat in de industrie.

De verschillen tussen de sectoren inzake investeringen in het buitenland hangen echter af van de positie van de onderneming. Ondernemingen met een handelsactiviteit zijn vaker dochters binnen buitenlandse ondernemingen¹ en minder vaak moeders van groepen. Zelfstandige eenheden en moeders van groepen met een handelsactiviteit investeren even vaak in het buitenland als industriële ondernemingen. Dochters met een handelsactiviteit investeren, met 11 %, minder vaak in het buitenland dan industriële dochters, waarvan 19 % in het buitenland investeert. Dat verschil is echter niet significant.

TABEL 15 - Investerings in het buitenland volgens sector

Sector (sectie NACE-BEL-nomenclatuur)	Hebt u geïnvesteerd in het buitenland?		
	Ja	Neen	Totaal
1) Primair	1 25%	3 75%	4
2) Industrie	70 31%	159 69%	229
3) Bouwnijverheid	4 13%	26 87%	30
4) Handel	19 18%	85 82%	104
5) Diensten aan bedrijven	9 29%	22 71%	31
6) Vervoer, opslag & communicatie	6 32%	13 68%	19
7) Financiële instellingen	5 56%	4 44%	9
8) Rest diensten	1 33%	2 67%	3
Totaal	115	314	429

De Pearson Chi-kwadraat toetsgrootte voor verschillen tussen bedrijfstakken bedraagt 12,1, wat leidt tot een prob-value (of een kans op het foutief verwerpen van de hypothese van geen verschillen van 0,097).

1. 54 % van de industriële ondernemingen is dochter binnen een groep, tegen 63 % van de ondernemingen uit de handel. 13 % van de industriële ondernemingen is moeder van een groep, tegen 4 % van de handelsondernemingen.

ii. Omvang van de ondernemingen en groepen (op basis van 1996)

TABEL 16 - Investerings in het buitenland volgens grootteklasse tewerkstelling in België

	Grootteklasse, voltijdse equivalenten 1996 ^a							Totaal
	1 - 3: <20	4: 20 - 49	5: 50 - 99	6: 100 - 199	7: 200 - 499	8: 500 - 999	9: >= 1000	
Ja	1 10%	25 25%	18 21%	19 19%	22 26%	8 47%	22 65%	115
Nee	9 90%	74 75%	67 79%	80 81%	63 74%	9 53%	12 35%	314
Totaal	10	99	85	99	85	17	34	429

De Pearson Chi-kwadraat toetsgrootte voor de test voor verschillen tussen grootteklassen heeft een waarde van 34,3, wat leidt tot een prob-value van slechts 0,001.

- a. De grootteklassen in deze tabel zijn berekend op basis van de cijfers die van de respondenten of via de balanscentrale verkregen zijn over de tewerkstelling in België in voltijdse equivalenten in 1996. Dus niet op basis van de NIS-grootteklassen.

De grootte van de onderneming of groep heeft, zoals te verwachten, een significant positief effect op de kans dat er in het buitenland geïnvesteerd wordt. Opvallend is wel dat ook in de groep kleine bedrijven uit de enquête (met 20 tot 49 werknemers) 25 % actief is in het buitenland. Omdat nogal wat ondernemingen uit de enquête tot deze grootteklasse behoren, maken ondernemingen met minder dan 50 personeelsleden uiteindelijk meer dan 20 % uit van de groep ondernemingen met investeringen in het buitenland.

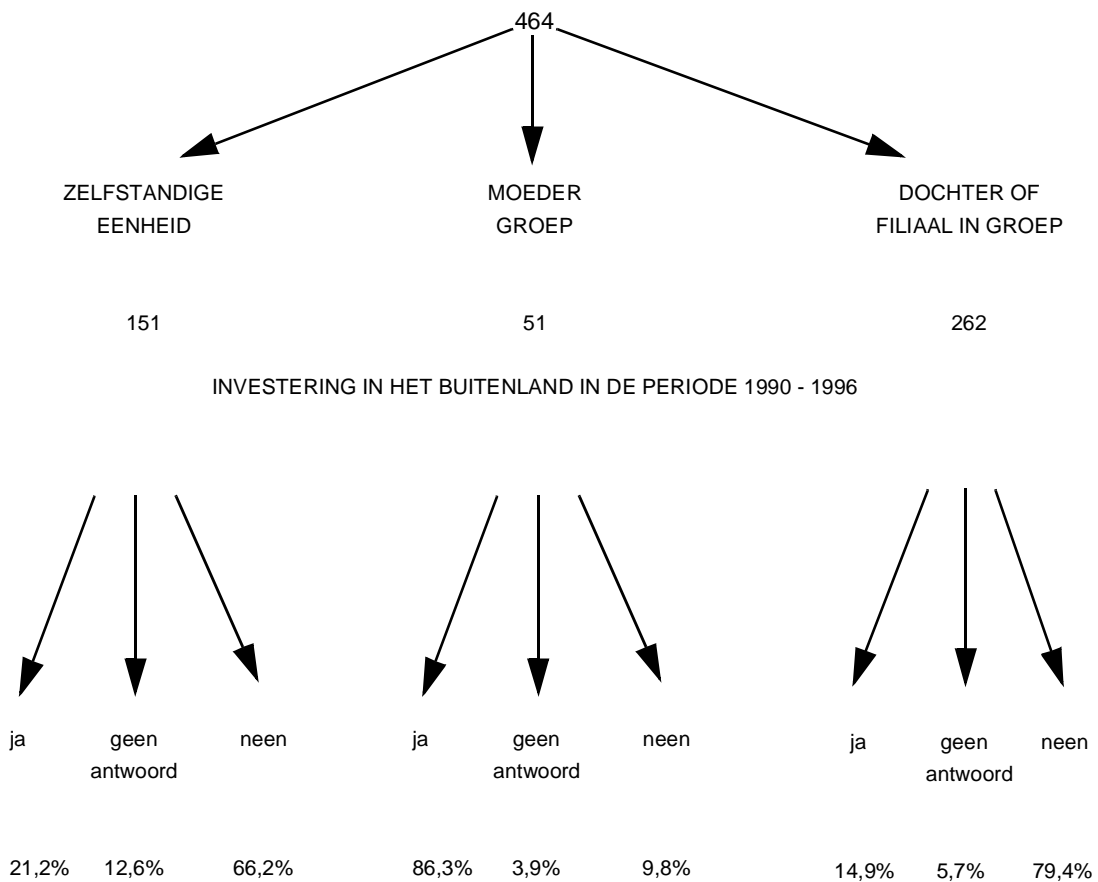
iii. De positie van de onderneming

De kans dat een onderneming investeert in het buitenland hangt in grote mate af van haar relatie tot andere ondernemingen (is zij een onafhankelijke eenheid of is zij verbonden met andere ondernemingen dan moeder of dochter?) en of zij al dan niet de beslissingsbevoegdheid heeft over investeringen in het buitenland. Dat wordt geïllustreerd in de figuren 11 en 12.

Uit figuur 11 blijkt dat ondernemingen die moeder zijn van een groep (86,3 %) meer hebben geïnvesteerd in het buitenland dan zelfstandige eenheden (21,2 %) en filialen of dochters van groepen (14,9 %). De verschillen zijn significant, zo ook de verschillen tussen de zelfstandige eenheden en de filialen of dochters¹. Het verschil tussen die twee is echter bijna volledig toe te schrijven aan het feit dat wel 78,6 % van de filialen of dochters tot buitenlandse groepen² behoren. Als er een onderscheid wordt gemaakt tussen dochters van Belgische groepen en dochters van buitenlandse groepen, dan blijkt de eerste groep 19,6 % in het buitenland te hebben geïnvesteerd terwijl de tweede groep dat voor 13,6 % gedaan heeft.

1. De Chi-kwadraatwaarde bij een toets van de nulhypothese dat er geen verschil is tussen die twee groepen bedraagt 9,914. Dit leidt tot een prob-value of een kans op het foutief verwerpen van de nulhypothese gelijk aan 0,007.
2. Bij 71,8 % is er een directe buitenlandse meerderheidsparticipatie. Bij 6,8 % is de buitenlandse meerderheid indirect (via de buitenlandse controle over een Belgische moeder). Toch verklaarde de onderneming tot een buitenlandse groep te behoren.

FIGUUR 11 - Positie van de ondernemingen en investeringen in het buitenland

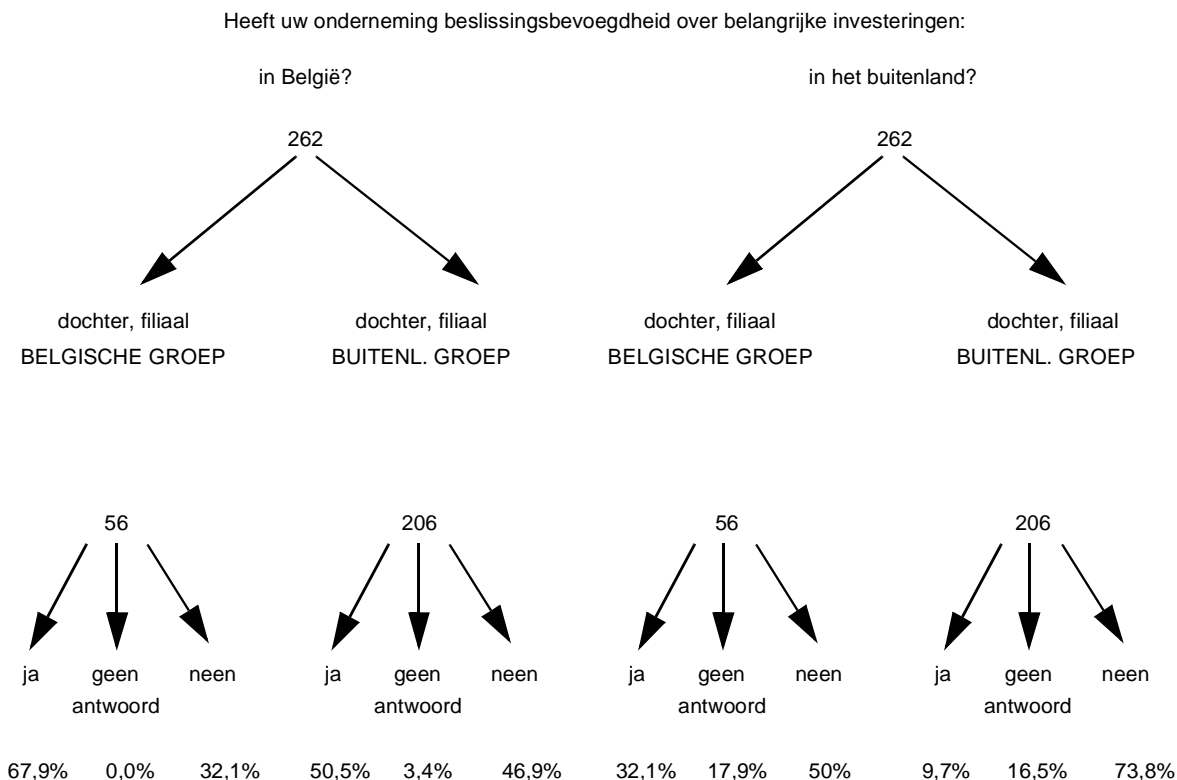


Het is niet zo verwonderlijk dat filialen en dochters binnen groepen - in het bijzonder die van buitenlandse groepen in België - weinig zelf investeren in het buitenland. Voor toeleveringen en verkoop in het buitenland, kunnen zij immers gebruik maken van een netwerk van buitenlandse ondernemingen opgebouwd door hun moeder. Voor filialen en dochters is het bovendien niet voor de hand liggend dat zij een bevoegdheid hebben om te investeren in het buitenland of in België. Daarom werd aan deze groep ondernemingen expliciet gevraagd of zij al dan niet beslissingsbevoegdheid hebben over belangrijke investeringen in België en het buitenland. De antwoorden worden weergegeven in figuur 12. Er werd een onderscheid gemaakt tussen Belgische en buitenlandse groepen in functie van het direct aandeelhouderschap en het thuisland van de moeder¹.

Een meerderheid van filialen en dochters heeft een (mede-)beslissingsbevoegdheid over belangrijke investeringen in België. Dat geldt voor filialen en dochters van Belgische (67,9 %) en buitenlandse groepen (50,5 %). Slechts een minderheid van de bevraagde filialen en dochters (respectievelijk 32,1 % en 9,7 % voor de Belgische en buitenlandse groepen) heeft een bevoegdheid om zelf te investeren in het buitenland.

1. Van 188 filialen of dochters in de enquête was een meerderheid van de directe aandeelhouders buitenlands. Deze groep werd uitgebreid met 18 ondernemingen waarbij een meerderheid van de aandelen in handen van Belgische ondernemingen was. Toch verklaarden die ondernemingen dat ze tot een buitenlandse groep behoorden. Kleindochters of achterkleindochters van buitenlandse ondernemingen kwamen dus enkel in de categorie filialen of dochters van buitenlandse groepen terecht als zij dat zelf zo aangaven. Zo verklaarden de meeste klein- en achterkleindochters van Suez in de enquête tot een groep te behoren met als thuisbasis België.

FIGUUR 12 - Beslissingsbevoegdheid van dochters en filialen over belangrijke investeringen (management)



Zo'n 17 % van de filialen en dochters laat de vraag over hun investeringsbevoegdheid in het buitenland onbeantwoord, wat erop kan wijzen dat hun bevoegdheid op dat terrein niet erg duidelijk of beperkt is. Zowel in België als in het buitenland hebben filialen en dochters van Belgische groepen vaker beslissingsbevoegdheid over belangrijke investeringen dan filialen van buitenlandse groepen¹. Toch hebben ook de dochters van Belgische groepen slechts in 32,1 % van de gevallen de bevoegdheid om in het buitenland te investeren.

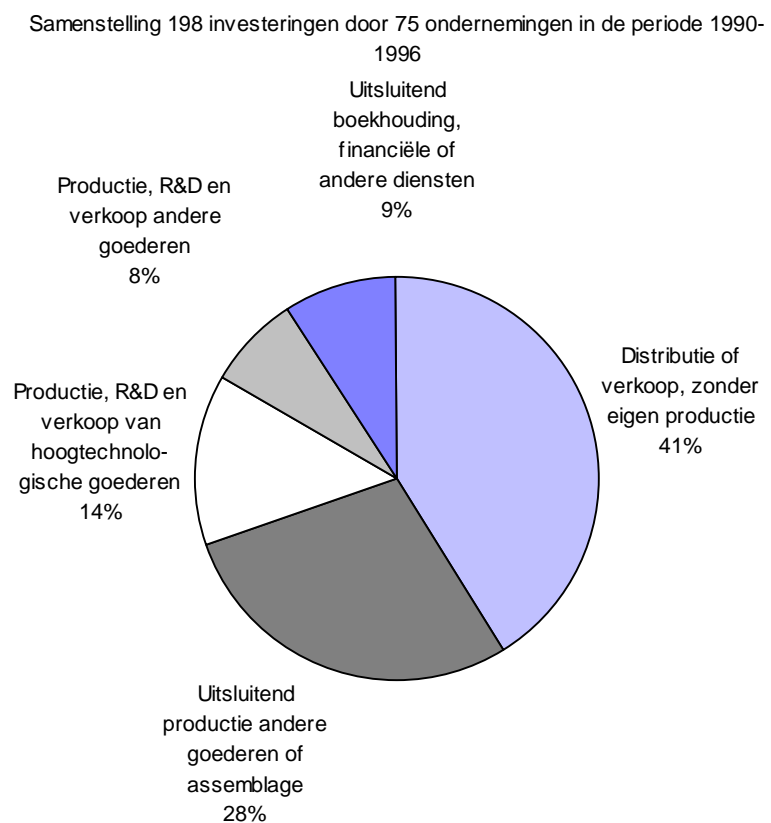
c. Aard van de activiteiten en landen waarin werd geïnvesteerd

115 ondernemingen hadden investeringen in het buitenland. Er werd hun gevraagd mee te delen in welke activiteiten en in welke landen zij (vooral) hadden geïnvesteerd in de periode 1990-1996. Aan de hand hiervan kunnen 7 soorten activiteiten onderscheiden worden: 1) studie bureau en centrum voor R&D; 2) productie van hoogtechnologische goederen; 3) productie van andere goederen; 4) assemblage; 5) verpakking, distributie en andere logistieke diensten; 6) marketing en verkoop; 7) boekhouding, financiën en andere diensten. De respondenten konden een combinatie van deze activiteiten aankruisen per investeringsproject.

1. De X²- waarde voor verschil tussen ondernemingen van Belgische en buitenlandse groepen bedraagt 6,348 (prob-value 0,042) voor investeringen in België en 18,953 (prob-value 0,001) voor investeringen in het buitenland. Het thuisland van de groep heeft dus een significant effect op de beslissingsbevoegdheid over investeringen in het buitenland en in België.

75 van die 115 ondernemingen, gaven een antwoord op de vraag naar het type activiteit van de investering. Het gaat in totaal om 198 investeringen in het buitenland. In figuur 13 wordt aangeduid welke activiteitencombinaties het meest voorkwamen. De percentages zijn berekend op het niveau van de 198 investeringsprojecten. 41 % van de investeringsprojecten in het buitenland betreft het opzetten of overnemen van een distributienetwerk of een verkooppunt. In 50 % van de gevallen wordt in de productie van goederen geïnvesteerd: 28 % voor niet-hoogtechnologische goederen of assemblage, 14 % voor hoogtechnologische goederen en 8 % voor niet-hoogtechnologische goederen met een lokale distributie of verkoop (en vaak ook lokale R&D). In 9 % van de gevallen wordt geïnvesteerd in boekhoudkundige, financiële of andere dienstverlening in het buitenland¹.

FIGUUR 13 - : Aard van de activiteiten waarin werd geïnvesteerd in het buitenland



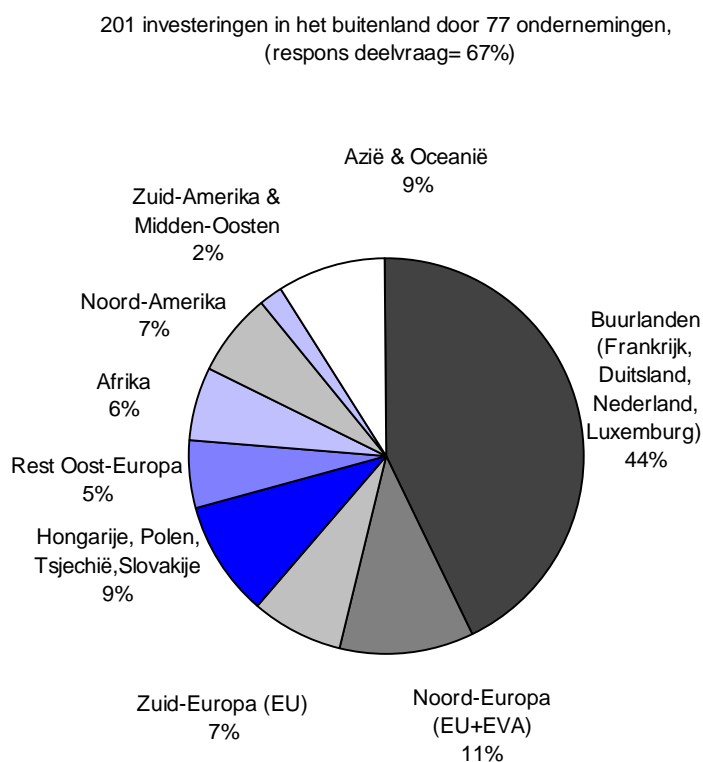
De meeste respondenten hebben in de periode 1990-1996 meermaals in het buitenland geïnvesteerd. Er zijn echter ook 30 ondernemingen die slechts één belangrijke investering vermelden. In 17 gevallen (57 %) gaat dat om een distributie of verkoopkantoor; in 11 gevallen om de productie van niet-hoogtechnologische goederen. Ondernemingen die nog maar weinig investeerden in het buitenland, investeerden dus in grotere mate in verkooppunten. Slechts een aantal van hen waagt direct de stap naar de productie.

1. Deze groep bevat ook één geval waar uitsluitend in R&D werd geïnvesteerd.

Gelet op de limitatieve omschrijving van wat hoogtechnologische producten zijn volgens de OESO-lijst, is het globale aandeel van investeringen in de productie van (onder meer) hoogtechnologische goederen opvallend. De investeringen in hoogtechnologische producties in het buitenland (14 %) werden gerealiseerd door slechts 12 ondernemingen. Meestal deden zij meerdere investeringen in het buitenland in de periode 1990-1996. Bovendien stellen zij ook in België personeel tewerk in hoogtechnologische activiteiten. De productie van hoogtechnologische goederen ging in de helft van de gevallen gepaard met een lokale verkoop van deze goederen en vaak ook met R&D. Ter vergelijking: de productie van eenvoudige goederen ging slechts in 22 % van de gevallen gepaard met het opzetten van een lokaal verkoopnetwerk.

In figuur 14 worden de investeringsprojecten opgedeeld volgens de landengroepen waarin werd geïnvesteerd. De landengroepen zijn gerangschikt volgens hun geografische afstand tot België.

FIGUUR 14 - Landen waarin geïnvesteerd werd in de periode 1990-1996

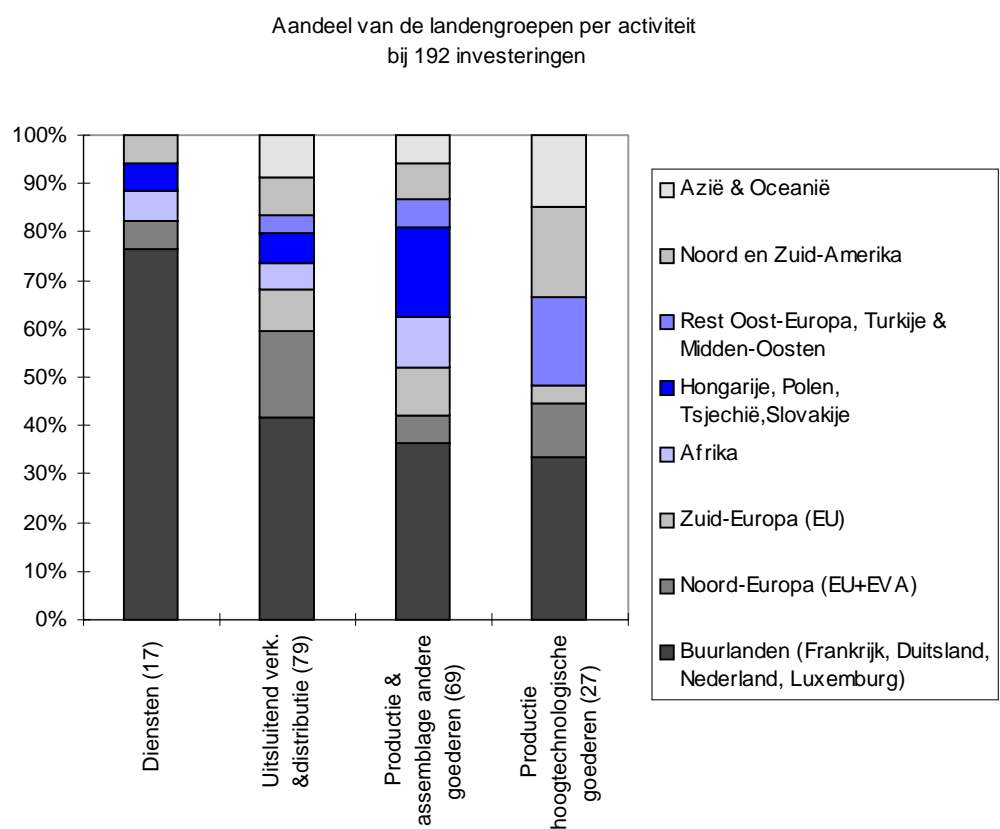


Buiten de Europese Unie waren de Oost-Europese landen, met in totaal 14 %, de belangrijkste ontvangers van investeringen door de respondenten. De afstand tot België blijkt een even belangrijke rol te spelen bij de kans op het aantrekken van investeringen: 44 % van de 201 investeringsprojecten werd uitgevoerd in één van onze directe buurlanden (Frankrijk, Nederland, Duitsland of Luxemburg); 62 % van de investeringsprojecten gebeurde binnen de Europese Economische Ruimte (EER=EU(15) + EVA), waarbij de Noord-Europese landen belangrijker zijn dan de Zuid-Europese (Italië, Spanje, Portugal, en Griekenland). Buiten de Europese Unie waren de Oost-Europese landen, met in totaal 14%, de belangrijkste ontvan-

gers van investeringen door ondernemingen in de enquête. Het leeuwendeel van deze investeringen ging naar Hongarije, Polen, Tsjechië of Slowakije. Afrika (waaronder vooral Tunesië en Marokko) trok slechts 6 % aan van de investeringen in de periode 1990-1996. Het gewicht van Noord-Amerika en Azië is groter, maar is in verhouding tot het economisch belang van deze regio's klein.

In de volgende figuur worden de gegevens over het land en de activiteit gekruist. Voor 4 groepen activiteiten wordt het aandeel van elke landengroep in het aantal investeringsprojecten weergegeven.

FIGUUR 15 - Aandeel van de landengroepen per activiteit waarin geïnvesteerd wordt



Het aantal betrokken activiteiten staat onderaan. De geografische afstand tot België heeft, gezien het grote gewicht van de buurlanden, altijd een grote betekenis, maar is van doorslaggevend belang bij investeringen in financiële, boekhoudkundige en andere diensten in het buitenland. Bij de investeringen in (uitsluitend) distributie en verkooppunten en de investeringen in de productie van niet-hoogtechnologische goederen en assemblage, speelt niet alleen de afstand tot België een rol, maar ook nog minstens één andere factor. Bij distributie en verkoop is dat de rijkdom en omvang van de afzetmarkt: investeringen gaan in sterkere mate naar onze (rijke) buurlanden, de Noord-Europese landen, Noord-Amerika en (de rijke landen in) Azië.

Meer dan 40 % van de investeringen in de productie van niet-hoogtechnologische goederen en assemblage ging naar Zuid-Europa, Noord-Afrika of Hongarije, Polen, Tsjechië en Slowakije. Dat wijst op een groter belang van de loonkosten bij die activiteiten. Het grote gewicht van deze laatste groep, in tegenstelling tot de rest van Oost-Europa en (de armere landen in) Azië, geeft echter aan dat de rol van de geografische nabijheid ook hier nog niet helemaal uitgespeeld is.

De afstand tot België speelt het minst een rol bij investeringen in de productie van hoogtechnologische goederen. Meer dan 50 % van die investeringen gaat naar landen buiten de EU: Noord-Amerika, Azië en de rest van Oost-Europa¹. Dat heeft niet zozeer te maken met lagere loonkosten (het merendeel van de investeringen in Azië gaat naar de rijkste landen: Japan, Taiwan, Zuid-Korea en Singapore), maar wel met de rijkdom of omvang van deze afzetmarkten. De investeringen in hoogtechnologische productie beantwoorden het meest aan het klassieke model van competitieve voordelen van multinationale ondernemingen. Vanuit die visie zal een succesvolle Belgische onderneming die een technologische of organisatorische voorsprong heeft op andere ondernemingen haar winst maximaliseren door ook in het buitenland, een productie op te starten.

Deze interpretatie houdt in dat de investeringen in het buitenland door Belgische ondernemingen in hoogtechnologische activiteiten geen delocalisatie is maar een marktexpansie, mogelijk gemaakt door een technologische voorsprong. Dit betekent niet dat er bij de ondernemingen uit de enquête geen delocalisatie van hoogtechnologische productie plaats heeft gevonden (zie verder). Als dergelijke delocalisaties echter plaatsvonden, dan gingen die niet gepaard met een investering door de Belgische onderneming zelf, maar eerder met een uitbesteding aan een buitenlandse onderneming.

d. De motieven om te investeren in het buitenland

Aan de respondenten met investeringen in het buitenland werd gevraagd om uit de onderstaande lijst van motieven de drie belangrijkste, evenals hun volgorde van belang (1, 2 of 3), aan te geven. Zij konden ook zelf een bijkomend motief formuleren. De motieven werden gesorteerd volgens het aantal vermeldingen in de top drie van de motieven, maar in de tabel wordt ook weergegeven hoeveel elk van die motieven voorkomt als hoofdmotief.

De aanwezigheid op nieuwe of groeiende markten is duidelijk het belangrijkste motief. In 70 % van de gevallen werd het aangekruist als hoofdmotief. Het “nieuwe” of “groeiende” karakter van deze markten moet worden geïnterpreteerd vanuit het standpunt van de onderneming. Uit figuur 15 bleek dat de meeste investeringen naar directe buurlanden of naar andere EU-landen gingen. Slechts 23 % van de investeringsprojecten betrof Oost-Europa of Azië.

1. De nood aan voldoende geschoold personeel, vormt blijkbaar geen beperking voor de investeringen in hoogtechnologische activiteiten in de rest van Oost-Europa (dat kan ook overkomen vanuit België ...), maar is mogelijk wel een rem voor investeringen in de nabije Oost-Europese landen, Zuid-Europa en Afrika.

Bij de klassering op basis van het aantal vermeldingen in de top 3 is het tweede belangrijkste motief, met 15,5 % van de vermeldingen, de “voordelen van de internationale verdeling van de productie”. Dat motief wordt erg vaak als tweede of derde motief aangekruist. In tegenstelling tot het motief “aanwezigheid op nieuwe of groeiende markten”, dat gericht is op een verhoging van de omzet, duidt dit motief eerder op het realiseren van een kostenbesparing dankzij een globale (of Europese) organisatie van de productie. Dat kan bijvoorbeeld door te werken met een beperkt aantal afdelingen over verschillende landen die zich elk specialiseren in één onderdeel van het productieproces¹.

TABEL 17 - Motieven voor investeringen in het buitenland (management)

Motief	Vermelding als hoofdmotief		Vermelding in top 3 van onderneming	
	Aantal respondenten	% van hoofdmotieven	Aantal respondenten	% dat motief vermeldt
Aanwezigheid op nieuwe of groeiende markten	73	69,5	99	88,4
Voordelen internationale verdeling van productie	4	3,8	39	34,8
Lagere arbeidskosten in het gastland	13	12,4	31	27,7
Vermindering van transportkosten	2	1,9	16	14,3
Overheidsmaatregelen in het gastland	3	2,9	15	13,4
Toegang tot grondstoffen	2	1,9	13	11,6
Competitieve devaluaties	0	0	8	7,1
Soepelere milieuwetgeving (in buitenland)	0	0	7	6,3
Gebrek aan ruimte in België	1	1	6	5,4
Motief niet in lijst	6	5,7	23	20,5
Aantal vermeldingen	105		257	
Aantal respondenten (op 115 met investeringen)	105	91,3	112	97,4

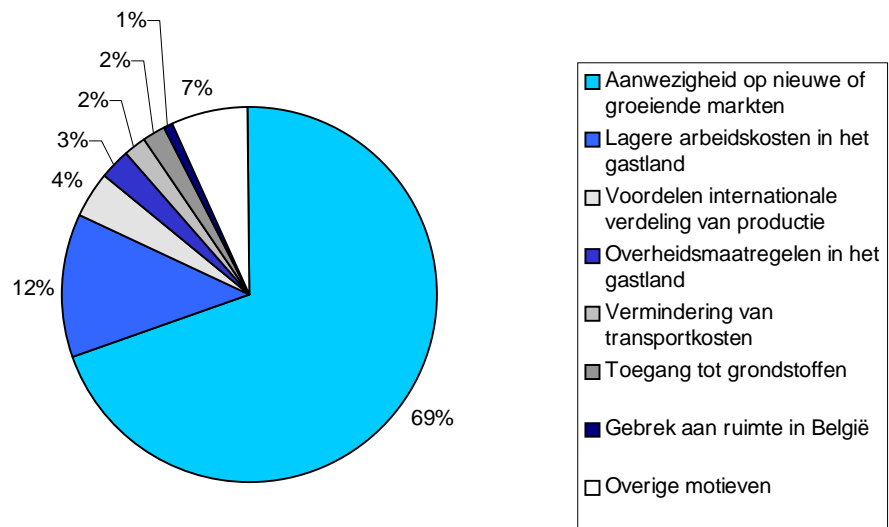
Voor 12 % van de ondernemingen vormden de lagere loonkosten in het gastland het hoofdmotief. Die ondernemingen investeerden allen in de productie of assemblage van goederen. 4 van de 13 betrokken ondernemingen behoren tot de kledingsector (confectie). Vermindering van transportkosten, overheidsmaatregelen in het gastland en toegang tot grondstoffen spelen een rol bij 14, 13 en 12 % van de respondenten.

In de onderstaande figuur worden de resultaten over de hoofdmotieven grafisch voorgesteld. De investeringen in het buitenland van de beschouwde Belgische ondernemingen waren in de periode 1990-1996 vooral marktgericht. Loonkosten komen wel op de tweede plaats (12 % van de gevallen). Dat resultaat is een bevestiging van wat al eerder werd aangetoond in een meer uitgebreide studie over investeringen in het buitenland².

1. Zie ook de bespreking in hoofdstuk 2.

2. Zie de afdeling “oorzaken en gevolgen van delocalisatie” in het actualisatierapport “Delocalisatie, Mondialisering (1997).

FIGUUR 16 - Hoofdmotieven om te investeren in het buitenland voor 105 Belgische ondernemingen



4. Gedetailleerde resultaten voor toelevering vanuit het buitenland

Net zoals bij de investeringen in het buitenland, wordt nagegaan in welke mate de grootte, sector en positie van de onderneming de toelevering vanuit het buitenland bepalen. Verder wordt geanalyseerd welke activiteiten worden uitbested, naar welke landen zij gaan en wat daartoe de motieven zijn. Eerst wordt echter duidelijk gemaakt om welk soort toelevering het gaat.

a. Type toelevering

157 respondenten (35 %) hebben in de periode 1990-1996 laten toeleveren vanuit het buitenland. Dat is meer dan de 27 % die verklaarde geïnvesteerd te hebben in het buitenland in dezelfde periode. Toeleveringen vanuit het buitenland zijn een synoniem voor uitbesteding aan een buitenlandse onderneming. Het is niet voldoende dat de onderneming importeert, het moet gaan om de levering van onderdelen die in de eigen productie passen of om de bewerking van een intermediair product in het buitenland. Gelet op haar definitie (zie hoofdstuk 1) impliceert de toelevering een nauwe samenwerking met de betrokken buitenlandse onderneming en een internationaal georganiseerde productie.

20 % van de gemelde toeleveringen in de enquête behoorde tot het type maakloon, waarbij de Belgische onderneming eigenaar van de goederen blijft. 76 % heeft betrekking op andere vormen van uitbesteding. In 4 % van de toeleveringsakkoorden werden beide formules toegepast.

b. Kenmerken van ondernemingen met toelevering vanuit het buitenland

i. Toelevering volgens sector

TABEL 18 - Toelevering vanuit het buitenland volgens sector

Sector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Liet u toeleveren vanuit het buitenland?		
	Ja	Neen	Totaal
1) Primair	3 60%	2 40%	5
2) Industrie	100 41%	144 59%	244
3) Bouwnijverheid	5 17%	25 84%	30
4) Handel	38 35%	71 65%	109
5) Diensten aan bedrijven	10 30%	23 70%	33
6) Vervoer, opslag & communicatie	1 5%	18 95%	19
7) Financiële instellingen	0 0%	8 100%	8
8) Rest diensten	0 0%	3 100%	3
Totaal	157	294	451

Pearson Chi-kwadraat toetsgrootte voor verschillen tussen bedrijfstakken: 23,3, prob-value=0,001

Van de industriële ondernemingen besteedde 41 % activiteiten uit aan het buitenland, goed voor minstens 160 miljard BEF. Bij de industriële ondernemingen met toeleveringen werd gemiddeld 17 % van de omzet gespendeerd aan buitenlandse onderaannemers. Ook 35 % van de ondernemingen met een handelsactiviteit in België vermeldde toelevering vanuit het buitenland¹. In de diensten aan bedrijven is er 30 % toelevering vanuit het buitenland. Binnen de overige tertiaire sectoren en de bouw is er heel wat minder toelevering. Het verschil met de industrie is significant op een betrouwbaarheidsniveau van 99 %.

Uit de volgende tabel blijkt dat er ook binnen de industrie significante verschillen bestaan tussen de deelsectoren voor onderaanneming in het buitenland. Deze oefening werd ook gedaan voor de investeringen in het buitenland, maar daar konden geen significante verschillen worden gevonden. Hoewel toelevering van onderdelen vanuit het buitenland in alle industriële bedrijfstakken voorkomt, is zij duidelijk het sterkst aanwezig in de kleding-, textiel- en schoeiselnijverheid (61,5 %), de vervaardiging van apparaten en werktuigen (61,9 %) en de vervaardiging van transportmiddelen (66,7 %).

1. De bestedingen aan toeleveringen vanuit het buitenland bedragen bij deze groep gemiddeld 78,2 % van de omzet, waardoor er wel erg weinig plaats overblijft voor invoer. Het is mogelijk dat een aantal respondenten uit de handel toelevering verward heeft met invoer. Omdat toelevering ook uit diensten kan bestaan, is dat echter niet noodzakelijk zo (zie verder). Een aantal van deze respondenten heeft als tweede activiteit trouwens een industriële activiteit.

TABEL 19 - Toelevering vanuit het buitenland volgens bedrijfstak binnen de industrie

Onderaanneming in het buitenland			
Bedrijfstak binnen industrie (subsecties in NACE-BEL-nomenclatuur)	Ja	Neen	Totaal
A) Voeding & genotmiddelen	7 24%	22 76%	29
B-C) Kleding, textiel en schoeisel	16 62%	10 38%	26
D-E) Hout- en papierindustrie	7 28%	18 72%	25
F-G) Petrochemie en chemie	13 32%	27 68%	40
H) Rubber- en kunststofnijverheid	4 33%	8 67%	12
I) Vervaardiging van minerale producten	3 25%	9 75%	12
J) Metallurgie & metaalnijverheid	17 44%	22 56%	39
K) Machines, apparaten & werktuigen	13 62%	8 38%	21
L) Elektrische/elektronische apparaten en instrumenten	10 45%	12 55%	22
M) Vervaardiging van transportmiddelen	6 67%	3 33%	9
N) Overige industrie	4 44%	5 56%	9
Totaal	100	144	244

Pearson Chi-kwadraat toetsgroottheid voor verschillen tussen bedrijfstakken: 19,0, prob-value=0,040

ii. Omvang van de ondernemingen en groepen (op basis van 1996)

Er kan, verrassend genoeg, geen positief verband bewezen worden tussen de grootte van een onderneming en de kans op uitbesteding aan het buitenland. Enkel bij de bedrijven met een tewerkstelling (in voltijdse equivalenten in 1996) van meer dan 1000 eenheden is die kans iets hoger. De Chi-kwadraatwaarde kan de hypothese niet verwerpen dat de grootteklasse geen effect heeft.

TABEL 20 - Toelevering vanuit het buitenland volgens grootteklasse tewerkstelling in België

Grootteklasse, voltijdse equivalenten 1996 ^a								
Frequency Col Pct	1 - 3: <20	4: 20 - 49	5: 50 - 99	6: 100 - 199	7: 200 - 499	8: 500 - 999	9: >= 1000	Totaal
Ja	4 40%	36 34%	28 31%	37 36%	29 33%	7 39%	16 47%	157
Neen	6 60%	70 66%	62 69%	67 64%	59 67%	11 61%	18 53%	293
Totaal	10	106	90	104	88	18	34	450

a. De grootteklassen in deze tabel zijn berekend op basis van de cijfers die van de respondenten of via de balanscentrale verkregen zijn over de tewerkstelling in België in voltijdse equivalenten in 1996. Dus niet op basis van de NIS-grootteklassen

iii. De rol van de positie van de onderneming

De vraag of de onderneming bevoegd is om de productie van een onderdeel uit te besteden aan het buitenland is minder relevant dan bij investeringen. Die toelevering kan ook een beslissing zijn van de moeder en moet in elk geval passen binnen de strategie van de groep waartoe een onderneming behoort. Wel relevant is of een onderneming al dan niet tot een groep behoort. Dit vanuit het idee dat toeleveringen, zeker vanuit het buitenland, op een meer betrouwbare en duurzame wijze kunnen gebeuren binnen een groep.

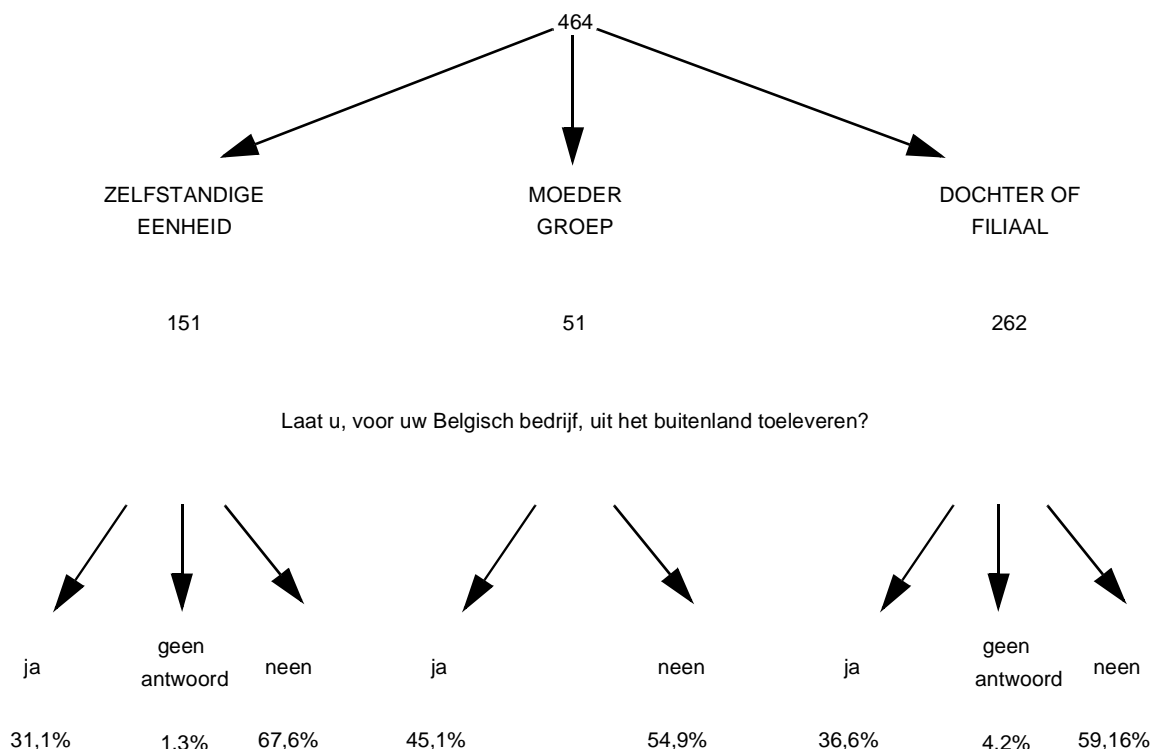
In figuur 17 wordt nagegaan in welke mate de positie van een onderneming bepalend is voor de uitbesteding van een onderdeel aan het buitenland. Uit de figuur blijkt dat de ondernemingen die aan het hoofd staan van een groep (45,1 %) of behoren tot een groep (36,6 %) met een grotere waarschijnlijkheid lieken toeleveren vanuit het buitenland dan zelfstandige eenheden (31,1 %). De verschillen tussen de drie groepen zijn klein, maar significant op een betrouwbaarheidsniveau van 90 %¹.

Meer ondernemingen doen aan toelevering vanuit het buitenland dan in het buitenland te investeren. Dat is volledig toe te schrijven aan de twee meest vertegenwoordigde groepen: de “zelfstandige eenheden” en de “dochters en filialen”. De moeders van Belgische groepen zijn daarentegen eerder geneigd te investeren in het buitenland dan er onderaannemingscontracten aan te gaan.

Binnen de groep dochters en filialen maakt het deze keer *geen* verschil uit of de onderneming tot een buitenlandse of een Belgische groep behoort. De kans dat een dochter van een Belgische groep laat toeleveren vanuit het buitenland is even groot als voor de dochter of het filiaal van een buitenlandse groep². Het is niet zozeer de nationaliteit van de moeder, maar wel een band (via de moeder) met buitenlandse ondernemingen die de kans op toelevering vanuit het buitenland verhoogt. Omdat 86 % van de moeders van Belgische groepen heeft geïnvesteerd in het buitenland maakt het niet uit of de groep Belgisch of buitenlands is.

-
1. De X^2 -waarde bij een toets van de hypothese dat er geen verschil is tussen zelfstandige eenheden en dochters en filialen bedraagt 8,13, wat een prob-waarde oplevert van 0,087. De invloed van de positie van de onderneming op de mate van toeleveringen vanuit het buitenland is het ste
 2. Het aandeel met toelevering is bij de dochters van Belgische groepen 35,7 %, bij dochters van buitenlandse groepen 36,9 %. Het verschil is niet significant.

FIGUUR 17 - Uitbesteding van activiteiten aan het buitenland volgens positie van de onderneming

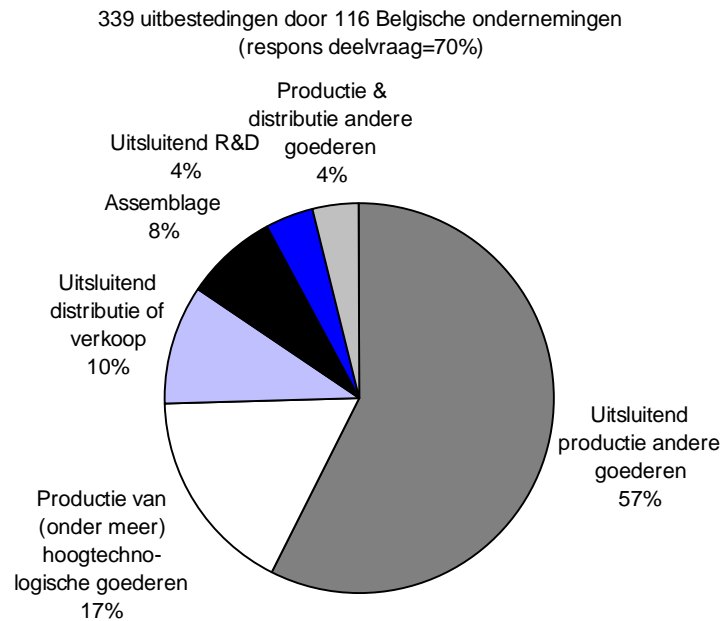


c. Aard van de activiteiten voor toelevering en landen waaraan de activiteiten worden uitbesteed

In figuur 18 worden 339 uitbestedingen door 116 Belgische ondernemingen verdeeld volgens de aard van de uitbesteede activiteiten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen “uitsluitend productie van andere (niet-hoogtechnologische) goederen”, “de productie van (onder meer) hoogtechnologische goederen”, “uitsluitend distributie en/of verkoop”, “assemblage”, “uitsluitend R&D” en “productie gecombineerd met distributie van goederen”.

57 % van de uitbestedingen heeft uitsluitend betrekking op de productie van niet-hoogtechnologische goederen. Bij de investeringen bedroeg het aandeel van deze activiteit, aangevuld met assemblage, slechts 28 %. Dit impliceert dat toeleveringen veel belangrijker zijn dan investeringen voor ondernemingen die niet-hoogtechnologische goederen produceren. Er wordt nu wel een onderscheid gemaakt tussen assemblage en productie van andere goederen. 8 % van de gerapporteerde uitbestedingen heeft met assemblage te maken. Het gaat in de enquête niet om de assemblage van vervoermiddelen, wel om de assemblageactiviteiten in de kleding- (confectie) en textielsector of in de vervaardiging van (niet-elektronische) machines, apparaten en werktuigen.

FIGUUR 18 - Aard van de activiteiten die uitbesteed werden in de periode 1990-1996

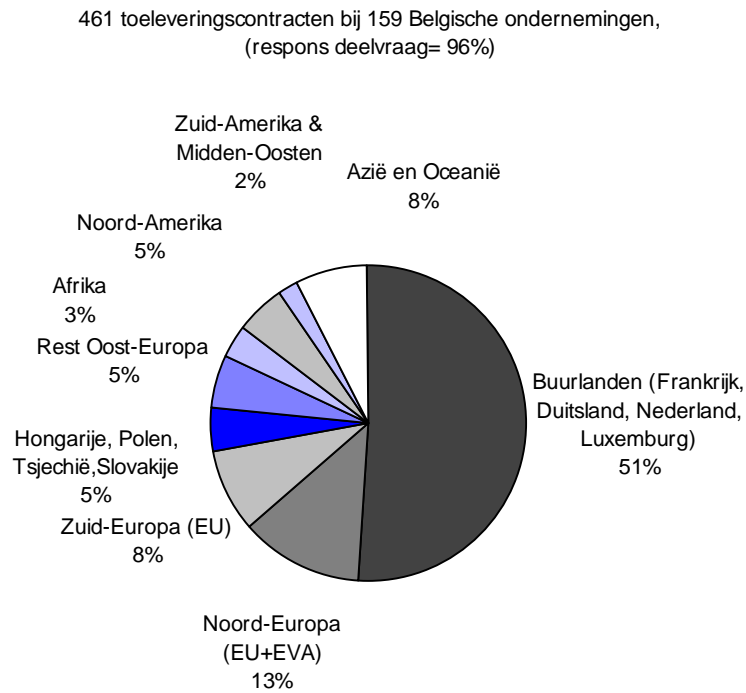


17 % van de toelieferingen vanuit het buitenland omvat bewerkingen of de productie van onderdelen van hoogtechnologische goederen. Ondernemingen uit uiteenlopende sectoren maken gebruik van dergelijke toelieferingen. De concentratie van toelieferingen van hoogtechnologische goederen is echter het grootst bij de “diensten aan bedrijven” (bedrijven die speciale software aanbieden of ontwikkelen) en de “vervaardiging van elektrische en elektronische apparaten en instrumenten”. Een deel van de toelieferingen in die laatste sector ging gepaard met een delocalisatie naar het buitenland.

Ook diensten worden soms uitbesteed aan het buitenland. 10 % van de uitbestedingen slaat op lokale distributie en verkoop, in 4 % van de gevallen wordt enkel R&D uitbesteed aan het buitenland. Bij nog eens 4 % gaat de uitbesteding van een productieactiviteit samen met die van distributie en verkoop.

In figuur 19 wordt de verdeling van de uitbestedingen over landengroepen weergegeven. Er zijn opnieuw betekenisvolle verschillen zichtbaar met de investeringen in het buitenland. De afstand tot België speelt duidelijk een grotere rol bij de toelieferingen dan bij de investeringen in het buitenland. 62 % van de investeringen in het buitenland ging naar landen binnen de Europese Economische Ruimte (EER, = EU + EVA). Bij de toelieferingen stijgt het aandeel van de EER tot 72 %. Het aandeel van onze directe buurlanden stijgt van 44 % naar 51 %.

FIGUUR 19 - Landen van waaruit werd toegeleverd, periode 1990-1996



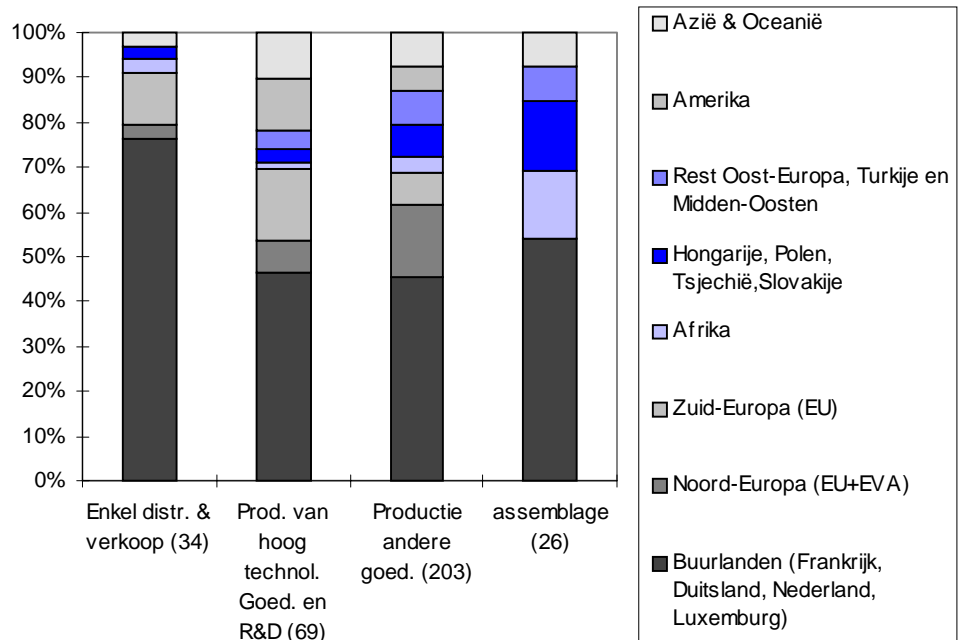
De informatie over de landen wordt pas echt interessant als ze worden gekruist met de gegevens over de uitbestede activiteiten. Het resultaat van deze kruising wordt gegeven in figuur 20. Daarin wordt nog een onderscheid gemaakt tussen 4 activiteiten¹. De figuur maakt duidelijk dat het gewicht van elke landengroep sterk afhangt van het type activiteit dat wordt uitbesteed. Het uitbesteden van de distributie of verkoopactiviteit gaat bijna altijd naar onze directe buurlanden. Gaat het echter om productie of assemblage dan blijft het aandeel van onze buurlanden schommelen rond de 50 %. Het aandeel van de Europese Economische Ruimte is groter in de productie van andere goederen en hoogtechnologische goederen dan in de assemblage.

De landengroepen Afrika (het gaat bijna uitsluitend om Noord-Afrika: Tunesië en Marokko), Hongarije, Polen, Tsjechië, Slovakije en de rest van Oost-Europa, Turkije en het Midden-Oosten winnen aan belang bij de overgang van de productie van hoogtechnologische goederen naar andere goederen en bij de overgang van de andere goederen naar assemblage. Dat gaat ten koste van Azië en Noord-Amerika en in het geval van de assemblage ook van Noord- en Zuid-Europa. Oost-Europa en Afrika nemen samen meer dan 25 % van de uitbestedingen van assemblageactiviteiten voor hun rekening.

1. De productie van hoogtechnologische goederen werd uitgebreid met de uitbestede R&D, de productie van eenvoudige goederen met de productie gecombineerd met verkoop en distributie. Deze aanpassingen beïnvloedden de resultaten nauwelijks.

FIGUUR 20 - Aandeel landengroepen bij 4 types activiteiten uitbesteed aan het buitenland in de periode 1990-1996

verdeling over regio's, per activiteit, bij 332 toeleveringscontracten



Het grotere gewicht van lagelonenlanden bij niet-hoogtechnologische producties en assemblage suggereert dat loonkosten hier een grotere rol spelen dan bij hoogtechnologische producties. Een uitzondering op die regel lijkt Zuid-Europa. Een relatief groot deel (16 %) van de uitbestedingen van hoogtechnologische activiteiten gaat naar Zuid-Europa: vooral Italië en Spanje, veel minder Portugal en Griekenland. Als het hier om delocalisaties gaat, kan dat nog steeds gebeurd zijn vanuit het motief van de loonkosten. De meest plausibele reden waarom uitbestedingen van hoogtechnologische producties niet naar Oost-Europa of Afrika gaan, is dat die landen nog tekortschieten voor vorming van het personeel, infrastructuur en organisatie. Landen als Italië en Spanje hebben deze troeven duidelijk wel in handen.

d. Motieven voor toelevering vanuit het buitenland

Aan het management van de onderneming werd - net zoals voor de investeringen in het buitenland - gevraagd om de drie belangrijkste motieven en hun volgorde te vermelden voor toeleveringen vanuit het buitenland. De respondenten konden kiezen uit een lijst motieven en konden ook zelf motieven aanbrengen. De resultaten worden weergegeven in tabel 21 en figuur 22.

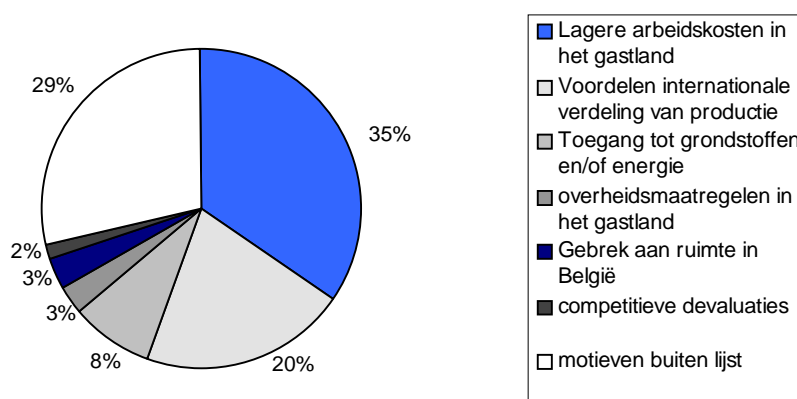
Uit de antwoorden blijkt dat de loonkosten, met 35 % het hoofdmotief waren om te laten toeleveren vanuit het buitenland (tegen 12 % bij investeringen). Loonkosten spelen dus een veel grotere rol bij uitbestedingen dan bij investeringen in het buitenland. Ook andere kosten zoals de voordelen van de internationale verdeling van de productie (21 %), de toegang tot grondstoffen of energie (8 %), overheidsmaatregelen en competitieve devaluaties (5 %), gebrek aan ruimte in België en verschillen inzake milieureglementering (3 %) wegen vaker door bij de beslissing om te laten toeleveren vanuit het buitenland dan bij de beslissing om er te investeren.

De lijst motieven vormde wel een minder goede benadering om de reden van toelevering weer te geven. Naast de reden “aanwezigheid op groeiende markten”, ontbrak ook een potentieel belangrijk motief zoals “de aanwezigheid van voldoende knowhow en/of geschoold personeel in het gastland”. Omwille van het groot aantal motieven buiten de lijst moeten deze resultaten dus voorzichtig worden geïnterpreteerd.

TABEL 21 - Motieven voor uitbesteding van activiteiten aan het buitenland (management)

Motief	Vermelding als hoofdmotief		Vermelding in top 3	
	Aantal respondenten	%	Aantal vermeldingen	%
Lagere loonkosten in het gastland	46	34,8	80	27,8
Voordelen internationale verdeling van productie	27	20,5	54	18,8
Toegang tot grondstoffen en/of energie	11	8,3	32	11,1
Competitieve devaluaties	2	1,5	26	9,0
Motiverende maatregelen overheid in het gastland	4	3,0	19	6,6
Gebrek aan ruimte in België	4	3,0	10	3,5
Soepelere milieuwetgeving in het gastland	0	0	4	1,4
Andere motieven	38	28,8	63	21,9
Totaal	132	100	288	100

FIGUUR 21 - Hoofdmotieven voor toelevering vanuit het buitenland



5. Besluit

De respondenten uit de DWTC-enquête vormen een heterogene groep. Er zijn sterke en trage groeiers, exporteurs en niet-exporteurs, ondernemingen uit de diensten en de industrie. Er is een sterke aanwezigheid van ondernemingen die als dochter of moeder deel uitmaken van een Belgische of buitenlandse multinationale groep. Door de (bewuste) oververtegenwoordiging van grote, industriële en multinationale ondernemingen in de steekproef, zijn de enquêteresultaten geen representatief beeld voor alle Belgische ondernemingen.

De steekproeftrekking en de resultaten laten echter wél toe om de rol van investeringen in het buitenland en toelevering vanuit het buitenland te bestuderen en te vergelijken. Bij dezelfde groep respondenten heeft 26,8 % geïnvesteerd in het buitenland en besteedt 34,8 % activiteiten uit aan het buitenland in de periode 1990-1996. Zowel “zelfstandige eenheden” als “dochters of filialen van groepen” zijn minder geneigd te investeren in het buitenland dan activiteiten uit te besteden aan buitenlandse ondernemingen. Dochters van Belgische groepen investeren vaker in het buitenland en hebben daartoe ook vaker de bevoegdheid. Een beperkt aantal ondernemingen, dat zichzelf als “moeder van een groep” ziet, is sterk actief als investeerder in het buitenland en laat ook in hoge mate toeleveren vanuit het buitenland.

62 % van de investeringsprojecten en 72 % van de toeleveringscontracten in het buitenland hebben betrekking op landen van de Europese Unie. Het merendeel daarvan gaat naar onze directe burenen. De nabijheid tot België is belangrijker bij toeleveringen vanuit het buitenland dan bij investeringen in het buitenland. Dienstnijverheid is minder belangrijk bij de productie van hoogtechnologische goederen dan bij de productie van andere goederen, assemblage (confectie en de vervaardiging van apparaten) en diensten. Loonkosten en kostenfactoren spelen in het algemeen meer een rol bij toeleveringen dan bij investeringen. Zij wegen ook meer door bij assemblageactiviteiten en de productie van niet-hoogtechnologische goederen.

Dat alles heeft een weerslag op de landen waarnaar investeringen in productie-eenheden en de uitbestede activiteiten gaan. 34 % van de investeringen in hoogtechnologische activiteiten gaat naar Azië of Noord-Amerika. Voor de uitbestedingen van dezelfde activiteit is dat 22 %. Bij de productie van eenvoudige goederen en assemblage is het gezamenlijk aandeel van die continenten, zowel bij de investeringen als bij de toeleveringen slechts 12 %. De nabije Oost-Europese landen, Hongarije, Polen, Tsjechië en Slovaakse trokken geen investeringen of uitbestedingen van hoogtechnologische producties aan. 19 % van de investeringen in andere goederen en assemblage ging daarentegen wel naar die landen, zo ook 15 % van de uitbestedingen van assemblageactiviteiten in de periode 1990-1996.

C. Effecten van investeringen in en toelevering vanuit het buitenland op delocalisatie en groei in België

In deze afdeling wordt nagegaan, binnen de groep respondenten, wat de samenhang is tussen investeringen en uitbesteding aan het buitenland met delocalisatie en met een aantal sleutelvariabelen voor de groei in België. Wij bespreken eerst de resultaten van twee rechtstreekse vragen rond delocalisatie (sectie 1). Wij geven ook weer hoe de respondenten zelf de effecten van hun investeringen in het buitenland inschatten op hun uitvoer, invoer, omzet en tewerkstelling in België (sectie 2). Een dergelijke vraag werd niet gesteld voor toeleveringen vanuit het buitenland.

Zowel voor investeringen als voor toelevering volgt een correlatieanalyse waarmee de feitelijke verbanden tussen de beschouwde variabelen worden nagegaan. De variabelen zijn: de omzet, de investeringen, de tewerkstelling en de toegevoegde waarde in België. In sectie 3 wordt ingegaan op de verbanden tussen investeringen in het buitenland en de groei van de onderneming in België. In sectie 4 gebeurt hetzelfde voor toelevering vanuit het buitenland. Sectie 5 gaat rechtstreeks in op de relatie tussen de gerapporteerde delocalisaties en de groei. In sectie 6 formuleren wij een besluit.

1. De verbanden met delocalisatie

In de enquête werd rechtstreeks gepeild naar recente delocalisaties aan de hand van twee vragen. Deze vragen samen met de antwoorden worden per sector gegeven in sectie a. In de volgende secties wordt de correlatie van delocalisatie met investeringen in het buitenland, toelevering vanuit het buitenland en innovatie geanalyseerd.

a. Delocalisatie door de respondenten van de DWTC-enquête

Zowel aan het management als aan de dienst Marketing en Verkoop werd rechtstreeks gevraagd naar het bestaan van delocalisatie. De vraag voor het management was:

*“Zijn er in uw onderneming in de voorbije 10 jaar innovaties doorgevoerd in producten en/of processen die thans in uw Belgische vestigingen **niet meer** worden geproduceerd of gebruikt, maar **wel** in het buitenland?”*

De respondenten kregen daarbij de keuze tussen de antwoorden “ja”, “deels” en “neen”. De wijze waarop de vraag gesteld werd, houdt wel in dat ondernemingen die in de voorbije 10 jaar geen enkel nieuw proces of product ingevoerd hebben, “neen” antwoordden, ook al waren er delocalisaties. Voor de gehanteerde definitie van innovatie verwijzen wij naar hoofdstuk 1.

Door deze vraag worden dus niet alle delocalisaties opgespoord. In tegenstelling tot de benadering van delocalisatie met collectief ontslag wordt delocalisatie hier niet gekoppeld aan een tewerkstellingsverlies in België. In de volgende tabel wordt per sector het percentage van deze vorm van delocalisatie weergegeven. Ondernemingen die “deels” geantwoord hebben, worden opgeteld bij de “ja”-antwoorden.

TABEL 22 - Delocalisatie van product- en procesinnovaties (management)

Zijn er in de voorbije 10 jaar innovaties doorgevoerd in producten en/of processen die thans niet meer worden geproduceerd /gebruikt in België, maar wel in het buitenland?				
Sector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Ja / deels	Geen antwoord	Neen	Totaal
1) Primair	0 0%	1 20%	4 80%	5
2) Industrie	55 22%	5 2%	185 76%	245
3) Bouwnijverheid	1 3%	3 10%	27 87%	31
4) Handel	21 18%	14 12%	80 70%	115
5) Diensten aan bedrijven	3 9%	3 10	26 84%	32
6) Vervoer, opslag & communicatie	2 9%	7 32%	13 59%	22
7) Financiële instellingen	3 30%	2 20%	5 50%	10
8) Rest diensten	0 0%	1 25%	3 75%	4
Totaal	85	36	343	464

Pearson Chi-kwadraat toetsgrootheid voor verschillen tussen sectoren: 48,1, prob-value=0,001

De transfer (in de voorbije 10 jaar) van innovatieve producten en processen naar het buitenland blijkt, met 22 %, vooral belangrijk in de industrie. Daarnaast is dit fenomeen ook duidelijk aanwezig bij de financiële diensten en de handel. Dat laatste is opmerkelijk. Dit kan erop wijzen dat er in de handel ondernemingen zijn die hun vroegere industriële activiteiten geheel of gedeeltelijk hebben afgebouwd en in 1996 nog hoofdzakelijk een handelsactiviteit uitoefenden.

De kwestie van delocalisatie werd ook benaderd vanuit een andere hoek. Aan de dienst Marketing en Verkoop werd de volgende vraag gesteld:

“Werden tijdens de periode 1990-1995, door uw onderneming of groep (als de directie besliste in naam van de groep te antwoorden) in België vervaardigde producten, vervangen door producten die sindsdien vanuit het buitenland ingevoerd worden?”

Met deze vraag werd gepeild naar het bestaan van delocalisatie waarbij de productie in België vervangen wordt door invoer. De invoer kan afkomstig zijn van een buitenlandse vestiging binnen de groep of een onafhankelijke onderneming. Zij kan ook de investering in een nieuwe productie-eenheid in het buitenland impliceren, of het bestaan van een toeleveringscontract (bij de productie van onderdelen) maar dat is geen vereiste. De respondenten konden deze vraag beantwoorden met “ja” of “neen”. In de onderstaande tabel worden de antwoorden gegeven per sector.

TABEL 23 - Vervanging van productie in België door invoer (dienst Marketing en Verkoop)

Sector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Werden er in de periode 1990-1995 in België vervaardigde producten vervangen door invoer vanuit het buitenland?			Totaal
	Ja	Geen antwoord	Neen	
1) Primair	1 20%	0 0%	4 80%	5
2) Industrie	64 26%	18 7%	163 67%	245
3) Bouwnijverheid	1 3%	5 16%	25 81%	31
4) Handel	14 12%	15 13%	86 75%	115
5) Diensten aan bedrijven	2 6%	4 13%	26 84%	32
6) Vervoer, opslag & communicatie	2 9%	7 32%	13 59%	22
7) Financiële instellingen	0 0%	2 20%	8 80%	10
8) Rest diensten	0 0%	2 50%	2 50%	4
Totaal	84	53	326	464

Pearson Chi-kwadraat toetsgrootheid voor verschillen tussen sectoren: 42,3, prob-value=0,001

De voorwaarde dat er innovaties gerealiseerd moesten zijn, valt weg zodat een hoger percentage “ja” kan worden verwacht. Daar staat tegenover dat de periode nu beperkt is tot 6 jaar. Uit de antwoorden blijkt dat over een periode van 6 jaar 26 % van de ondernemingen in de industrie (een deel van) zijn producten in België vervangen heeft door invoer. Ondanks deze verschillen zijn delocalisaties van innovaties en delocalisaties via invoersubstitutie sterk gecorreleerd. Ondernemingen die verklaren innovaties gedelocaliseerd te hebben, hebben (met 38 % tegen 18 % in het algemeen) een significant hogere kans een vervanging van productie door invoer gekend in de periode 1990-1995¹.

Wij besluiten dat een belangrijk aandeel van de respondenten wel degelijk delocalisaties van productie heeft doorgevoerd. Bij de industriële ondernemingen is dat ongeveer één vierde. Dat globale cijfer verbergt echter grote verschillen tussen types industriële ondernemingen. Die verschillen komen aan bod in de volgende secties.

1. De hypothese dat de kans niet hoger is, kan verworpen worden met een prob-value van 0,001.

b. Toelevering vanuit het buitenland, de positie van de onderneming en delocalisatie

In deze sectie wordt nagegaan hoe toelevering vanuit het buitenland en lidmaatschap van een (bijna per definitie multinationale) groep de kans op delocalisatie beïnvloedt. Wij beschouwen eerst de kans op delocalisatie bij innovaties, daarna op vervanging van productie door invoer¹. In de onderstaande tabellen wordt een onderscheid gemaakt tussen de industrie, de handel en de diensten.

TABEL 24 - Positie onderneming, toelevering vanuit het buitenland en delocalisatie van innovaties

Aantal en percentage dat "ja" of "deels" antwoordde (management)	Zijn er in de voorbije 10 jaar innovaties van producten en/of processen doorgevoerd die thans niet meer worden geproduceerd /gebruikt in België, maar wel in het buitenland?			
Sector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Zelfstandige eenheden zonder toelevering	Zelfstandige eenheden met toelevering	Moeders/dochters van groep zonder toelevering	Moeders/dochters van groep met toelevering
Industrie	2 op 50 (4%)	8 op 30 (27%)	15 op 84 (18%)	29 op 75 (39%)
Handel	5 op 25 (20%)	3 op 7 (43%)	6 op 39 (15%)	6 op 29 (21%)
Diensten en bouw	2 op 20 (10%)	1 op 5 (20%)	4 op 49 (8%)	1 op 7 (14%)

In de industrie is het verschil tussen ondernemingen met en zonder toelevering vanuit het buitenland én dat tussen ondernemingen binnen groepen en zelfstandige eenheden significant, met een prob-value van 0,001 en 0,008. Binnen de handel, de diensten en de bouw zijn er geen significante verschillen.

TABEL 25 - Positie onderneming, toelevering vanuit het buitenland en vervanging van productie door invoer

Aantal en percentage dat "ja" antwoordde (dienst Marketing en Verkoop)	Werden er in de periode 1990-1995 in België vervaardigde producten vervangen door invoer vanuit het buitenland?			
Ssector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Zelfstandige eenheden (ZE) zonder toelevering	Zelfstandige eenheden (ZE) met toelevering	Moeders/dochters van groep zonder toelevering	Moeders/dochters van groep met toelevering
Industrie	7 op 49 (14%)	8 op 27 (30%)	20 op 78 (26%)	29 op 72 (40%)
Handel	1 op 22 (5%)	5 op 9 (56%)	3 op 36 (8%)	4 op 28 (14%)
Diensten en bouw	0 op 20 (0%)	0 op 5 (0%)	2 op 45 (4%)	2 op 7 (29%)

In de industrie is het verschil tussen ondernemingen met en zonder toelevering vanuit het buitenland en dat tussen ondernemingen binnen groepen en zelfstandige eenheden significant, met een prob-value van 0,028 en 0,042. In de handel hebben ondernemingen met toelevering vanuit het buitenland een significant hogere kans op de vervanging van productie in België door invoer (prob value=0,023). Het verschil in de diensten en de bouw tussen ondernemingen met en zonder toelevering vanuit het buitenland is significant op een testniveau van 10 % (met een prob-value van 0,083) bij het gebruik van de test van Fisher.

1. Enkel de gegevens van de ondernemingen die geantwoord hebben op de vragen rond uitbesteding en delocalisatie worden weergegeven in de tabel.

In de drie sectoren is er een positief verband tussen delocalisaties en toelevering vanuit het buitenland. In de industrie stijgt de kans op delocalisatie van innovaties van 4 % bij zelfstandige eenheden zonder toelevering naar 27 % zelfstandige eenheden met toelevering. De kans op delocalisatie van innovaties is voor dochters of moeders gestegen van 18 % als ze niet laten toeleveren naar 39 % als ze wel laten toeleveren. De kans op vervanging van productie door invoer stijgt door toelevering van 14 % naar 30 % bij zelfstandige eenheden en van 26 % naar 40 % bij dochters of moeders van groepen. In de industrie is het verschil in tabel 25 tussen ondernemingen met en zonder toelevering significant. Dat geldt ook voor de handel, de diensten en de bouw. Dat sterke resultaat wijst erop dat verplaatsing van een activiteit naar het buitenland vaak gebeurt in de vorm van uitbesteding van activiteiten aan buitenlandse ondernemingen.

In de industrie is de positie van ondernemingen ook van belang. In tegenstelling tot ondernemingen die moeder of dochters zijn van een groep, hadden ondernemingen die opereerden als “zelfstandige eenheden” significant minder kans op een vervanging van de productie door invoer. Tussen moeders en dochters binnen een groep zijn er geen significante verschillen voor delocalisatie.

Toelevering vanuit het buitenland is echter geen synoniem voor delocalisatie. Bij slechts 1/3 van de ondernemingen die aan toelevering doen, vonden transfers naar het buitenland plaats. Als er een delocalisatie plaatsvond, dan is er echter wel 59 % kans dat er ook toegeleverd werd. Zonder delocalisatie is de kans op toelevering vanuit het buitenland 33 %.

c. Investeringen in het buitenland en delocalisatie

Naast toelevering zijn directe investeringen in het buitenland ook een weg om aan delocalisatie te doen. De onderstaande tabellen geven de kans op een (gerapporteerde) delocalisatie voor ondernemingen met en zonder directe investeringen in het buitenland weer.

TABEL 26 - Positie onderneming, investeringen in het buitenland en delocalisatie van innovaties

Aantal en percentage dat “ja” of “deels” antwoordde (management)	Zijn er in de voorbije 10 jaar innovaties van producten en/of processen doorgevoerd die thans niet meer worden geproduceerd /gebruikt in België, maar wel in het buitenland?				
	Sector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Zelfstandige eenheden (ZE) zonder investering	Zelfstandige eenheden (ZE) met investering	Moeders/dochters van groep zonder investering	Moeders/dochters van groep met investering
Industrie		5 op 54 (9%)	4 op 17 (24%)	27 op 101 (27%)	16 op 53 (30%)
Handel		3 op 20 (15%)	4 op 6 (67%)	10 op 55 (18%)	2 op 12 (17%)
Diensten en bouw		2 op 19 (11%)	1 op 6 (17%)	3 op 38 (8%)	1 op 15 (6%)

In geen van de drie sectoren is het verschil tussen ondernemingen met en zonder investeringen in het buitenland significant op een testniveau van 10 %.

TABEL 27 - Positie onderneming, investeringen in het buitenland en vervanging van productie door invoer

Sector (sectie in NACE-BEL-nomenclatuur)	Werden er in de periode 1990-1995 in België vervaardigde producten vervangen door invoer vanuit het buitenland?			
	Zelfstandige eenheden (ZE) zonder investering	Zelfstandige eenheden (ZE) met investering	Moeders/dochters van groep zonder investering	Moeders/dochters van groep met investering
Industrie	10 op 53 (19%)	4 op 16 (25%)	29 op 96 (30%)	20 op 50 (40%)
Handel	2 op 19 (11%)	5 op 7 (71%)	5 op 55 (9%)	1 op 10 (10%)
Diensten en bouw	0 op 19 (0%)	0 op 49 (0%)	2 op 34 (6%)	2 op 15 (13%)

In de industrie en de handel is het verschil tussen ondernemingen met en zonder investeringen in het buitenland significant op een testniveau van 10 %, met een prob-value van 0,089 en 0,014 bij het gebruik van de exacte test van Fisher.
In de diensten en de bouw zijn er geen significante verschillen.

Uit de tabellen blijkt dat, althans binnen de industrie, de kans op een delocalisatie groter is voor ondernemingen die in het buitenland hebben geïnvesteerd. Dat verschil is significant voor de vervanging van productie door invoer, maar niet voor de delocalisatie van innovatie. Als filialen zonder investeringsbevoegdheid in het buitenland echter weggelaten worden uit de analyse, hebben ondernemingen met investeringen in het buitenland wel een significant hogere kans op delocalisatie¹.

Hoewel er een significant positief verband is tussen het bestaan van investeringen in het buitenland en delocalisatie, zijn er uiteindelijk maar 20 van de 225 ondernemingen die investeerden in het buitenland en tegelijk innovaties delocaliseerden. 24 op 215 industriële ondernemingen investeerden en vervingen productie door invoer. Bij 37 ondernemingen gaat delocalisatie van innovaties of delocalisatie via imports substitutie samen met toelevering vanuit het buitenland.

Dat lijkt erop te wijzen dat toeleveringen vanuit het buitenland belangrijker zijn voor delocalisatie dan investeringen in het buitenland. Daarbij moet er wel rekening mee gehouden worden dat zo'n 180 filialen en dochters niet de beslissingsbevoegdheid hebben over investeringen in het buitenland². Omdat deze groepen bijna altijd buitenlandse ondernemingen omvatten, zijn de investeringen in het buitenland mogelijk al gedaan door de buitenlandse of Belgische moeder van de respondent.

1. Binnen de groep industriële ondernemingen met de bevoegdheid te investeren in het buitenland heeft 30 % van de 56 met een investering innovaties gedelocaliseerd, tegen slechts 12 % van de 82 zonder een investering. De prob-value gebaseerd op de Pearson-test is gelijk aan 0,008.
2. Van de 180 filialen zonder investeringsbevoegdheid in het buitenland waren er toch nog 18 die geïnvesteerd hebben in het buitenland. Daarvan hebben 3 ondernemingen ook een delocalisatie gekend.

2. Effecten van investeringen in het buitenland op de groei in België volgens respondenten

In deze sectie worden de effecten van investeringen in het buitenland *zoals die door de respondenten worden ingeschat*, behandeld. Er werd hun gevraagd naar het effect van die investeringen op de evolutie van diverse aggregaten sinds 1990.

Deze vraag werd enkel gesteld aan ondernemingen of groepen met investeringen in het buitenland. De antwoorden zijn benaderingen en geen precieze cijfers (er werd gevraagd een kruisje te zetten op een continuüm van -100 % tot +100 %). Er kunnen vragen rijzen bij de objectieve waarde van de gevonden "effecten". De verder gerapporteerde correlatieanalyse voor buitenlandse investeringen en de evolutie van de omzet en de tewerkstelling in België zijn echter in overeenstemming met de hieronder voorgestelde cijfers.

a. Het effect op uitvoer en invoer in België

Wij beginnen met de effecten op uitvoer en invoer in België, omdat zij een belangrijk transmissiemechanisme zijn waarlangs investeringen in het buitenland een impact op België kunnen hebben.

De effecten op de uitvoer van investeringen in het buitenland worden slechts zelden negatief ingeschat (ongeveer 4 %). In 38 % van de gevallen is het effect van investeringen in het buitenland op de export neutraal en bij 58 % positief. Dat is een belangrijk resultaat, want theoretisch zou een investering in het buitenland, als het enkel een delokalisatie inhoudt, ook aanleiding kunnen geven tot het wegvallen van de uitvoer naar het betrokken land. Het deel van de productie dat naar het buitenland verhuisd en (eventueel) wegvalt, wordt dus voor de meeste ondernemingen ruim gecompenseerd door de extra verkoop op de buitenlandse markt¹.

TABEL 28 - Effecten van directe investeringen in het buitenland op de uitvoer vanuit België volgens de respondenten (dienst Marketing en Verkoop)

Evolutie uitvoer	Aantal	%	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	%
-49% tot -20%	1	1,4	1	1,4
-19% tot -5%	2	2,7	3	4,1
-4% tot +4%	28	38,4	31	42,5
+5% tot +19%	12	16,4	43	58,9
+20% tot +49%	25	34,2	68	93,2
+50% tot +99%	2	2,7	70	95,9
+ dan 100%	3	4,1	73	100,0

1. De aanwezigheid in het buitenland kan zowel de verkoop van eindproducten, als die van halffabrikaten en kapitaalgoederen stimuleren.

TABEL 29 - Effecten van directe investeringen in het buitenland op de invoer in België volgens de respondenten (dienst Marketing en Verkoop)

Evolutie invoer	Aantal	%	Cumulatief	
			Aantal	%
-49% tot -20%	1	1,4	1	1,4
-19% tot -5%	2	2,9	3	4,3
-4% tot +4%	39	55,7	42	60,0
+5% tot +19%	6	8,6	48	68,6
+20% tot +49%	14	20,0	62	88,6
+50% tot +99%	5	7,1	67	95,7
+ dan 100%	3	4,3	70	100,0

Dit bevestigt dat de aanwezigheid op de nieuwe groeiemarkten de voornaamste motivatie van de investeerders is. Het is ook conform met de literatuur waarin de complementariteit tussen handelsstromen en investeringen in het buitenland wordt benadrukt¹. Investeringen in een bepaald land leiden daarbij tot meer uitvoer naar dat land en tot meer invoer uit dat land.

Investeringen in het buitenland hebben mogelijk effecten op de invoer wat vanuit het standpunt van delocalisatie interessant kan zijn. Het kan hier immers gaan om investeringen in buitenlandse activiteiten die de vroegere productie in België vervangen waarbij die buitenlandse producten terug ingevoerd worden. In de meeste gevallen (56 %) is de weerslag van de investeringen in het buitenland op de invoer bijna nul of zo goed als status quo. Bij 40 % van de ondernemingen hebben de investeringen in het buitenland een *toename* van hun invoer in België teweeggebracht. Er zijn slechts zelden negatieve gevolgen.

b. Het effect op de omzet

Door de marktgerichtheid van de investeringen in het buitenland, is het niet verwonderlijk dat de meeste respondenten (73 %) een positief effect op de omzet rapporteren. De vraag sloeg immers op de omzet in België en in het buitenland. Voor 24 % van de bedrijven gaan de investeringen gepaard met een status quo van de omzet terwijl voor 3 % (2 gevallen) de investering in het buitenland gepaard ging met een daling van de totale omzet.

1. Zie onder meer Fontagné (1999)

TABEL 30 - Effecten van directe investeringen in het buitenland op de omzet (België en buitenland) volgens de respondenten (dienst Marketing en Verkoop)

Evolutie omzet	Aantal	%	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	%
-19% tot -5%	2	2,6	2	2,6
-4% tot +4%	19	24,4	21	26,9
+5% tot +19%	12	15,4	33	42,3
+20% tot +49%	27	34,6	60	76,9
+50% tot +99%	12	15,4	72	92,3
+ dan 100%	6	7,7	78	100,0

c. Het effect op de tewerkstelling in België

De weerslag van de investeringen in het buitenland op de totale werkgelegenheid in België wordt over het algemeen minder positief ingeschat: in 15 % van de gevallen werd de investering gevolgd door een vermindering van de werkgelegenheid in België. Bij 47 % was er een status quo en voor 37 % is er een positieve correlatie.

TABEL 31 - Effecten van directe investeringen in het buitenland op de tewerkstelling in België volgens de respondenten (dienst Marketing en Verkoop)

Evolutie tewerkstelling	Aantal	%	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	%
-100% tot -50%	1	1,3	1	1,3
-49% tot -20%	6	7,7	7	9,0
-19% tot -5%	5	6,4	12	15,4
-4% tot +4%	37	47,4	49	62,8
+5% tot +19%	13	16,7	62	79,5
+20% tot +49%	13	16,7	75	96,2
+ dan 100%	3	3,8	78	100,0

3. Correlatieanalyses voor investeringen in het buitenland

De geschatte effecten van directe investeringen in het buitenland worden in deze sectie aangevuld met een analyse van de correlatie tussen de groeifactoren en de variabele investeringen in het buitenland. Wij beschouwen achtereenvolgens de correlatie met de omzet (België+ buitenland), de directe investeringen in België en de groei van tewerkstelling en toegevoegde waarde in België.

a. Evolutie wereldomzet onderneming sinds 1990

TABEL 32 - Investeringen in het buitenland en omzetgroei (België + buitenland) (Boekhouding)

Groeipercentage omzet van 1990 tot 1995	Ondernemingen zonder investeringen in het buitenland		Ondernemingen met investeringen in het buitenland	
	Aantal	% binnen groeiklasse	Aantal	% binnen groeiklasse
Van -100% tot -50%	7	88	1	13
Van -49% tot -20%	40	85	7	15
Van -19% tot -4%	49	83	10	17
Van -4% tot +4%	19	76	6	24
Van +4% tot +19%	44	70	19	30
Van +20% tot +49%	56	76	18	24
Van +50% tot +99%	37	71	15	29
100% en meer	18	45	22	55

Pearson Chi-kwadraat toetsgrootte voor verschillen tussen groeiklassen in aandeel met investeringen: 24,3, prob-value=0,001

De tabel toont dat het aandeel investeringen in het buitenland toeneemt naarmate de omzet gunstiger evolueert. De verschillen tussen groeiklassen zijn significant. Vooral het hoge aandeel investeerders (55 %) in de groep ondernemingen die haar omzet verdubbelde tussen 1990 en 1995 is opmerkelijk.

De correlatie tussen omzetgroei en investeringen in het buitenland laat wel niet toe te besluiten in welke richting het oorzakelijk verband gaat. Het is mogelijk dat de investeringen in het buitenland geleid hebben tot een gunstige omzetontwikkeling. Maar het is minstens even waarschijnlijk dat het voor succesvolle ondernemingen, rendabeler en eenvoudiger is om te investeren in het buitenland dankzij hun technologische of andere competitieve voordelen en door hun grotere winsten. In hoofdstuk 4 wordt uitvoeriger ingegaan op dit punt.

b. Investerings in België

In het luik bestemd voor de Boekhouding werd het volgende gevraagd:

Heeft uw onderneming belangrijke kapitaalsinvesteringen (niet in machines¹) gedaan in België sinds 1990?

In de onderstaande tabel wordt nagegaan of ondernemingen die investeerden in het buitenland in grotere mate investeerden in België.

TABEL 33 - Directe investeringen in het buitenland en in België (Management & Boekhouding) I

Investering in het buitenland in 1990-1996	Investerings in België vanaf 1990	
	Ja	Neen
	Aantal	Aantal
Ja	61 (56%)	48 (44%)
Neen	114 (38%)	190 (62%)

Pearson Chi-kwadraat toetsgrootte voor verschillen tussen ondernemingen met en zonder investeringen in het buitenland 11,201, prob-value: 0,001.

De tabel geeft aan dat er een positieve correlatie bestaat tussen investeringen in het buitenland en in België. De bedrijven die niet in het buitenland geïnvesteerd hebben, doen dat meestal ook niet in België. Ondernemingen die wel geïnvesteerd hebben in het buitenland doen dat meestal ook in België. De bijgevoegde statistische grootheden tonen aan dat dit verband significant is: de kans op het foutief verwerpen van de hypothese dat er geen positief verband is, is 1 op duizend.

De 175 ondernemingen met directe investeringen in België vermelden gezamenlijk 449 investeringsprojecten in België vanaf 1990. Het gaat over 124 (=41 %) creaties van vestigingen en 178 (=59 %) uitbreidingen van bestaande vestigingen. Bij 147 gevallen werd het type investering echter niet gespecificeerd. Het is mogelijk dat het in dat geval gewoon om vervangingsinvesteringen gaat.

1. De beperking "niet in machines" werd geformuleerd om de definitie van investeringen in België zo vergelijkbaar mogelijk te houden met die van investeringen in het buitenland. Dat heeft de cijfers voor de investeringen in België aanzienlijk gedrukt. De vergelijkbaarheid van de twee investeringsconcepten kan nog steeds in vraag worden gesteld.

c. Evolutie van toegevoegde waarde en tewerkstelling in België binnen de industrie

In de onderstaande tabel wordt nagegaan of er een verschil is in groeiprestatie tussen ondernemingen die wel en niet geïnvesteerd hebben in het buitenland. De kolommen van de tabel geven weer wat de evolutie was van de toegevoegde waarde (in nominale termen) en de tewerkstelling (totaal, niet in voltijdse equivalenten) tussen 1991 en 1995. In de rijen wordt een onderscheid gemaakt tussen ondernemingen met en zonder investeringen in het buitenland.

De gegevens over de toegevoegde waarde en de tewerkstelling komen uit de balanscentrale. Deze gegevens zijn strikt gebonden aan een BTW-nummer en houden geen rekening met het gekozen antwoordniveau (voor de groep of enkel het eigen BTW-nummer). Daarom werd deze berekening uitgevoerd op het niveau van de 660 ondernemingen (=BTW-nummers) die direct of indirect bereikt werden via de enquête (zie bijlage 1). Voor de ondernemingen die in de enquête enkel vertegenwoordigd zijn door hun moeder, betekent dit dat de variabele investeringen in het buitenland, slaan op de groep en dus niet noodzakelijk op de onderneming zelf.

De ondernemingen in de eerste kolom hebben een groei van zowel de tewerkstelling als van de toegevoegde waarde gerealiseerd in België in de periode 1991-1995. De ondernemingen in de tweede kolom vertonen een groei van de toegevoegde waarde, gepaard gaande met een daling van de tewerkstelling. De derde kolom omvat de ondernemingen met een groei van de toegevoegde waarde en een groei van de tewerkstelling. In dit kwadrant bevindt zich logischerwijze het minst aantal ondernemingen. De vierde kolom groepeerde de ondernemingen in regressie: zowel de toegevoegde waarde als de tewerkstelling dalen.

De ondernemingen met investeringen in het buitenland zijn sterker geconcentreerd in de eerste en de tweede kolom dan de ondernemingen die niet investeerden (of waarvan de Belgische moeder niet investeerde) in het buitenland. Het verschil in de verdeling over de kwadranten tussen de twee groepen is significant op een betrouwbaarheidsniveau van 95 %.

TABEL 34 - Investeringen in het buitenland en groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling in België bij industriële ondernemingen

Investering in het buitenland	Evolutie toegevoegde waarde (TW) en tewerkstelling (TEW)				Totaal
	↑ TW ↑ TEW	↑ TW ↓ TEW	↓ TW ↑ TEW	↓ TW ↓ TEW	
Ja	64 44%	37 26%	4 3%	39 27%	144
Neen	56 33%	39 23%	12 7%	64 37%	171
Totaal	120	76	16	103	315

Pearson Chi-kwadraatstatistiek voor toets van verschillen tussen investeerders en niet-investeerders: 8,4. De verschillen zijn dus significant, met een prob-value van 0,038

Zoals eerder aangetoond werd, bestaan er positieve correlaties van investeringen in het buitenland met de investeringen in België en de evolutie van de wereldomzet. De bovenstaande correlatie is een bevestiging van de theorieën van expansie van multinationals op basis van competitieve voordelen.

4. Correlatieanalyses voor toelevering vanuit het buitenland

Zoals voor de investeringen in het buitenland, wordt in deze sectie nagegaan wat de correlatie is tussen toelevering vanuit het buitenland en de groei van de omzet, de directe investeringen in België, de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling in België.

a. Ontwikkeling van de omzet in België plus het buitenland

Wij willen nagaan in welke mate de omzet van de bedrijven met toelevering vanuit het buitenland zich al dan niet gunstiger ontwikkelt dan de omzet van de bedrijven zonder toelevering.

TABEL 35 - Toelevering vanuit het buitenland en omzetgroei (België + buitenland) (Management & Boekhouding)

Groeipercentage omzet van 1990 tot 1995	Ondernemingen zonder toelevering vanuit het buitenland		Ondernemingen met toelevering vanuit het buitenland	
	Aantal	% binnen groeiklasse	Aantal	% binnen groeiklasse
van -100% tot -50%	5	63	3	37
van -49% tot -20%	29	54	25	46
van -19% tot -4%	43	68	20	32
van -4% tot +4%	18	69	8	31
van +4% tot +19%	44	68	21	32
van +20% tot +49%	47	61	30	39
van +50% tot +99%	38	75	13	25
100% en meer	19	44	24	56

Pearson Chi-kwadraat toetsgrootte voor verschillen tussen ondernemingen met en zonder toelevering uit het buitenland: 13,3 prob-value=0,065

Op een testniveau van 10 % zijn er significante verschillen tussen de groeiklassen, maar het verband tussen toelevering vanuit het buitenland en omzetgroei is in elk geval niet rechtlijnig. Het hoogste aandeel ondernemingen met toelevering vanuit het buitenland bevindt zich in de extreme groepen: respondenten met een sterke daling of een sterke stijging van de omzet op wereldvlak.

b. Investerings in België

De volgende tabel geeft het verband aan tussen toelevering vanuit het buitenland en directe investeringen in België.

TABEL 36 - Directe investeringen in België en toelevering vanuit het buitenland (Management & Boekhouding) I

Toelevering vanuit het buitenland	Investerings in België vanaf 1990			
	Ja		Neen	
	Aantal	%	Aantal	%
Ja	65	42	88	58
Neen	123	43	161	57

Voor wat de investeringen in België betreft, onderscheiden de ondernemingen met toelevering vanuit het buitenland zich niet van de andere. De tabel geeft aan dat zij in België in dezelfde mate geïnvesteerd hebben als de respondenten zonder toelevering vanuit het buitenland.

c. De evolutie van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling in België binnen de industrie

De onderstaande tabel leert dat de industriële ondernemingen mét toelevering uit het buitenland sterker vertegenwoordigd zijn in de groep met dalende tewerkstelling en toegevoegde waarde in België. Het verschil met ondernemingen zonder toelevering vanuit het buitenland is evenwel niet significant.

TABEL 37 - Uitbesteding aan het buitenland en (nominale) groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling in België bij industriële ondernemingen, periode 1991-1995

Uitbesteding aan het buitenland	Evolutie toegevoegde waarde (TW) en tewerkstelling (TEW)				Totaal
	↑ TW ↑ TEW	↑ TW ↓ TEW	↓ TW ↑ TEW	↓ TW ↓ TEW	
Ja	49 38%	26 20%	4 3%	50 39%	129
Neen	71 38%	50 27%	11 6%	53 29%	185
Totaal	120	76	15	103	314

Pearson Chi-kwadraat statistiek voor toets van verschillen tussen ondernemingen met en zonder uitbesteding aan het buitenland: 5,1, prob-value 0,162. Het verschil is daardoor niet significant.

5. Correlatieanalyse voor delocalisatie

De correlatie tussen delocalisatie en groei (al dan niet in België) werd ook rechtstreeks onderzocht. De resultaten hiervan worden hieronder geïllustreerd met gegevens over de omzetgroei en de toegevoegde waarde en tewerkstelling.

Uit de tabel voor de omzetgroei blijkt dat het percentage ondernemingen met delocalisatie van innovaties of met de vervanging van de productie door invoer, in geen enkele groeiklasse significant verschilt van het gemiddelde van respectievelijk 19 % en 20 %. Ook uit de tabel voor de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling in België blijkt dat ondernemingen met delocalisaties even sterk vertegenwoordigd zijn in alle groepen¹. Dat wil niet zeggen dat delocalisaties nooit tot een afbouw van activiteit en tewerkstelling in België hebben geleid, maar wel dat er, relatief gezien, evenveel ondernemingen zijn waar delocalisaties gepaard gingen met een groei van de toegevoegde waarde en tewerkstelling in België!

TABEL 38 - Delocalisatie en omzetgroei (België + buitenland) (Management & Boekhouding)

Groeipercentage omzet (België + buitenland) van 1990 tot 1995	Ondernemingen met verplaatsing van innovaties		Ondernemingen met vervanging productie door invoer	
	Aantal	% binnen groeiklasse	Aantal	% binnen groeiklasse
Van -100% tot -50%	3 op 8	38	2 op 6	33
Van -49% tot -20%	9 op 50	18	11 op 50	22
Van -19% tot -4%	12 op 59	20	13 op 59	22
Van -4% tot +4%	3 op 26	12	6 op 23	26
Van +4% tot +19%	12 op 60	20	11 op 57	19
Van +20% tot +49%	13 op 71	18	12 op 67	18
Van +50% tot +99%	10 op 49	20	5 op 46	25
100% en meer	8 op 42	19	9 op 40	23
Totaal	70 op 365	19	69 op 348	20

De Pearson Chi-kwadraat toets levert geen significante verschillen op tussen groeiklassen

1. Ook in de handel is er geen significant verschil in groei tussen ondernemingen met en zonder delocalisaties. De overige sectoren zijn te weinig vertegenwoordigd om conclusies te trekken.

TABEL 39 - Delocalisatie en (nominale) groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling in België bij industriële ondernemingen, periode 1991-1995

Delocalisatie van innovatie in laatste 10 jaar	Evolutie toegevoegde waarde (TW) en tewerkstelling (TEW)				Totaal
	↑ TW ↑ TEW	↑ TW ↓ TEW	↓ TW ↑ TEW	↓ TW ↓ TEW	
Ja	24 34%	20 29%	2 3%	24 34%	70
Neen	96 39%	56 23%	14 6%	80 33%	246
Totaal	120	76	104	16	316
Vervanging van productie door invoer in 6 jaar	↑ TW ↑ TEW	↑ TW ↓ TEW	↓ TW ↑ TEW	↓ TW ↓ TEW	Totaal
Ja	35 39%	19 21%	1 1%	34 38%	89
Neen	72 36%	50 25%	13 7%	64 32%	199
Totaal	107	69	98	14	288

De Pearson Chi-kwadraat toets levert geen significante verschillen op tussen groeiklassen voor beide vormen van delocalisatie.

6. Besluit

In de DWTC-enquête werd rechtstreeks gepeild naar het bestaan van delocalisatie. Er werd gevraagd naar de delocalisatie van product- of procesinnovaties in de voorbije 10 jaar en naar de vervanging van productie door invoer in de periode 1990-1995. 22 % van de respondenten uit de industrie, vermeldde delocalisatie van innovaties en 26 % de vervanging van productie door invoer. Hoewel minder frequent, kwamen dergelijke delocalisaties ook voor in de andere sectoren.

Zoals theoretisch verwacht, blijken investeringen in het buitenland positief gecorreleerd met delocalisaties. Het verschil is evenwel enkel significant als de filialen en dochters die geen bevoegdheid hebben over investeringen in het buitenland buiten de analyse worden gehouden. Net zoals investeringen in het buitenland, zijn uitbestedingen aan buitenlandse ondernemingen geen synoniem voor delocalisaties. Toch leiden toeleveringen vanuit het buitenland tot een significant hogere kans op zowel delocalisatie van innovaties als vervanging van binnenlandse productie door invoer. Daarnaast speelt ook de positie van de onderneming (inzake groepen) een grote rol. Zo is er slechts 4 % kans op delocalisatie van een innovatie bij een “zelfstandige eenheid” zonder toelevering vanuit het buitenland. Bij een moeder of dochter van een groep met toelevering vanuit het buitenland is die kans 39 %.

Wij gingen ook na wat de correlatie was tussen investeren in het buitenland, uitbesteding aan het buitenland, delocalisatie en groei in België. De groei van de omzet (België en buitenland samengeteld) is groter bij ondernemingen met (eigen) investeringen in het buitenland. Zij hebben ook een significant hogere groei van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling in België. Zij hebben ook vaker direct geïnvesteerd in België. Dit resultaat is conform met het beeld van de succesvolle Belgische onderneming die, door haar competitieve voordelen, ook in het buitenland (en gericht op de buitenlandse markt) efficiënt kan produceren.

Er kon daarentegen geen verband vastgesteld worden tussen uitbesteding aan het buitenland en de omzetgroei of de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling of investeringen in België. Er kon ook geen correlatie worden vastgesteld tussen delocalisaties en de groei van de omzet of de toegevoegde waarde en tewerkstelling in België.

D. De gegevens over collectief ontslag en de enquête aan de vakbonden

Aan de hand van de DWTC-enquête werd vastgesteld dat er gemiddeld geen negatieve impact van delocalisatie op de groei in België is. Dat moet echter wel gerelativeerd worden. Het probleem is niet zozeer dat grote, multinationale en industriële ondernemingen oververtegenwoordigd worden in de enquête. Dat leidt weliswaar tot een groter aandeel delocalisaties dan in het geheel van de industrie, maar niet noodzakelijk tot een te rooskleurige inschatting van de effecten ervan. Wel belangrijk is dat met de enquête enkel ondernemingen werden bereikt die *overleefden* tot en met 1996. Delocalisaties die leidden tot de stopzetting van de activiteiten in België, werden zo uitgesloten. In de volgende afdeling wordt delocalisatie daarom benaderd vanuit een andere invalshoek: vanuit het collectief ontslag.

In België moet elke onderneming met ten minste 20 werknemers een eventuele afslanking van haar werkkrachten van ten minste 10 procent meedelen aan de regionale tewerkstellingsdiensten (VDAB, FOREM, ORBEM). Informatie over de betrokken ondernemingen en het aantal werknemers werd aan het Federaal Planbureau meegedeeld vanaf 1990.

Op basis van deze gegevens werd in april 1996, door het Federaal Planbureau een enquête georganiseerd die het verband naging tussen collectief ontslag en delocalisatie in de periode 1990-1995. De enquête was gericht aan de lokale afgevaardigden van de drie nationale vakbonden in ondernemingen met een collectief ontslag. Aan hen werd onder meer gevraagd wat de redenen waren van het collectief ontslag en of het gepaard ging met een delocalisatie¹. Een volledige beschrijving van dit onderzoek kan teruggevonden worden in de actualisatiestudie "Delocalisatie, Mondialisering" (1997) van het Federaal Planbureau. In deze afdeling synthetiseren wij de belangrijkste resultaten en breiden ze uit met de recente gegevens over collectief ontslag voor de periode 1996-1998.

De eerste sectie geeft weer wat het belang is van collectief ontslag en delocalisatie per sector. In een tweede sectie analyseren wij de relatie van deze variabelen met de werkelijke (netto) tewerkstellingsevolutie in een sector. De collectieve ontslagen omvatten alleen de banen die verloren gaan. Tegelijkertijd worden er ook banen gecreëerd, zodat de werkelijke tewerkstellingsevolutie afwijkt van die aangegeven door het collectief ontslag. In de derde sectie wordt aangegeven naar welke landen delocalisaties van industriële activiteiten en diensten gaan en wat de motieven zijn voor collectief ontslag met en zonder delocalisatie.

1. Belang van collectief ontslag en delocalisatie per sector

Tabel 40 toont per sector, met bijzondere aandacht voor de diensten², het aantal collectieve ontslagen in de periode 1990-1998, het aantal werkgevers met een collectief ontslag, het aantal getroffen werknemers, het aandeel van de werkgevers met collectief ontslag (t.o.v. hun aantal in juni 1993), het aandeel van de ontslagen werknemers (t.o.v. hun aantal in juni 1993) en het aandeel van de delocalisaties in het baanverlies door collectief ontslag. Tabel 41 toont hetzelfde voor de industriële sectoren.

De toewijzing van collectieve ontslagen aan activiteitstakken gebeurde op basis van de (hoofd)activiteit van de betrokken onderneming (zoals vermeld in de balanscentrale), geïdentificeerd op basis van haar BTW-nummer. Als dit gegeven ontbrak, werd gebruik gemaakt van de activiteitscode die de regionale tewerkstellingsdiensten opgaven. Door prioriteit te geven aan het cijfer van de balanscentrale worden eventuele verschillen in (hoofd)activiteit tussen de getroffen vestiging en de onderneming genegeerd. Ook zijn er verschillen mogelijk met de klassering in activiteitencodes van de RSZ. De in kolom [4] en [5] berekende aandelen kunnen daardoor fouten bevatten.

-
1. 941 ondernemingen kenden één of meerdere collectieve ontslagen in de periode 1990-1995. Op deze 941 ondernemingen ontvingen wij van 656 ondernemingen een antwoord op de enquête aan de vakbonden. Dat is een respons van 69,7 %. Van deze ondernemingen is geweten of het collectief ontslag (of de collectieve ontslagen) al dan niet verbonden is met een delocalisatie. Dat is het geval voor 126 ondernemingen (19,2 % van de groep van 656).
 2. In kolom [7] wordt telkens de NACE-BEL-code weergegeven waarmee de beschouwde bedrijfstakken overeenstemmen.

Het aantal collectieve ontslagen in een sector of bedrijfstak, weergegeven in kolom [1], moet onderscheiden worden van het aantal ondernemingen met een collectief ontslag in die sector, weergegeven in kolom [2]. Omdat sommige ondernemingen in de periode 1990-1998 meerdere collectieve ontslagen meemaakten, is het cijfer in de eerste kolom vaak hoger dan dat in de tweede kolom.

Bij de berekening van het aandeel met collectief ontslag werd enkel rekening gehouden met de werkgevers die minstens 20 werknemers¹ tewerkstellen, aangezien enkel die groep een meldingsplicht heeft bij collectief ontslag². Over alle sectoren heen, heeft 8 % van die werkgevers een collectief ontslag meege maakt in de periode 1990-1998. Dat collectief ontslag trof 6 % van de werknemers. Binnen de industrie kwam er een collectief ontslag voor bij 15 % van de werkgevers. Het directe tewerkstellingsverlies door collectief ontslag was 15 %.

De cijfers over delocalisatie komen uit de enquête aan de vakbonden en hebben enkel betrekking op de periode 1990-1995. Er is sprake van delocalisatie als er in een onderneming een collectief ontslag plaatsvond dat door minstens één van de vakbonden aanzien werd als een gevolg van delocalisatie. Een bijkomende voorwaarde om te spreken van delocalisatie is dat de betreffende vakbond ook de *landen* heeft aangegeven waarnaar de activiteit verhuisd is.

In totaal is 19 % van het tewerkstellingsverlies door collectief ontslag toe te schrijven aan delocalisaties. Binnen de *industrie* is dat 28 %. Het aandeel van delocalisaties in het collectief ontslag is, met 31 %, enkel hoger bij de winning van delfstoffen, waar het collectief ontslag op zich ook belangrijk is.

Opmerkelijk is ook het grote aandeel (25 %) van de delocalisaties in de collectieve ontslagen in de groothandel en handelsbemiddeling. Dat heeft zeker te maken met het internationale karakter van de groothandel. In de kleinhandel, zowel auto's als andere goederen, is het aandeel delocalisaties (met 6 % en 4 %) aanzienlijk geringer.

Het percentage werknemers dat getroffen wordt door een collectief ontslag met delocalisatie is hoger dan het percentage van de werkgevers met een dergelijk collectief ontslag. Zo is slechts bij 17% van de industriële werkgevers met een collectief ontslag, dat ontslag toe te schrijven aan delocalisatie, terwijl de tewerkstellingsimpact van deze ontslagen 28% is. Van alle werkgevers met een collectief ontslag voerden 13% een delocalisatie door in de periode 1990 - 1995, terwijl de tewerkstellingsimpact van die delocalisaties 19% was. Dat verschil is toe te schrijven aan het feit dat grotere ondernemingen eerder delocaliseren (zie hoofdstuk 4 en 6).

-
1. Op 30 juni 1993 stond de groep werkgevers met minstens 20 werknemers in voor 74,8 % van de tewerkstelling in alle sectoren en 85,6 % van de tewerkstelling binnen de industrie.
 2. De eerst beschikbare opsplitsing van activiteiten in NACE-BEL in de jaarverslagen van de RSZ was die van 1993. Daarom werd de verhouding berekend t.o.v. dat jaar en niet t.o.v. 1990. Het bij de berekening gebruikte aantal werkgevers en werknemers wordt weergegeven in bijlage 2.

TABEL 40 - Collectief ontslag (CO) en delocalisatie volgens sector, alle sectoren met detail voor diensten

Activiteitstakken	Aantal CO in 90-98 [1]	Werkgevers met CO in 90-98 [2]	Werknemers getroffen door CO [3]	Aandeel met CO in groep met >=20 werknemers ^a [4]	Aandeel ontslagen werknemers ^b [5]	Aandeel delocalisaties in baanverlies door CO 90-95 [6]	Aandeel ondernemingen met CO en delocalisatie i n 1990-1995	NACE-BEL-code [7]
A. Landbouw, jacht en bosbouw	1	1	45	0,01	0,01	-	-	1-2
C. Winning van delfstoffen	8	7	567	0,16	0,12	0,31	0,25	10-14
D. Industrie	998	712	84619	0,15	0,15	0,28	0,17	15-37
E. Productie en distributie van elektriciteit, gas en water	1	1	36	0,03	0,00	0	0	40-41
F. Bouwnijverheid	50	45	2250	0,03	0,02	0	0	45
G. Groot- en kleinhandel; reparatie van auto's en huishoudelijke artikelen	278	226	21638	0,07	0,11	0,09	0,12	50-52
Verkoop en reparatie van auto's en motorrijwielen; kleinhandel in motorbrandstoffen	46	35	1872	0,08	0,09	0,06	0,13	50
Groothandel en handelsbemiddeling (exclusief auto's en motorrijwielen)	163	136	5858	0,08	0,06	0,25	0,15	51
Kleinhandel (exclusief auto's en motorrijwielen); reparatie van consumentenartikelen	69	55	13908	0,06	0,017	0,04	0,03	52
H. Hotels en restaurants	20	13	1339	0,02	0,04	0	0	55
I. Vervoer, opslag en communicatie	18	58	7694	0,05	0,04	0,04	0,05	60-64
Vervoer en vervoersondersteunende activiteiten	61	53	6941	0,05	0,06	0,05	0,06	60-63
Post en telecommunicatie	6	5	753	0,22	0,01	0	0	64
J. Financiële instellingen	77	61	5630	0,18	0,06	0,07	0,11	65-67
Financiële instellingen	37	28	3169	0,16	0,04	0,09	0,18	65
Verzekeringswezen	34	28	2217	0,27	0,08	0,04	0,08	66
Hulpbedrijven i.v.m. financiële instellingen	6	5	242	0,08	0,07	0	0	67
K. Onroerende goederen, verhuur en diensten aan bedrijven		81	5201	0,06	0,03	0,02	0,04	70-74
Verhuur en handel in onroerende goederen	12	9	446	0,09	0,11	0	0	70
Verhuur zonder bedieningspersoneel	9	6	599	0,11	0,25	0	0	71
Informatica en aanverwante activiteiten	20	10	1521	0,06	0,14	0	0	72
Speur- en ontwikkelingswerk	2	2	216	0,04	0,03	0	0	73
Overige zakelijke dienstverlening	68	54	2419	0,05	0,02	0,06	0,06	74
L. Openbaar bestuur	7	7	862	0,01	0,00	0	0	75
M. Onderwijs	3	3	37	0,01	0,00	0	0	80
N. Gezondheidszorg en maatsch. dienstverlening	34	28	939	0,02	0,00	0	0	85
O. Gemeenschapsvoorzieningen, sociaal culturele en persoonlijke diensten	17	15	1065	0,02	0,02	0	0	90-93
P. Particuliere huishoudens met werknemers	1	1	22	1	0,54	0	0	95
Z. Slecht gedefinieerde activiteiten	68	47	1951	-	-	0,08	0,03	
Totaal	1747	1306	133893	0,08	0,06	0,19	0,13	

a. Verhouding van ondernemingen met collectief ontslag in 90-98 over aantal werkgevers met minstens 20 werknemers op 30 juni 1993 in RSZ-bestand (jaarverslag RSZ 1993). De gebruikte RSZ-cijfers zijn weergegeven in bijlage 2.

b. Verhouding werknemers getroffen door collectief ontslag in 90-98 over het aantal werknemers tewerkgesteld in ondernemingen met minstens 20 werknemers op 30 juni 1993 (jaarverslag RSZ 1993). De gebruikte RSZ-cijfers zijn weergegeven in bijlage 2.

Binnen de diensten valt ook het belang op van collectieve ontslagen in de financiële instellingen. 18 % van de werkgevers voerde er één of meerdere collectieve ontslagen door. Zowel bij de (puur) financiële instellingen als in het verzekeringswezen zijn er relatief veel collectieve ontslagen. De tewerkstellingsimpact van die ontslagen is echter gering. Ook het banenverlies door delocalisatie blijft er beperkt. De collectieve ontslagen waren, zoals in alle diensten behalve de groothandel, voor meer dan 90 % te wijten aan herstructureringen en/of falingen zonder delocalisatie.

Tabel 41 toont de verschillen inzake collectief ontslag en delocalisatie tussen bedrijfstakken binnen de industrie. De bedrijfstakken die in de periode 1990-1998 relatief het meest getroffen zijn door collectief ontslag zijn: de vervaardiging en assemblage van auto's, aanhangwagens en opleggers (met 31 % van de tewerkstelling in '93), de vervaardiging van tabaksproducten (31 % van de tewerkstelling), de vervaardiging van cokes en geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen (30 %) en de vervaardiging van schoeisel (29 % van de tewerkstelling).

In 4 bedrijfstakken kan het collectief ontslag voor meer dan 50 % toegeschreven worden aan delocalisatie in de periode 1990-1995. Die bedrijfstakken zijn: de vervaardiging van kleding en bont (59 %), de vervaardiging van schoeisel (50 %), de vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen (57 %) en de vervaardiging van elektrische machines en apparaten (55 %).

Relatief veel collectieve ontslagen in een bepaalde bedrijfstak, betekent nog niet dat delocalisatie er belangrijk was of omgekeerd. Eén oorzaak van dit verschil is statistisch: in de cijfers voor het collectief ontslag werd al rekening gehouden met de periode 1996-1998, wat nog niet het geval is voor de cijfers voor delocalisatie. Zo omvatten kolom [1] tot [5] gegevens over collectief ontslag bij Renault Vilvoorde (3098 werknemers, NACE-BEL 341) in februari 1997 en Levi Straus in december 1998 (1004 werknemers, NACE-BEL 182). Deze belangrijke gevallen van delocalisatie zijn nog niet opgenomen in kolom [6]¹.

Toch zijn er ook andere redenen voor het verschil. In belangrijke bedrijfstakken² zoals de vervaardiging van voedingsmiddelen en textiel, de chemische nijverheid en de vervaardiging van producten van rubber en kunststof gaan collectieve ontslagen meer dan gemiddeld gepaard met delocalisatie. Tegelijk is het tewerkstellingsverlies door collectief ontslag echter duidelijk kleiner in deze bedrijfstakken dan gemiddeld in de industrie. Het omgekeerde bestaat ook. Collectief ontslag is erg belangrijk in de metallurgie, maar het (gerapporteerde) aandeel van delocalisaties is er met 11 % laag.

Vooraleer hieruit conclusies worden getrokken is het belangrijk na te gaan in hoeverre delocalisaties en collectieve ontslagen iets zeggen over de werkelijke (netto) evolutie van de tewerkstelling in sectoren. Dat verband is namelijk veel minder sterk dan algemeen wordt vermoed. Dat wordt aangetoond in sectie 2.

1. De gegevens over werknemersontslagen door collectief ontslag worden opgesplitst in drie deelperiodes in bijlage 2, waardoor een vergelijking binnen de periode 1990-1995 mogelijk is.
2. Zie bijlage 2 voor het gewicht van deze bedrijfstakken in de tewerkstelling.

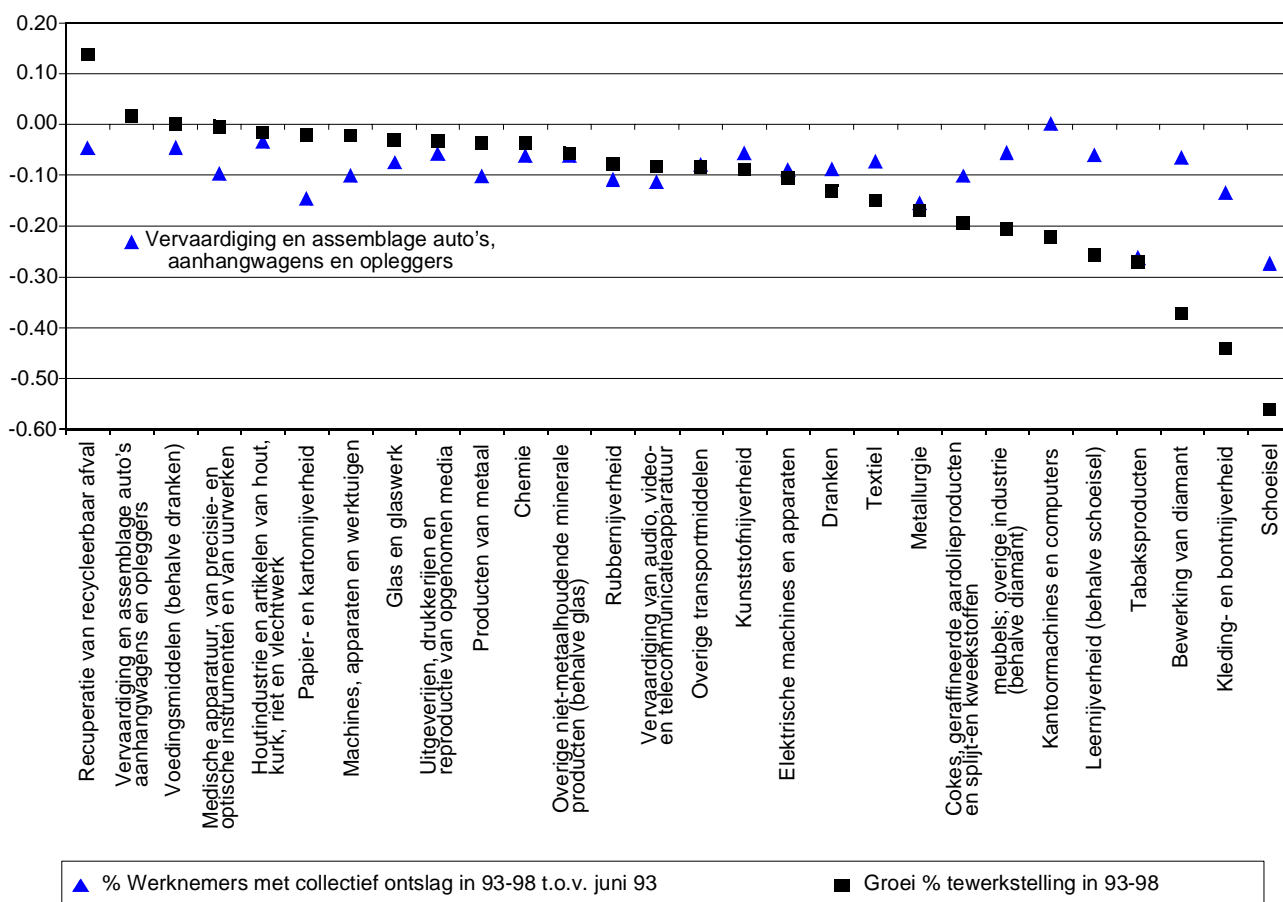
TABEL 41 - Collectief ontslag (CO) en delocalisatie volgens sector, detail industriële bedrijfstakken

Bedrijfstakken	Aantal CO in 90-98 [1]	Werkgevers met CO in 90-98 [2]	Werknemers met CO [3]	Aandeel werkgevers met CO (minstens 20 werkkn.) [4]	Aandeel ontslagen werknemers [5]	Aandeel delocalisaties in baanverlies CO 90-95 [6]	NACE-BEL code [7]
Verv. van voedingsmiddelen (behalve dranken)	70	48	4172	0,08	0,08	0,35	15,1-8
Vervaardiging van dranken	24	10	1274	0,18	0,12	0	15,9
Vervaardiging van tabaksproducten	9	7	1194	0,54	0,31	0,30	16
Vervaardiging van textiel	96	77	4352	0,16	0,10	0,29	17
Vervaardiging van kleding en bontnijverheid	50	38	3106	0,12	0,17	0,59	18
Leernijverheid (behalve schoeisel)	2	1	212	0,06	0,22	1	19,1-2
Vervaardiging van schoeisel	6	6	282	0,38	0,29	0,5	19,3
Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk	20	16	381	0,10	0,05	0,21	20
Papier- en kartonnijverheid	39	26	2872	0,25	0,20	0,26	21
Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	55	40	2143	0,13	0,09	0	22
Vervaardiging van cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen	9	4	1469	0,31	0,30	0	23
Chemische nijverheid	94	69	6154	0,25	0,09	0,37	24
Rubbernijverheid	7	6	486	0,19	0,11	0,47	25,1
Vervaardiging van producten van kunststof	28	26	1320	0,13	0,07	0,34	25,2
Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten (behalve glas)	24	19	1261	0,09	0,07	0	26,2-8
Vervaardiging van glas en glaswerk	17	12	1157	0,23	0,10	0	26,1
Metallurgie	63	39	10714	0,33	0,23	0,11	27
Vervaardiging van producten van metaal	109	79	5105	0,12	0,12	0,14	28
Verv. van machines, apparaten en werktuigen	93	64	9951	0,20	0,25	0,57	29
Verv. van kantoormachines en computers	1	1	35	0,13	0,07	0	30
Verv. van elektrische machines en apparaten	44	30	3233	0,21	0,14	0,55	31
Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur	36	16	3014	0,59	0,15	0	32
Verv. van medische apparatuur, van precisie- en optische instrumenten en van uurwerken	18	15	776	0,21	0,14	0,20	33
Verv. en assemblage van auto's, aanhangwagens en opleggers	28	20	16386	0,20	0,31	0,18	34
Vervaardiging van overige transportmiddelen	18	14	1809	0,31	0,10	0,25	35
Verv. van meubels; overige industrie (-36211)	34	26	1553	0,09	0,08	0,15	36
Bewerking van diamant	2	1	133	0,02	0,07	0	36211
Recuperatie van recycleerbaar afval	2	2	75	0,07	0,05	0	37
Totaal industrie	998	712	84619	0,15	0,15	0,28	15-37

2. Het verband tussen collectief ontslag en delokalisatie en de evolutie van de tewerkstelling binnen de industrie

In de figuren 22 en 23 worden het aandeel van de collectieve ontslagen in de tewerkstelling en het gewicht van de delokalisaties geconfronteerd met de werkelijke groei van de tewerkstelling in de betreffende bedrijfstak. De gegevens over collectief ontslag in figuur 22 slaan uitsluitend op collectieve ontslagen in de periode 1993-1998. Deze gegevens en die over de tewerkstellingsgroei tussen 30 juni 1993 en 1998 kunnen teruggevonden worden in bijlage 2.

FIGUUR 22 - Groei tewerkstelling versus belang collectieve ontslagen in de periode 1993-1998



Er is een positieve correlatie tussen de omvang van collectieve ontslagen en de tewerkstellingsgroei binnen de beschouwde 28 industriële bedrijfstakken in de periode 1993-1998. Die correlatie bedraagt 0,34¹. Deze correlatiecoëfficiënt (die vrij ver verwijderd is van 1) en vooral de figuur zelf geven echter aan dat er geen strikt verband bestond tussen de omvang van de collectieve ontslagen en de tewerkstellingsevolutie in een bedrijfstak.

Opmerkelijk is bijvoorbeeld de positieve evolutie van de tewerkstelling in de assemblage en de vervaardiging van auto's, die in schril contrast staat met de grote omvang van de collectieve ontslagen in die bedrijfstak². Anderzijds zijn er bedrijfstakken, zoals de productie van kantoormachines en computers, de leerijverheid en de bewerking van diamant met een (zeer) ongunstige evolutie van de tewerkstelling met geen of weinig (gemelde) collectieve ontslagen. Voor andere bedrijfstakken met een ongunstige tewerkstellingsevolutie is er wel een verband met collectieve ontslagen. Dat is het geval voor: de productie van schoei, de kleding- en bontnijverheid en de vervaardiging van tabaksproducten.

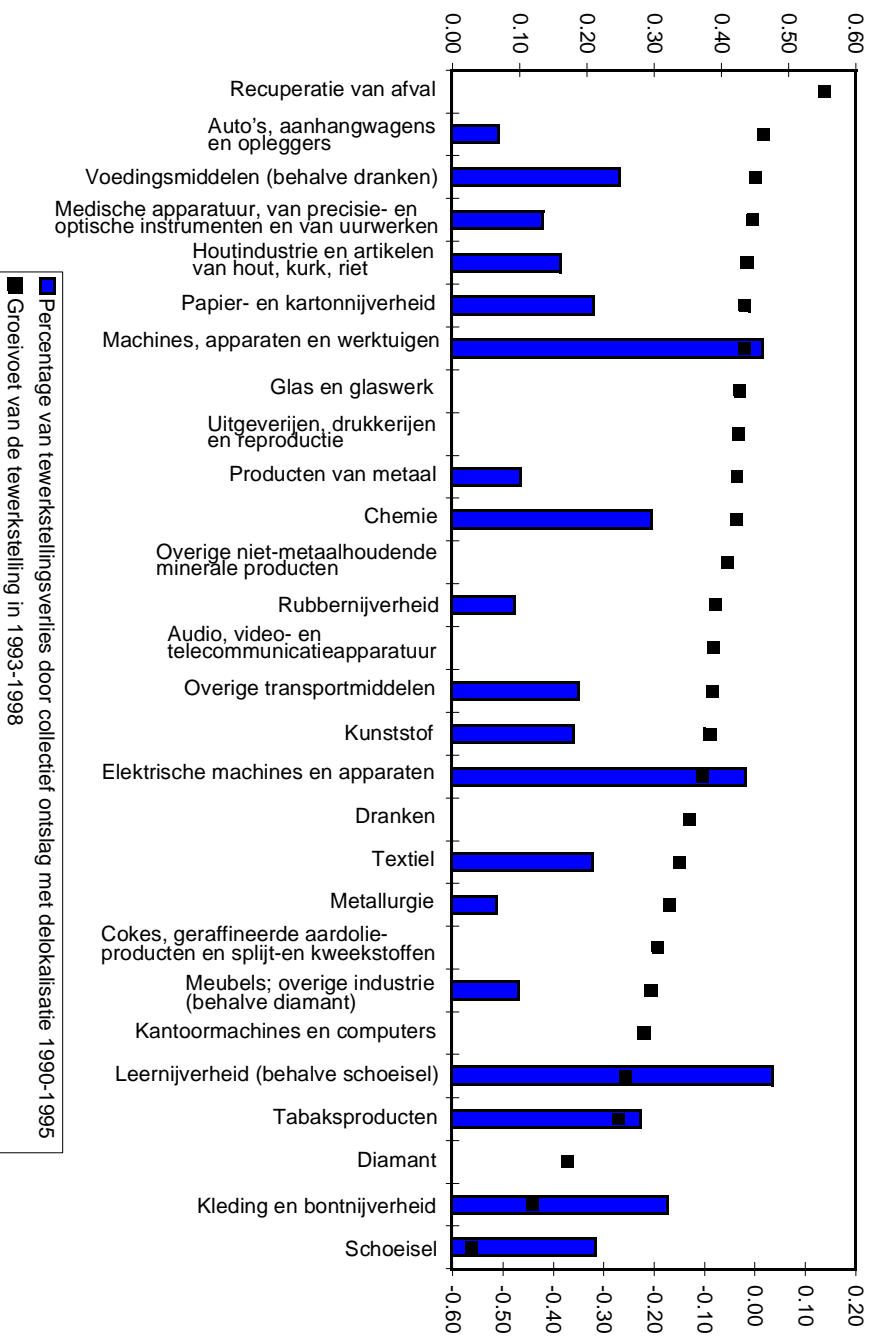
Figuur 23 geeft het verband tussen het aandeel van de delocalisaties in de collectieve ontslagen tussen 1990 en 1995 (linkerschaal) en de evolutie van de tewerkstelling in de periode 1993-1998 (rechtterschaal). Van de 5 sectoren met de meest ongunstige groeiprestatie (vrijwel alle industriële sectoren kenden een negatieve groei van de tewerkstelling), zijn er 4 waarvoor delocalisatie relatief belangrijk is³. De bewerking van diamant is eigenlijk geen uitzondering. In de studie van het Federaal Planbureau (1994) rond delocalisatie werd reeds aangetoond dat transfers van activiteiten naar het buitenland zeer belangrijk zijn in deze bedrijfstak. Alleen werden die doorgevoerd zonder over te gaan tot collectief ontslag⁴.

Behalve voor de vijf bedrijfstakken met een zeer lage groei, is de relatie tussen delocalisatie en de tewerkstellingsgroei van de sector niet zo duidelijk. Zo zijn delocalisaties belangrijk in de chemie en de vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen (waar ook de omvang van de collectieve ontslagen groot is). De evolutie van de tewerkstelling is er echter relatief gunstig. Het feit dat de tewerkstelling in een sector goed kan stand houden ondanks belangrijke delocalisaties of collectieve ontslagen, impliceert niet dat de tewerkstelling in de betrokken ondernemingen niet gedaald is⁵.

-
1. Als de nettotewerkstellingsgroei geregresseerd wordt op het aandeel collectieve ontslagen vinden wij een coëfficiënt van -1,095, met standaardfout (0,225). bij een schatting zonder constante term. Het toevoegen van een constante term doet deze coëfficiënt dalen tot 0,757 (standaardfout 0,411)..De coëfficiënt is dan niet meer significant verschillend van nul op een betrouwbaarheidsniveau van 95% (prob value=0,077).. De constante is dat evenmin.
 2. Naast Renault Vilvoorde gingen onder meer ook Ford Genk en Opel Antwerpen over tot collectieve ontslagen in de periode 1993-1998. Alleen gingen de collectieve ontslagen in die ondernemingen gepaard met uitbestedingen bij andere Belgische ondernemingen, waardoor de nettotewerkstellingsimpact minder groot was. Sommige van deze autoconstructeurs kenden ook een belangrijke groei van de tewerkstelling in een deel van de beschouwde periode.
 3. Voor alle sectoren tesamen is er een negatieve correlatie van -0,178, een hoger aandeel delocalisaties geeft dus een geringere nettogroei van de tewerkstelling in de periode 1993-1998.
 4. Dat is mogelijk omdat het hier vaak om kleinere bedrijven gaat. Ondernemingen met minder dan 20 werknemers zijn niet verplicht een collectief ontslag te melden.
 5. In hoofdstuk 6 wordt aangetoond dat een collectief ontslag binnen de industrie gemiddeld 1/3 van de werknemers van de betrokken onderneming treft, ongeacht of het gaat om een delocalisatie of niet.

Het impliceert wel dat de dynamiek in andere ondernemingen uit dezelfde sector (of andere vestigingen van dezelfde onderneming) voldoende groot is om de tewerkstelling op peil te houden. Dat wijst op het belang van de heterogeniteit van de groep industriële ondernemingen. Die heterogeniteit is een uitgangspunt in de volgende hoofdstukken.

FIGUUR 23 - Groei tewerkstelling in de periode 1993-1999 versus belang delokalisatie in de periode 1990-1995.



3. De landen waarnaar gedelocaliseerd werd en de voornaamste motieven

In de enquête aan de vakbonden werd gepeild naar de redenen voor collectieve ontslagen met delocalisatie. Bij een klassering op basis van het aantal vermeldingen in de top drie van de motieven komen de “loonkosten” (23,6 %) op de eerste plaats. 23,1 % slaat op “Herstructurering; mondialiseringsstrategie”.

Het nochtans veel omvattende motief “Concurrentie (verlies, faling, tekort liquiditeiten, tekort kapitaal, ...)” krijgt slechts 14 % van de vermeldingen. 7,5 % van de vermeldingen slaat op fiscale voordelen in het gastland, 8,8 % op diverse andere voordelen.

Als het collectief ontslag niet gepaard ging met delocalisatie, krijgt het motief loonkosten slechts 7,5 % van de vermeldingen. In dat geval blijft het motief herstructurering, mondialisering (met 16,8 % van de vermeldingen) belangrijk, maar winnen de (nu uitgesplitste) motieven “druk concurrentie” en “financieel tekort, verlies, faling”, met respectievelijk 23,1 % en 13,7 % aan belang.

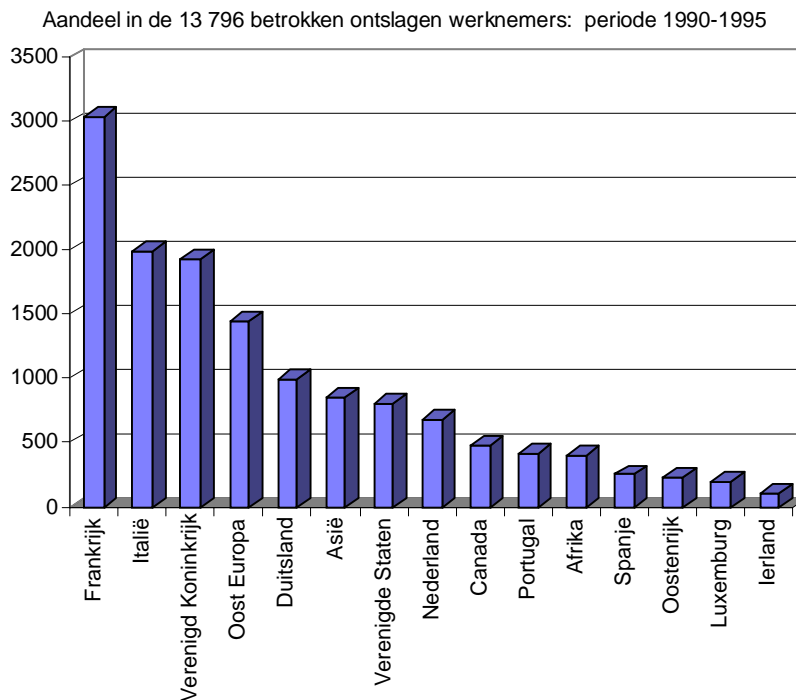
Het algemene belang van het motief herstructurering en mondialisering ondersteunt de stelling dat heel wat collectieve ontslagen (al dan niet met delocalisatie) passen binnen de strategie van multinationale ondernemingen om de productie meer en meer op globale of minstens Europese schaal te organiseren. Dat leidt tot de sluiting van bepaalde vestigingen (omdat dublering van productie overbodig geworden is) en toenemende specialisatie (en/of uitbreiding) in de overblijvende vestigingen van dezelfde multinational binnen Europa.

Uit de enquête bleek eerder dat 35 % van de collectieve ontslagen bij ondernemingen onder buitenlandse controle gelieerd was met delocalisatie, terwijl dat slechts 13 % is bij Belgische ondernemingen. Het verband tussen multinationals en collectief ontslag en delocalisatie staat centraal in de volgende hoofdstukken.

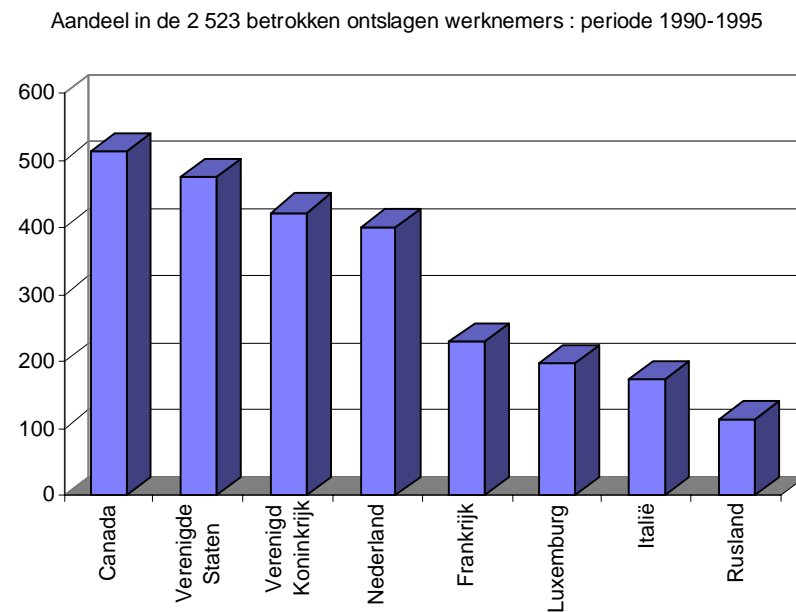
Het sterkste bewijs voor het belang van een herstructurering van de productie op Europese schaal wordt gegeven door de landen waarnaar gedelocaliseerde activiteiten gaan. Hierover worden cijfers gegeven in figuur 24 en 25. Met uitzondering van Oost-Europa als groep (vooral Hongarije, Polen, Tsjechië en Turkije) wordt de top 5 binnen de industrie volledig gedomineerd door de kernlanden van de Europese Unie. Bij de diensten zijn andere landen en landengroepen belangrijk. Dat wijst enerzijds op verschillen in specialisatie en anderzijds op het minder grote belang van de nabijheid tot België. Bij de industrie speelt de nabijheid tot België een grotere rol omdat het minimaliseren van de transportkosten met betrekking tot leveranciers en afnemers belangrijk blijft.

Bij de interpretatie van de resultaten mag wel niet uit het oog verloren worden dat het gaat om een momentopname voor de periode 1990-1995. Vooral bij de diensten wordt de volgorde van de landen sterk beïnvloed door een beperkt aantal ontslagen. De eerste positie van Canada in de diensten volgt uit 3 vermelde delocalisaties, waarvan één door een grote onderneming uit de groothandel.

FIGUUR 24 - Land van bestemming van delocalisaties die geleid hebben tot collectief ontslag in de verwerkende nijverheid



FIGUUR 25 - Land van bestemming van delocalisaties die geleid hebben tot collectief ontslag in de diensten



4. Besluit

In deze afdeling werd nagegaan wat het verband is tussen collectief ontslag en delocalisatie. Daartoe werden alle Belgische ondernemingen met een collectief ontslag in de periode 1990-1998 samengebracht. Dit bestand bevat zowel overlevende ondernemingen als ondernemingen die hun activiteiten stopgezet hebben. Mogelijke kritiek dat de gevolgen van delocalisatie te positief worden ingeschat wordt op deze manier opgevangen.

De gegevens over delocalisatie komen uit de enquête gericht aan de vakbonden. De nieuwe bronnen laten toe een vollediger beeld te scheppen van de directe tewerkstellingsimpact van delocalisatie, zowel op sectoraal als op ondernemingsniveau. In deze afdeling toonden wij enkel de resultaten van een sectorale en globale analyse (voor landen en motieven). In hoofdstuk 4 en 6 wordt dit bestand gebruikt voor analyses op ondernemingsniveau.

Binnen de industrie kan 28 % van het tewerkstellingsverlies bij collectief ontslag in de periode 1990-1995 direct toegeschreven worden aan delocalisatie. In de dienstensector ligt dat aandeel steeds onder de 10 %, met een opmerkelijke uitzondering voor de groothandel en handelsbemiddeling (25 %). Collectieve ontslagen als geheel troffen in de periode 1990-1998 15 % van de tewerkstelling in industriële ondernemingen met minstens 20 werknemers. Het gemiddelde over alle sectoren in de grootteklassen met minstens 20 werknemers was 6 %.

De gegevens over delocalisaties die gepaard gaan met een collectief ontslag, bevestigen het belang van onze directe Europese handelspartners. Naar deze landen worden de meeste activiteiten gedelocaliseerd vanuit België. Dat bleek al uit de analyse volgens landengroepen van investeringen in en uitbestedingen aan het buitenland. Dat past binnen het beeld, geschetst in hoofdstuk 2, van een rationalisering en herstructurering van de productie op Europese schaal, gericht op regionale specialisatie en het tegengaan van doubling in productie.

Het grote gewicht dat toegekend wordt aan het motief “herstructurering; globalisering” bevestigt die tendens. Naast dat motief worden ook loonkosten vaak vermeld. Het belang van loonkostverschillen blijkt uit de volgorde van de landen waar gedelocaliseerde industriële activiteiten naartoe gaan: Frankrijk, Italië en het Verenigd Koninkrijk, gevolgd door de nabije Oost-Europese landen.

Delocalisatie en collectief ontslag komen voor in bijna alle industriële sectoren. Hoewel dit in sommige sectoren vaak voorkomt, is het niet zo dat belangrijke collectieve ontslagen, of een groot deel van de collectieve ontslagen door delocalisatie automatisch de (netto) tewerkstellingsevolutie ongunstiger maken. Dit resultaat zet aan tot een voorzichtige benadering van het delocalisatiefenomeen. Niet alle transfers van activiteiten naar het buitenland die door Belgische ondernemingen (of hun moeders) georganiseerd zijn, zijn een teken dat de activiteiten in de overeenstemmende sector in België afgebouwd worden. Dat was niet het geval voor de groep ondernemingen uit de DWTC-enquête. Het blijkt nu ook niet het geval voor delocalisaties die gepaard gaan met collectief ontslag.

E. Bijlagen bij hoofdstuk 3

1. De fusie van de gegevens van de DWTC-enquête met die uit de balanscentrale en andere bestanden

a. De fusie met de balanscentrale

In de vragenlijst werd niet gepeild naar financiële gegevens voor België zoals de evolutie van de kapitaalvoorraad, de toegevoegde waarde en de omzet omdat deze gegevens beschikbaar zijn via de balanscentrale (NBB). Op basis van het BTW-nummer werd, op het FPB, een verband gelegd tussen de gegevens van de 466 respondenten uit de enquête en de financiële gegevens op de cd-roms van de balanscentrale.

Deze operatie bleek in de praktijk minder evident dan ze lijkt. De gegevens overbrengen van de cd-roms van de balanscentrale is een tijdrovende bezigheid¹. Bovendien kwam het niveau waarop de ondernemingen geantwoord hebben niet altijd overeen met het niet-geconsolideerde niveau van de gegevens in de balanscentrale.

De aangeschreven ondernemingen konden namelijk antwoorden op het niveau van hun eigen BTW-nummer of in naam van de groep van ondernemingen gevestigd in België waarover zij de controle hadden. Zo'n 40 ondernemingen die moedermaatschappij waren van een groep hebben voor die laatste optie gekozen². Van die ondernemingen werden in de balanscentrale alle in België gevestigde dochters opgespoord waarin de aangeschreven moeders een participatie van minstens 50 % hadden³.

Na een vergelijking van de tewerkstelling van de groep, berekend op basis van de balanscentrale en de informatie daarover uit de enquête, werden uiteindelijk 196 bijkomende BTW-nummers overgehouden. De 466 respondenten corresponderen bijgevolg met een groep van (minstens) 660 BTW-nummers in de balanscentrale.

-
1. Voor elk jaar tussen 1990 en 1996 moest een andere cd-rom gebruikt worden. Op de cd-roms van voor 94 moesten de BTW-nummers manueel ingebracht worden. Op de cd-roms van voor 1995 kon de informatie enkel variabele per variabele overgebracht worden.
 2. Deze groep bevat vooral grote Belgische groepen waaronder Barco, Bekaert, Belgacom, Cockerill Sambre, Etex, Glaverbell, Phillips, Sidmar, Solvay, UCB...
 3. De regel van de 50 % garandeerde dat de betreffende onderneming werkelijk gecontroleerd werd door de moeder in de enquête, het omvat zowel directe als indirecte participaties. Het werkelijke aantal gecontroleerde dochters in België ligt voor een aantal van de vernoemde dochters hoger doordat ook controle kan worden uitgeoefend via een strategische minderheidsparticipatie of door de benoeming van de leden van de raad van bestuur.

De fusie tussen de DWTC-enquête en de balanscentrale liet toe:

- 1) De gegevens van *tewerkstelling*¹ en de op basis van omschrijvingen van de respondenten toegekende *NACE-BEL-codes*² te controleren en aan te vullen met de gegevens daarover in de balanscentrale.
- 2) Een analyse uit te voeren van de kans op delocalisatie via investeringen in het buitenland, waarbij onder meer de winstgevendheid, kapitaalsintensiteit en toegevoegde waarde van een onderneming rechtstreeks uit de balanscentrale kwamen (zie hoofdstuk 4).
- 3) Een analyse uit te voeren van de impact van innovatie, investeringen en onderaanneming in het buitenland door de onderneming of groep. Het gaat om de import ervan op de evolutie van de *tewerkstelling* en de *toegevoegde waarde* in België in de periode 1991-1995 (zie hoofdstuk 7).

b. De niveaus waarop de gegevens kunnen worden geanalyseerd

In de onderstaande tabel wordt de verdeling over sectoren van de respondenten in de enquête herhaald. Dat is gebaseerd op de opdeling in NACE-BEL-codes die resulteert uit de vergelijking³ van de codes toegekend op de UCL (BASS) (op basis van de omschrijvingen gegeven door de respondenten) met de NACE-codes in de balanscentrale (november 1997)⁴.

In de tabel kan het gewicht van een sector afgelezen worden op basis van:

- 1) het aantal respondenten (als onderneming (426) of als groep (40));
- 2) de som van de tewerkstelling in voltijdse equivalenten op 31 juni 1996^{5 6};
- 3) het aantal ondernemingen in naam waarvan geantwoord werd (660);

-
1. De tewerkstellingscijfers van de balanscentrale kwamen in de plaats van die in de enquête in een beperkt aantal gevallen (10) waar de tewerkstellingscijfers in de enquête op de tewerkstelling in heel de wereld sloegen. In 28 gevallen ontbraken er cijfers in de enquête en dit werd aangevuld door de cijfers uit de balanscentrale. Dankzij de gegevens uit de sociale balansen voor 1996 kon de overgang gemaakt worden van gemiddelde tewerkstelling in de balanscentrale (periode 90-95) naar voltijdse equivalenten in de enquête.
 2. In 20 % van de gevallen was een aanpassing nodig van de NACE-code tot op 2 cijfers. Het toekennen van correcte NACE-codes is geen eenvoudige opgave. De meeste problemen werden veroorzaakt door een ambiguïteit op het niveau van de respondenten tussen een industriële en een handelsactiviteit.
 3. Bij verschillen kreeg de code van de balanscentrale voorrang. De omschrijving door de respondenten bleek beter overeen te komen met de laatstgenoemde codering.
 4. Een vergelijking met tabel 1 leert dat er verschillen zijn tussen de sectorcodes toegekend door het NIS (oktober 1996) en die in de balanscentrale. In de rest van het rapport wordt verder gewerkt met de codes van de balanscentrale omdat dit de enige codes zijn die ook beschikbaar zijn op het niveau van de 660 ondernemingen. Dat impliceert niet dat de codes van de NBB betrouwbaarder zijn dan die van het NIS.
 5. In 32 gevallen was het cijfer in de enquête niet beschikbaar of niet betrouwbaar. In dat geval werd gebruik gemaakt van de gegevens in de sociale balansen voor 1996 (opgenomen in de balanscentrale). Het cijfer slaat dan wel op het *gemiddeld* aantal effectieven in voltijdse equivalenten in België en niet op dat tewerkgesteld in 1996.
 6. De som van de tewerkstelling in voltijdse equivalenten werd gecorrigeerd voor de dubbeltelling die het gevolg is van de overlapping van de antwoorden van moederbedrijven (antwoordend voor de hele groep) met dochters die zelf toevallig rechtstreeks aangeschreven werden. Dit heeft, met name voor de industrie, geleid tot een correctie van het tewerkstellingscijfer in voltijdse equivalenten naar beneden toe van 5002 eenheden.

Voor de groep van 660 ondernemingen werd, per sector, ook de gemiddelde tewerkstelling in 1995 berekend. Dat cijfer slaat op het gemiddeld aantal effectieven voor 1995, niet op het aantal voltijdse equivalenten.

TABEL 42 - Verdeling over sectoren volgens aantal respondenten, aantal ondernemingen en tewerkstelling

Bedrijfstak (NBB)	Aantal respondenten (ondern.+groepen)		Tewerkstelling 1996 in voltijdse equivalenten (VE)		Aantal ondernemingen		Tewerkstelling in 1995 (NBB)
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Gemiddeld
1) Primair	5	1,1	625	0,3	8	1,2	85
2) Industrie	245	52,6	143598	67,7	338	51,2	457
3) Bouwnijverheid	31	6,7	6544	3,1	34	5,2	181
4) Handel	115	24,7	13544	6,4	142	21,5	110
5) Diensten aan bedrijven	34	7,3	8947	4,2	68	10,3	131
6) Vervoer, opslag & communicatie	22	4,7	28758	13,6	35	5,3	890
7) Financiële instellingen	10	2,1	9145	4,3	15	2,3	625
8) Rest diensten	4	0,9	1042	0,5	18	2,7	92
9) Niet toegewezen	0	-	-	-	2	0,3	6
Totaal in enquête	466	100,0	212203	100,0	660	100,0	347

De industrie krijgt duidelijk nog meer gewicht in de enquête als haar aandeel in de totale tewerkstelling bekeken wordt. De gemiddelde bedrijfsgrootte in die sector wordt enkel overtroffen door de sectoren “vervoer, opslag en communicatie”, omdat Belgacom in die groep zit en de sector “financiële instellingen”, door de aanwezigheid van een aantal grote banken.

Door de overgang van het niveau van de 466 respondenten naar dat van de 660 ondernemingen, stijgt het aantal ondernemingen in de sector “diensten aan bedrijven” van 34 (7 % van het bestand van 466), naar 68 (10 % van het bestand van 660). De bijkomende ondernemingen komen hoofdzakelijk uit de grote industriële groepen en behoren vooral tot de bedrijfstakken “advies en bijstand aan het bedrijfsleven” en “technisch advies, architecten, ingenieurs” (NACE-BEL codes 741 en 742). Ook de overige dienstensectoren zien hun gewicht toenemen in de groep van 660 ondernemingen ten nadele van de ondernemingen in de handel en de industrie.

TABEL 43 - Verdeling over bedrijfstakken binnen de industrie volgens aantal respondenten, aantal ondernemingen en tewerkstelling.

Bedrijfstak binnen industrie (NBB)	Aantal respondenten (ondern.+groepen)		Tewerkstelling 1996 in VE		Aantal ondernemingen		Tewerkstelling in 1995 (NBB)
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Gemiddeld
A) Voeding & genotmiddelen	29	11,8	5467	3,8	41	12,1	162
B-C) Kleding & textiel en schoeisel	26	10,6	4431	3,1	33	9,8	131
D-E) Hout- en papierindustrie	26	10,6	5049	3,5	29	8,6	231
F-G) Petrochemie en chemie	40	16,3	28152	19,6	46	13,6	785
H) Rubber- en kunststofnijverheid	12	4,9	3194	2,2	17	5,0	240
I) Vervaardiging van minerale prod.	12	4,9	7701	5,4	24	7,1	307
J) Metallurgie & metaalnijverheid	39	15,9	33936	23,6	64	18,9	488
K) Machines, apparaten & werktuigen	21	8,6	8706	6,1	30	8,9	301
L) Elektrische/elektronische apparaten en instrumenten	22	9,0	22471	15,6	33	9,8	676
M) Vervaardiging van transportmiddelen	9	3,7	23494	16,4	10	3,0	2470
N) Overige industrie	9	3,7	997	0,7	11	3,3	101
Totaal in enquête	245	100,0	143598	100,0	338	100,0	457

De industriële sector is ruim genoeg om in sommige gevallen een opdeling te maken in deelsectoren. Die opdeling is gebaseerd op de indeling in subsecties van de NACE-BEL-activiteitsnomenclatuur¹. Verder toont tabel 4 hetzelfde als tabel 3, maar dan specifiek voor de industrie.

Het gewicht van de deelsectoren volgens tewerkstelling in 1996 wijkt sterk af van hun gewicht volgens aantal ondernemingen op het niveau van de 466 of de 660. Zo neemt de deelsector "vervaardiging van transportmiddelen" 16,4 % van de totale tewerkstelling in en slechts 3 % van het aantal ondernemingen! Ook de metallurgie en de metaalnijverheid en de petrochemie en chemie hebben een groter aandeel in de tewerkstelling dan in het aantal ondernemingen

c. De fusie met andere bestanden

Aan de Nationale Bank werd een verzoek gericht om gedetailleerde in- en uitvoergegevens te bekomen, afkomstig van intrastat en extrastat, voor de 3000 ondernemingen die aangeschreven werden in de enquête². Per onderneming, onderscheiden door haar BTW-nummer, werd gevraagd naar de totale jaarlijkse in- en uitvoer van 1993 tot en met 1996, de jaarlijkse in- en uitvoer voor de 5 belangrijkste productgroepen (detail tot nieuwe NACE-code op 5 cijfers) voor dezelfde periode en de in- en uitvoer voor het jaar 1995 opgedeeld volgens landen (EG) of landengroepen. Dit verzoek werd ingewilligd en uitgevoerd in november 97. In juni 99 werden bijkomende gegevens verkregen zowel op het vlak van de individuele ondernemingen als op sectoraal vlak.

1. Daarbij werden wel enkele elkaar opvolgende subsecties geaggregeerd. De letters geven aan om welke subsecties het gaat.
2. Zie nota nr. 1186 van de sectorale directie van het FPB: "Aanvraag aan Nationale Bank van gedetailleerde in- en uitvoergegevens i.v.m. de DWTC-studieopdracht van het Federaal Planbureau over delocalisatie, augustus 1997".

2. Bijlage 2: Sectorale gegevens over collectief ontslag, delocalisatie en tewerkstelling

TABEL 44 - Collectief ontslag, delocalisatie en tewerkstelling volgens sector

Activiteitstakken	Werkgevers met col. ontslag 1990 - 1998	Werkgevers met minstens 20 werknemers in 1993	Werknemers in ond. met minstens 20 werknemers in juni 1993	Werknemers in ond. met minstens 20 werknemers in juni 1998	Collectieve ontslagen werknemers 1990 - 1992	Collectief ontslagen werknemers 1993 - 1995	Collectief ontslagen werknemers 1996 - 1998	Ontslagen in 1990 - 1995 met delocalisatie	Werkgevers met CO zond. delocalisatie in 1990-1995	Werkgevers met CO met delocalisatie in 1990-1995	NACE-bel-code
A. Landbouw, jacht en bosbouw	1	91	3178	9905	0	0	45	0	-	-	
Landbouw, jacht en aanverwante diensten	1	85	2980	9853	0	0	45	0	-	-	1
Bosbouw, bosexploitatie en aanverwante diensten	0	6	198	52	0	0	0	0	-	-	2
B. Visserij	0	4	207	136	0	0	0	0	-	-	5
C. Winning van delfstoffen	7	43	4849	3178	122	29	416	47	3	1	
Winning van energiehoudende delfstoffen	1	2	1695	0	0	0	369	0	0	0	10
Winning van metaalertsen	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Overige winning van delfstoffen	6	40	3154	3178	122	29	47	47	3	1	14
D. Industrie	712	4722	580862	534804	24041	29521	31057	15123	444	92	15-37
Vervaardiging van voedingsmiddelen (niet dranken)	48	608	52579	52625	1717	1238	1217	1036	31	5	15,1-15,8
Vervaardiging van dranken	10	57	11017	9579	292	687	295	0	8	0	15,9
Vervaardiging van tabaksproducten	7	13	3877	2828	171	931	92	334	4	2	16
Vervaardiging van textiel	78	473	45289	38520	982	2142	2299	903	46	10	17
Vervaardiging van kleding en bontnijverheid	37	311	18249	10195	644	1047	344	990	17	10	18
Leernijverheid (behalve schoeisel)	1	17	1827	1358	101	0	111	101	0	1	19,1-19,2
Vervaardiging van schoeisel	6	16	958	419	19	102	161	60	3	1	19,3
Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk	16	154	7460	7340	125	169	87	61	11	2	20
Papier- en kartonnijverheid	26	104	14724	14433	709	1612	551	600	17	3	21
Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	40	319	23969	23193	736	502	905	0	27	0	22
Vervaardiging van cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen	4	13	4925	3975	966	149	354	0	4	0	23
Chemische nijverheid	69	281	69525	67021	1810	3076	1268	1823	41	13	24
Rubbernijverheid	6	32	4300	3966	16	79	391	45	2	1	25,1
Vervaardiging van producten van kunststof	26	203	18762	17103	230	465	625	238	13	3	25,2
Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten (behalve glas)	19	212	17863	16868	148	351	762	0	11	0	26,2-26,8
Vervaardiging van glas en glaswerk	12	52	12113	11748	248	410	499	0	8	0	26,1
Metallurgie	39	119	47416	39357	3350	2907	4457	702	26	6	27
Vervaardiging van producten van metaal	79	648	42557	41037	755	2833	1517	515	56	9	28
Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen	64	319	39261	38425	5955	2078	1918	4588	39	10	29
Vervaardiging van kantoormachines en computers	1	8	499	389	35	0	0	0	1	0	30
Vervaardiging van elektrische machines en apparaten	30	141	22799	20401	1171	1381	681	1410	19	6	31
Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatie apparatuur	16	27	20631	18939	674	1354	986	0	12	0	32
Vervaardiging van medische apparatuur, van precisie- en optische instrumenten en van uurwerken	15	73	5454	5431	245	264	267	104	10	1	33
Vervaardiging en assemblage van auto's, aanhangwagens en opleggers	20	100	53296	54202	2171	3960	10255	1121			34

Activiteitstakken	Werkgevers met col. ontslag 1990 - 1998	Werkgevers met minstens 20 werknemers in 1993	Werknemers in ond. met minstens 20 werknemers in juni 1993 ^a	Werknemers in ond. met minstens 20 werknemers in juni 1998	Collectieve ontslagen werknemers 1990 - 1992	Collectief ontslagen werknemers 1993 - 1995	Collectief ontslagen werknemers 1996 - 1998	Ontslagen in 1990 - 1995 met delocalisatie	Werkgevers met CO zond. delocalisatie in 1990-1995	Werkgevers met CO met delocalisatie in 1990-1995	NACE-bel-code
Vervaardiging van overige transportmiddelen	14	45	18621	17069	322	1062	425	340	11	1	35
Vervaardiging van meubels; overige industrie (behalve diamant)	26	298	19282	15309	449	598	506	152	15	3	36 zond 36211
Bewerking van diamant	1	52	2022	1268	0	77	56	0	1	0	36211
Recuperatie van recycleerbaar afval	2	27	1587	1806	0	47	28	0	1	0	37
E. Productie en distributie van elektriciteit, gas en water	1	38	27436	27007	0	36	0		1	0	40-41
F. Bouwnijverheid	45	1770	98924	89752	427	989	834	0	29	0	45
G. Groot- en kleinhandel; reparatie van auto's en huishoudelijke artikelen	226	3052	194920	193238	3569	14768	3301	1595	142	19	50-52
Verkoop en reparatie van auto's en motorrijwielen; kleinhandel in motorbrandstoffen	35	438	19932	18718	758	610	504	76	21	3	50
Groothandel en handelsbemiddeling (exclusief auto's en motorrijwielen)	136	1690	93501	97349	1918	2274	1666	1066	84	15	51
Kleinhandel (exclusief auto's en motorrijwielen); reparatie van consumentenartikelen	55	924	81487	77171	893	11884	1131	453	37	1	52
H. Hotels en restaurants	13	567	35197	39808	389	464	486	0	11	0	55
I. Vervoer, opslag en communicatie	58	1083	188744	193133	3948	826	2920	211	36	2	60-64
Vervoer en vervoersondersteunende activiteiten	53	1060	113815	118203	3427	826	2688	211	34	2	60-63
Post en telecommunicatie	5	23	74929	74930	521	0	232	0	2	0	64
J. Financiële instellingen	61	339	101197	98036	2396	2243	999	310	39	5	65-67
Financiële instellingen	28	171	70508	68737	873	1587	709	218	14	3	65
Verzekeringswezen	28	104	27112	24884	1468	642	107	92	23	2	66
Hulpbedrijven i.v.m. financiële instellingen	5	64	3577	4415	45	14	183	0	2	0	67
K. Onroerende goederen, verhuur en diensten aan bedrijven	81	1457	172013	244762	1575	1670	1956	75	48	2	70-74
Verhuur en handel in onroerende goederen	9	105	4239	4846	87	252	107	0	6	0	70
Verhuur zonder bedieningspersoneel	6	53	2373	2512	0	93	506	0	2	0	71
Informatica en aanverwante activiteiten	10	171	11193	18895	1182	295	44	0	8	0	72
Speur- en ontwikkelingswerk	2	57	7551	9459	25	0	191	0	1	0	73
Overige zakelijke dienstverlening	54	1071	146657	209050	281	1030	1108	75	31	2	74
L. Openbaar bestuur	7	1301	286725	327140	767	67	28	0	5	0	75
M. Onderwijs	3	301	319646	328030	0	37	0	0	3	0	80
N. Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening	28	1849	271732	312360	56	541	342	0	18	0	85
O. Gemeenschapsvoorzieningen, sociaal-culturele en persoonlijke	15	665	52679	54454	575	184	306	0	1	0	
Afvalwater- en afvalverzameling; straatreiniging	1	58	7883	10300	0	64	0		1	0	90
Diverse verenigingen	3	265	12371	11612	19	0	39	0	1	0	91
Recreatie, cultuur en sport	6	206	25155	26003	121	0	45	0	4	0	92
Overige diensten	5	136	7270	6539	435	120	222	0	3	0	93
P. Particuliere huishoudens met werknemers	1	1	41	124	22	0	0	0	1	0	95
Q. Extraterritoriale organisaties en lichamen	0	21	3006	2144	0	0	0	0	0	0	99
Z. Slecht gedefinieerde activiteiten	47	3	20673	18838	836	377	738	103	29	1	
Totaal	1306	17307	2362029	2476849	38713	51752	43428	17464	818	122	

a. Bron: jaarverslag RSZ 1993 en 1998



Hoofdstuk 4: Determinanten van delocalisatie, inkrimping en uittreding¹

In dit hoofdstuk worden de determinanten van verschillende vormen van herstructurering (delocalisatie, inkrimping en uittreding) bestudeerd. Delocalisatie van bedrijfsonderdelen vindt met name plaats door arbeidsintensieve bedrijven die in meerdere landen actief zijn. Bedrijven die niet kunnen uitwijken naar andere landen om de winstgevendheid te verhogen zijn genoodzaakt in te krimpen. Volledige stopzetting van activiteiten komt voornamelijk voor bij relatief kleine bedrijven. Grotere bedrijven zullen eerder overgaan tot delocalisatie of inkrimping. Onder de herstructurende bedrijven zijn degenen die delocaliseren het minst verliesgevend.

A. Inleiding

In dit hoofdstuk bestuderen wij de impact van de grootte en het multinationalaal karakter van een onderneming op de kans dat zij in de periode 1990-1996 een collectief ontslag met een delocalisatie doormaakte. De analyse in afdeling B geeft aan dat delocalisatie samenhangt met een ruimer proces van herstructureren dat vooral grote industriële en multinationale ondernemingen treft.

Bedrijven die moeten herstructureren hebben meerdere mogelijkheden om hun winstgevendheid te vergroten. De meest rigoureuze maatregel is volledige stopzetting van de activiteiten (uittreding)². Een andere mogelijkheid is de activiteiten stopzetten op de huidige locatie en deze verplaatsen naar het buitenland (delocalisatie). Naast uittreding en delocalisatie kan een bedrijf de activiteiten ook voortzetten op een kleinere schaal. Als een bedrijf collectief ontslag aanvraagt voor een deel van het personeel zonder volledige sluiting en zonder verplaatsing van de productie naar het buitenland spreken we van inkrimping.

-
1. Prof dr. Leo Sleuwaegen (KUL), Dr. Enrico Pennings (KUL) en Bart van den Cruyce (FPB)
 2. Het gaat hier theoretisch om de stopzetting van zowel de activiteiten in België als die in het buitenland. Dat wordt in dit hoofdstuk empirisch benaderd door gegevens over stopzetting van alle activiteiten in België. Of de activiteiten dan ook in het buitenland gestopt zijn, kan niet met zekerheid worden gesteld. Uit de analyse van exit en delocalisatie in hoofdstuk 6 blijkt dat op 67 ondernemingen met delocalisatie (en collectief ontslag) slechts 11 hun activiteiten in België hebben stopgezet, terwijl er op een totaal van 302 zonder delocalisatie 53 gestopt zijn. Het is dus niet zo foutief om delocalisatie en uittreding in België voor te stellen als alternatieven.

In afdeling C worden de drie verschillende mogelijkheden voor een bedrijf met tegenvallende resultaten naast elkaar geanalyseerd. Daarmee wordt een overkoepelende analyse gegeven van de idiosyncratische keuzen van een onderneming om al dan niet te delocaliseren en om al dan niet te sluiten. Met behulp van data van ondernemingen die een specifieke mogelijkheid hebben gekozen, stellen we een model op waarin de keuze voor een bepaalde sanering wordt verklaard aan de hand van exogene variabelen. We tonen aan dat de grootte van een onderneming significant is voor de keuze tussen delocalisatie en uittreding. Grotere bedrijven zullen eerder kiezen voor een delocalisatie dan voor volledige stopzetting van activiteiten. De keuze tussen delocalisatie en inkrimping wordt voornamelijk bepaald door de kapitaal-arbeidsverhouding. Kapitaalsintensieve ondernemingen die gebruik maken van het comparatieve voordeel van België in kapitaalsintensieve industrieën, kiezen eerder voor inkrimping terwijl arbeidsintensieve bedrijven eerder kiezen voor delocalisatie. Ook stellen wij vast dat multinationale ondernemingen eerder geneigd zijn om te delocaliseren terwijl bedrijven zonder een buitenlandse vestiging meer voor inkrimping kiezen. De keuze tussen sluiting en inkrimping wordt bepaald door de grootte van de onderneming en de kapitaal-arbeidsverhouding. Kleinere en arbeidsintensieve bedrijven kiezen eerder voor uittreding dan voor inkrimping.

De initiële studie naar de determinanten van de keuze tussen uittreding, inkrimping en delocalisatie heeft slechts een beperkt aantal verklarende variabelen. In afdeling D wordt delocalisatie verder geanalyseerd. Met de variabelen uit de DWTC-enquête (zie hoofdstuk 3) kan de impact van innovatie en concurrentiedruk op een mogelijke delocalisatie worden bestudeerd. Wij vinden geen significant effect van concurrentiedruk, maar wel een positief effect van innovatie. Innoverende bedrijven zijn groeiende winstgevendende multinationals die bedrijfsonderdelen die het gemiddelde rendement niet behalen, verplaatsen naar gebieden waar het geëiste rendement wel wordt behaald. Deze multinationals maken in tegenstelling tot uninationale ondernemingen weinig kosten bij het verplaatsen van de productiecapaciteit.

In afdeling E wordt uittreding nader geanalyseerd. De kans op uittreding wordt gemodelleerd waarbij rekening wordt gehouden met de eigenheid van de Belgische economie, haar openheid en dualiteit. Er blijken belangrijke verschillen te bestaan in het concurrentiële regime van (voor internationale handel) open en gesloten sectoren. Importcompetitie is een belangrijke determinant van uittreding in open sectoren. Maar vooral in gesloten sectoren verhoogt importcompetitie de kans op uittreding aanzienlijk. Er wordt ook vastgesteld dat kapitaalsinvesteringen en het bestaan van strategische niches uittreding verminderen in open sectoren. De overlevingskansen van ondernemingen in gesloten sectoren stijgen naarmate er meer exportmogelijkheden zijn en/of de thuismarkt sterker groeit. Omdat het belang van importcompetitie in gesloten sectoren beperkt is, kunnen minder presterende ondernemingen langer actief blijven indien de onzekerheid in de sector groot is en de kans op een betere toekomst toeneemt.

Conclusies omtrent delocalisatie, uittreding en inkrimping staan in afdeling F.

B. De invloed van de grootte en het multinationala karakter van een onderneming op de kans op collectief ontslag en delocalisatie

Wij geven eerst de resultaten van een eenvoudige analyse van de cijfers en bespreken daarna de resultaten.

1. Analyse

Het bestand van de ondernemingen met collectief ontslag bestaat uit 941 ondernemingen met één of meerdere collectieve ontslagen in de periode 1990-1995. Op deze 941 ondernemingen ontvingen wij van 656 ondernemingen een antwoord op de enquête aan de vakbonden. Dat is een respons van 69,7%. Van deze ondernemingen weten wij dat één van de collectieve ontslagen verbonden is met een delocalisatie. Dat is het geval in 126 ondernemingen, of 19,2% van de groep van 656.

De groep van 941 ondernemingen werd, op basis van het BTW-nummer, verbonden met de groep van 2999 ondernemingen die als basis diende voor de enquête in het kader van het DWTC-project. De resultaten van deze fusie worden hieronder voorgesteld op het niveau van de 2999 ondernemingen.

TABEL 45 - Ondernemingen met collectief ontslag in het bestand van de 2999

	Geen collectief ontslag in 1990-1995	Collectief ontslag in 1990-1995	Totaal (1)
Niet-multinationale onderneming	1320 86,3%	209 13,7%	1529
Multinationale onderneming	1138 77,4%	332 22,6%	1470
Totaal	2458	541	2999
Chi-kwadraat (prob-value)	40,3 (0,1%)		

Een significant groter aandeel van de multinationale ondernemingen kende een collectief ontslag

541 ondernemingen zitten zowel in het bestand van de 2999 als in dat met een collectief ontslag. 400 ondernemingen met een collectief ontslag zitten niet in het bestand van de 2999. Dat heeft onder meer te maken met uittreding¹ (de onderneming bestond niet meer in 1996) en de minimeis van 20 personeelsleden in 1996 in het bestand van de 2999. Ook zijn er een aantal (vooral publieke ondernemingen) met een collectief ontslag die niet voorkomen in de balanscentrale.

1. Met deze mogelijkheid wordt expliciet rekening gehouden in de volgende afdeling, hier wordt enkel gewerkt met de ondernemingen die overleefden tot 1996.

In tabel 45 werd het onderscheid gemaakt tussen multinationale ondernemingen (MNO) en andere ondernemingen. Multinationale ondernemingen zijn ondernemingen die, hetzij als moeder of als dochter (of filiaal), deel uitmaken van een internationale groep. De groep MNO's omvat dus zowel moeders van Belgische groepen als dochters van buitenlandse groepen. Een vergelijking tussen MNO's en niet-MNO's binnen het bestand van de 2999 is mogelijk omdat dit bestand precies gecreëerd werd om die twee groepen beter te kunnen vergelijken¹.

De theoretische interesse bestaat erin na te gaan of een netwerk met buitenlandse ondernemingen een invloed heeft gehad op collectieve ontslagen met of zonder delocalisatie. Er kwamen zeker meer collectieve ontslagen voor in de groep MNO's dan in de groep niet-MNO's. Met een chi-kwadraatwaarde van 40,3 en een prob-value² van 0,1% bij een tweezijdige toets is dit verschil significant.

Met tabel 46 kan nagegaan worden of dat verschil ook kan worden toegeschreven aan een groter aantal collectieve ontslagen met delocalisaties bij de groep MNO's. Er is sprake van delocalisatie als er in een onderneming, in de periode 90-95, een collectief ontslag plaatsvond, dat volgens minstens één van de vakbonden werd veroorzaakt door delocalisatie. Een bijkomende voorwaarde om te spreken van delocalisatie is dat de betreffende vakbond ook de *landen* aangeeft waarnaar de activiteit is verhuisd.

TABEL 46 - Ondernemingen met collectief ontslag veroorzaakt door delocalisatie in bestand 2999

	Geen collectief ontslag met delocalisatie in 1990-1995	Collectief ontslag met delocalisatie in 1990-1995	Totaal (1)
Niet-multinationale onderneming	1506 98,5%	23 1,5%	1529
Multinationale onderneming	1399 95,2%	71 4,8%	1470
Totaal	2905	94	2999
Chi-kwadraat (prob-value)		27,3 0,1%	
Een significant groter aandeel van de MNO's kende collectief ontslag met delocalisatie			

1. Daartoe werd ervoor gezorgd dat binnen de twee groepen de verdeling van ondernemingen over grootteklassen en sectoren zoveel mogelijk gelijklopend is (zie hoofdstuk 3).
2. Dat is de kans dat de nulhypothese, die stelt dat er geen verschil is in de kans op collectief ontslag tussen de MNO's en de niet-MNO's, foutief verworpen wordt.

Uit tabel 46 blijkt dat er in 94 ondernemingen, delocalisaties mét collectief ontslag voorkwamen¹. Dat is slechts 3,1% van de 2999! Het blijft dus gaan om een zeer beperkte groep ondernemingen. Er is opnieuw een verschil tussen de MNO's en de niet-MNO's. 4,8% van de MNO's kende een collectief ontslag mét delocalisatie, terwijl dat slechts 1,5% is bij de niet-MNO's. Ook dat verschil is significant: de Chi-kwadraatwaarde bij een tweezijdige toets van gelijke kansen is 27,3, leidend tot een kans van 0,1% op het foutief verwerpen van de nulhypothese, ten voordele van een grotere kans op collectief ontslag met delocalisatie bij MNO's. De grotere kans op collectief ontslag bij de MNO's van tabel 45 kan dus -gedeeltelijk- verklaard worden door een grotere kans op collectief ontslag veroorzaakt door delocalisatie.

De variabele MNO is echter niet de enige die de kans op een collectief ontslag of op een collectief ontslag met delocalisatie beïnvloedt. De grootte van de onderneming en haar sector spelen ook een rol. In de tabellen 47 en 48 worden de kansen op collectief ontslag en die op collectief ontslag met delocalisatie verdeeld over de grootteklassen van de ondernemingen in het bestand van de 2999. Het onderscheid tussen MNO's en niet-MNO's blijft bewaard. Met deze tabellen kan het beeld dat gegeven werd in de tabellen 45 en 46, genuanceerd worden.

TABEL 47 - Aandeel met collectief ontslag in de periode 1990-1995, per grootteklasse van tewerkstelling in 1996

Aantal werknemers ^a	Niet-MNO's		Totaal (1)	MNO's		Totaal (2)	Totaal (1) en (2)
	Geen collectief ontslag	Collectief ontslag		Geen collectief ontslag	Collectief ontslag		
20-49	422	70	492	371	34	405	897
%	86	14		92	8		
50-99	363	77	440	246	59	305	745
%	83	17		81	19		
100-199	310	30	340	208	80	288	628
%	91	9		72	28		
200-499	167	18	185	196	82	278	463
%	90	10		71	30		
800-999	32	9	41	67	41	108	149
%	78	22		62	38		
> 999	26	5	31	50	36	86	117
%	84	16		58	42		
Totaal	1320	209	1529	1138	332	1470	2999
Chi-kwadraat (prob-value)	17,342 (0,004)			93,393 (0,001)			
	Kans neemt toe in functie GRKL			Kans neemt toe in functie GRKL			

a. De grootteklasse van de tewerkstelling (GRKL) werd geëvalueerd in 1996 (NIS, op basis van RSZ-gegevens), zodat de *effecten* van het collectief ontslag daar normaal al inzitten.

1. In de groep van 941 ondernemingen met een collectief ontslag waren er 126 waar één of meerdere collectieve ontslagen volgens de vakbonden gepaard gingen met delocalisatie. Dat is 13,4 %.

TABEL 48 - Aandeel met collectief ontslag met delocalisatie in de periode 90-95, per grootteklasse van tewerkstelling in 1996

Aantal werknemers ^a	Niet-MNO's		Totaal (1)	MNO's		Totaal (2)	Totaal (1) en (2)
	Geen delocalisatie	Delocalisatie		Geen delocalisatie	Delocalisatie		
20-49	486	6	492	397	8	405	897
%	99	1		98	2		
50-99	431	9	440	293	12	305	745
%	98	2		96	4		
100-199	336	4	340	276	12	288	628
%	99	1		96	4		
200-499	184	1	185	261	17	278	463
%	99	1		94	6		
500-999	39	2	41	99	9	108	149
%	95	5		92	8		
> 999	30	1	31	73	13	86	117
%	97	3		85	15		
Totaal	1506	23	1529	1399	71	1470	2999
Chi-kwadraat (prob value)	6,315 (0,277)			31,666 (0,001)			
	Geen significant verschil tussen GRKL			Kans neemt toe in functie GRKL			

a. De grootteklasse van de tewerkstelling (GRKL) werd geëvalueerd in 1996 (NIS, op basis van RSZ-gegevens), zodat de *effecten* van het collectief ontslag daar normaal al inzitten.

Uit tabel 47 en 48 blijkt allereerst dat de kans op collectief ontslag en op collectief ontslag met delocalisatie, significant toeneemt met de grootte van de onderneming¹ in 1996. Dat is opmerkelijk omdat het collectief ontslag op zich tot een reductie van het personeelsbestand leidt, waardoor de onderneming in een lagere grootteklasse terecht kan komen. Het resultaat weerspiegelt dat de kans op zowel een collectief ontslag, als op een delocalisatie met collectief ontslag sterk positief verbonden is met de *initiële* grootte van de onderneming².

De vergelijking tussen MNO's en niet-MNO's kan nu doorgezet worden *binnen* elke grootteklasse. Zo blijkt uit tabel 47 dat de kans op een collectief ontslag in de periode 1990-1995 groter is bij MNO's dan bij niet-MNO's in alle grootteklassen behalve de kleinste. Enkel bij ondernemingen die tussen 20 en 50 personen tewerkstelden in 1996, was de fractie met collectief ontslag, met 8,4% *kleiner* in MNO's dan in niet-MNO's (14,2%). Dat verschil is zelfs significant³. Binnen grootteklasse 5 is er geen significant verschil tussen de MNO's en de niet-MNO's. Voor alle grotere ondernemingen geldt een significant hogere kans op collectief ontslag bij de MNO's dan bij de niet-MNO's.

1. Er is enkel een niet-significant verschil tussen de grootteklassen in de groep niet-MNO's met betrekking tot de kans op collectief ontslag met delocalisatie. Het ontbreken van een significant verschil is hier echter hoofdzakelijk toe te schrijven aan een gebrek aan waarnemingen.
2. In hoofdstuk 6 wordt gewerkt met een bestand waar de initiële ondernemingsgrootte wel bekend is. Het positieve verband tussen de grootte en de kans op collectief ontslag wordt er bevestigd.
3. Met een Chi-kwadraatwaarde van 7,37 en een prob-value van 0,007.

Wat de kans op een delocalisatie betreft (zie tabel 48), is het beeld eenvoudiger. Binnen alle grootteklassen is er een grotere kans op delocalisatie met collectief ontslag bij de MNO's. De fractie die een collectief ontslag met delocalisatie doormaakte in 1990-1995 gaat van 1,22% in de groep niet-MNO's in grootteklasse 4, tot 15,12% in de groep MNO's in grootteklasse 9. Behalve in de grootteklassen 4 en 8 zijn de verschillen tussen MNO's en niet-MNO's significant op een betrouwbaarheidsniveau variërend van 1% tot 15%.

In de volgende tabellen worden de kans op collectief ontslag en op delocalisatie volgens sectoractiviteit weergegeven. Collectief ontslag komt, zowel zonder als met delocalisatie veel frequenter voor bij ondernemingen met een industriële activiteit. De enige sector waar, verhoudingsgewijs, nog veel collectieve ontslagen (ook door delocalisatie) vielen, was de financiële sector. Binnen de sectoren zijn het opnieuw de multinationale ondernemingen die een veel grotere kans hebben op een collectief ontslag én een collectief ontslag met delocalisatie.

TABEL 49 - Aandeel met collectief ontslag in de periode 1990-1995 binnen de 2999 volgens sector

Sectoren	Geen MNO's		Totaal (1)	MNO's		Totaal (2)	Totaal (1) en (2)
	Geen collectief ontslag	Met collectief ontslag		Geen collectief ontslag	Met collectief ontslag		
Primair	17	1	18	17	3	20	38
%	94	6		85	15		
Industrie	559	130	689	557	241	798	1487
%	81	19		70	30		
Bouwnijverheid	90	9	99	70	8	78	177
%	91	9		90	10		
Handel	327	42	369	272	40	312	681
%	89	11		87	13		
Diensten aan bedrijven	159	11	170	94	12	106	276
%	94	6		89	11		
Vervoer	103	6	109	80	15	95	204
%	95	5		84	16		
Financiën	27	7	34	21	9	30	64
%	79	21		70	30		
Rest diensten	38	3	41	27	4	31	72
%	92,68	7,32		87	13		
Totaal	1320	209	1529	1138	332	1470	2999

TABEL 50 - Aandeel met collectief ontslag met delocalisatie binnen 2999 volgens sector

Sectoren	Geen MNO		Totaal (1)	MNO		Totaal (2)	Totaal (1) en (2)
	Geen delocalisatie	Delocalisatie		Geen Delocalisatie	Delocalisatie		
Primair	18	0	18	20	0	20	38
%	100	0		100	0		
Industrie	673	16	689	738	60	798	1487
%	98	2		93	8		
Bouwnijverheid	99	0	99	78	0	78	177
%	100	0		100	0		
Handel	362	7	369	308	4	312	681
%	98	2		99	1		
Diensten aan bedrijven	170	0	170	105	1	106	276
%	100	0		99	1		
Vervoer, transport en telecommunicatie	109	0	109	92	3	95	204
%	100	0		97	3		
Financiën	34	0	34	27	3	30	64
%	100	0		90	10		
Rest diensten	41	0	41	31	0	31	72
%	100	0		100	0		
Totaal	15,06	23	1529	1399	71	1470	2999

2. Bespreking

De gelijklopende effecten van collectief ontslag als gevolg van delocalisatie en collectief ontslag in het algemeen, waarbij vooral grote en industriële ondernemingen getroffen worden, stemt tot nadenken. Dat wijst erop dat delocalisaties binnen een ruimere context van herstructurering en globalisering van de productie¹ passen. Delocalisatie, waarbij de onderneming zélf de overheveling van activiteiten naar het buitenland organiseert, is dan slechts een onderdeel van een ruimere dynamiek. Het aantal ondernemingen met een collectief ontslag (en zeker het aantal ondernemingen met een collectief ontslag dat zelf de transfer van activiteiten organiseerde) mag dan relatief beperkt zijn, het is wél een belangrijk fenomeen bij grote en industriële ondernemingen.

De cijfers in deze afdeling geven al een eerste indicatie van de te verwachten *effecten* van delocalisatie. Het aantal delocalisaties met collectief ontslag was, met 124 in het totaal voor België, eerder beperkt. Omdat collectief ontslag met delocalisatie eerder grote dan kleine ondernemingen treft, zijn de tewerkstellingsgevolgen echter niet noodzakelijk te verwaarlozen².

1. Zoals geformuleerd in hoofdstuk 2. De globalisering komt voor de Belgische industrie vooral neer op een organisatie op Europese schaal (zie de cijfers hiervoor in hoofdstuk 3).
2. De sectorale effecten op de tewerkstelling werden weergegeven in hoofdstuk 3, die op ondernemingsniveau in hoofdstuk 6.

In de tabellen van deze afdeling werd gewerkt met ondernemingen die overleefden tot 1996 (anders zaten zij niet in de steekproef van de 2999). Daardoor kon er geen rekening worden gehouden met de gevallen van collectief ontslag die geleid hebben tot de stopzetting van alle activiteiten. In de volgende afdeling wordt wél expliciet rekening gehouden met de mogelijkheid dat collectief ontslag gepaard gaat met de sluiting van de onderneming. Delocalisatie wordt er voorgesteld als een alternatief voor de volledige stopzetting van de activiteiten (in België én het buitenland) en als alternatief voor een inkrimping zonder delocalisatie.

C. Delocalisatie als alternatief voor uittreding of inkrimping

1. Literatuuroverzicht

De literatuur over delocalisatie is reeds aan bod gekomen in hoofdstuk 2. Over inkrimping is zeer weinig bekend. De meeste studies gaan over de doelmatigheid van inkrimping. Doelmatig wordt dan gedefinieerd als een significant verschil tussen winstgevendheid voor en na de inkrimping of een significante beurskoersreactie op inkrimping (bijvoorbeeld Worell, Davidson III, and Sharma, 1991). Een uitzondering is Kang and Shivdasani (1997). Zij analyseren ook verschillende mogelijkheden van herstructurering, maar houden daarbij de mogelijkheid tot uitbreiding open (bijvoorbeeld door een overname). In hun studie heeft de grootte van de onderneming een significant positieve en de winstgevendheid een significant negatieve impact op collectief ontslag.

De literatuur over uittreding is dan weer zeer omvangrijk. Totale bedrijfssluitingen zijn omwille van hun economisch en maatschappelijk belang vaak het onderwerp van empirisch en theoretisch onderzoek geweest. De theoretische modellen verschaffen ons meer inzicht in de dynamische processen waarom ondernemingen inkrimpen en eventueel uittreden. De efficiëntie van de onderneming is de hoeksteen van deze modellen. In zijn eenvoudigste vorm ziet de levenscyclus van een onderneming er als volgt uit. De onderneming treedt in en maakt daarbij een aantal kosten waarvan een deel niet recupereerbaar is. Zodra de onderneming actief is in de sector, begint een iteratief proces waarbij de onderneming voor een nieuwe periode beslist of ze zal produceren of niet. Indien de onderneming oordeelt dat de gemiddelde variabele kost de prijs van het product zal overstijgen, is uittreding de optimale beslissing.

Een belangrijke veronderstelling bij de uittredingsbeslissing is dat ondernemingen opereren in een wereld van zekerheid met een perfect voorspelbare productiekost en productprijs. Bij onzekerheid zullen ondernemingen gedurende een bepaalde tijdspanne verliezen aanvaarden in de hoop dat zij opnieuw winsten zullen genereren (Dixit en Pindyck, 1994). Dit idee vindt zijn oorsprong in het feit dat uittreding vaak een kostelijke en moeilijk herroepbare beslissing is o.m. door het verlies aan ervaren personeel en de vaak beperkte tweedehandswaarde van kapitaal die bij een eventuele hervatting van de activiteit opnieuw moet worden aangekocht. Naarmate de onzekerheid en de onherroepbaarheid van de uittredingsbeslissing toeneemt, zullen bedrijven optimaal beslissen grotere verliezen te aanvaarden.

De theorie over uittreding bij zekerheid en onzekerheid heeft een belangrijke voorspellingskracht op het aantal ondernemingen dat rendabel kan zijn in een bepaalde sector en dus op de marktstructuur van de sector. Toch bieden ze weinig inzicht in het selectieproces op ondernemingsniveau. Daartoe moeten we onze toevlucht nemen tot een aantal selectiemodellen die uitgaan van bepaalde asymmetrieën tussen ondernemingen. Een van de eerste theorieën die expliciet de relatie legt tussen bedrijfsverschillen en marktstructuur is de creatieve destructie-theorie van Schumpeter (1937). Het uitgangspunt in het model van Schumpeter is de ondernemersfiguur. Alleen de echte ondernemer is in staat ideeën te transformeren tot innovaties en deze te presenteren op de markt. De reeds gevestigde logge bedrijven zullen zich niet wagen aan zo'n risicovolle onderneming. Uiteindelijk bestaat de industriedynamiek uit een aaneenschakeling van cycli waarin jonge creatieve ondernemers oude bedrijven uitstoten. Vervolgens worden ze zelf statische gevestigde bedrijven en kunnen daardoor zelf ten prooi vallen van een nieuwe generatie ondernemers. Deze theorie benadrukt bijgevolg de innovatieve en dynamische rol van nieuwkomers ("entry as a vehicle to innovation").

Het model van passief leren Jovanovic (1982), legt de nadruk op de onderlinge verschillen van de nieuwkomers¹. Niet alle nieuwkomers zijn efficiënte ondernemingen die in staat zijn om de gevestigde ondernemingen te bedreigen. Startende ondernemingen zijn vaak onervaren en schatten hun efficiëntie niet altijd juist in. Dit leerproces neemt tijd in beslag. Gedurende deze informatieperiode zullen sommige starters beseffen dat ze onvoldoende efficiënt zijn om concurrentieel in de markt te opereren. Zij krimpen in of treden uit indien hun efficiëntieniveau een kritische grens niet overschrijdt. Het leerproces zorgt ervoor dat bedrijven in de tijd groeien naar hun optimale grootte. Hoe efficiënter de onderneming hoe groter haar groeipotentieel.

Een verfijning van het leermodel vinden wij terug in Pakes en Ericson (1995). In hun model zijn ondernemingen niet langer passief onderworpen aan een initiële efficiëntie, maar kunnen ze door bijkomende investeringen in hetzij technologische vernieuwing, hetzij product- of naambekendheid via reclame-uitgaven hun concurrentiële positie in de markt verbeteren. Sutton (1989) stelt bovendien dat investeringen in R&D en reclame vaak niet recupereerbaar zijn. In sectoren waar zulke uitgaven een belangrijke impact hebben op productkost of -vraag worden ondernemingen die verzaken deze uitgaven te doen uit de markt geconcurrerd. Ook werpen deze investeringen barrières op voor nieuwkomers die aanzienlijk meer investeringen moeten doen om succesvol de markt te penetreren. Op lange termijn ontstaat er een evenwicht in de sector met een beperkt aantal spelers (ondergrens voor de concentratiegraad in de sector).

Een belangrijk gevolg van het leerproces is dat de grootte van een onderneming haar efficiëntie weerspiegelt. Een efficiënte onderneming leert door de tijd heen wat haar ware efficiëntie is en past haar investeringen aan op basis van haar leerervaringen. Grootte is een signaal voor efficiëntie. Dat signaal wordt sterker naarmate de onderneming ouder wordt, meer perioden geproduceerd heeft en bijgevolg accuratere schattingen kan maken van haar ware efficiëntieniveau.

1. Dat model wordt meer uitvoerig getest in hoofdstuk 6 en 7, de resultaten stemmen grotendeels overeen met die van de hier vermelde auteurs.

2. Data

Er wordt gebruik gemaakt van de data over collectief ontslag en de enquête aan de vakbonden. De ondernemingen die collectief ontslag hebben aangevraagd en zijn uitgetreden in de periode 1990-1996 (BTW-nummer is opgeheven¹) vormen de uittredingsgroep (N=41). De ondernemingen die collectief ontslag hebben aangevraagd en volgens de vakbonden activiteiten hebben gedelokaliseerd, vormen de delocalisatiegroep (N=56)². Ondernemingen die collectief ontslag hebben aangevraagd maar niet zijn gedelokaliseerd vormen de groep van "inkrimping" (N=360). Ondernemingen die in de periode 1990-1996 meerdere malen collectief ontslag hebben aangevraagd en daarbij geen consequent patroon hebben in inkrimping of delocalisatie zijn buiten beschouwing gelaten.

Door de bedrijven te koppelen aan de gegevens van de balanscentrale van de Nationale Bank van België, wordt vervolgens informatie verkregen over de verklarende variabelen. Tabel 51 toont een lijst van de definities van de verklarende variabelen samen met het gemiddelde en de standaardafwijking.

TABEL 51 - Lijst van verklarende variabelen.

Variabele	Definitie	Gemiddelde	Standaardafwijking
Man	Wissel voor industriële ondernemingen	0,67	0,47
V/S	Ratio van toegevoegde waarde en omzet	0,34	0,19
VA	Natuurlijke logaritme van de toegevoegde waarde	12,30	1,59
MNO	Wissel voor multinationale ondernemingen	0,53	0,50
C/L	Natuurlijke logaritme van de ratio van kapitaal en aantal medewerkers	6,96	1,33
S/T	Het aandeel van de waarde van machines, materiaal en fabriek in de totale assets	0,30	0,24
P/S	De ratio van winstgevendheid en omzet (x) opgedeeld in 5 klassen (1: $x < -0,07$, 2: $-0,07 < x < -0,02$, 3: $-0,02 < x < 0,02$, 4: $0,02 < x < 0,07$, 5: $x > 0,07$)	2,80	1,24

Tabel 52 toont de correlatiematrix van de verklarende variabelen. Enkel de variabele VA die de grootte van de onderneming weergeeft, vertoont een hoge correlatie met andere variabelen, vooral met MNO, C/L en P/S. Dit toont aan dat grote bedrijven vaak kapitaalsintensief, winstgevend en onderdeel van een multinational zijn.

1. Hierbij wordt voorbijgegaan aan de mogelijkheid dat het bedrijf blijft voortbestaan onder een ander BTW-nummer, bijvoorbeeld na een fusie of overname.
2. De meeste ondernemingen hebben slechts een deel van hun activiteiten in België overgeheveld naar het buitenland, zodat het BTW-nummer in België blijft bestaan.

TABEL 52 - Correlatiematrix van de verklarende variabelen.

	Man	V/S	VA	MNO	C/L	S/T	P/S
Man	1	0,12	0,01	-0,02	0,03	-0,09	0,05
V/S		1	0,07	-0,07	-0,20	0,10	0,08
VA			1	0,44	0,34	0,05	0,27
MNO				1	0,23	-0,06	0,12
C/L					1	-0,16	0,14
S/T						1	-0,12
P/S							1

3. Resultaten

Omdat de keuze tussen delokalisatie, inkrimping en uittreding voor bedrijven die gedwongen zijn te saneren categorisch is, wordt een multinomiaal logit-model opgesteld (zie bijlage 1). Omdat de drie kansen op de verschillende mogelijkheden optellen tot één wordt de kans op één van de alternatieven altijd uitgedrukt relatief ten opzichte van een ander alternatief. Dit geeft uiteindelijk 3 mogelijkheden: 1) de neiging tot delokalisatie tegenover de neiging tot inkrimping, 2) uittreding ten opzichte van inkrimping en 3) uittreding ten opzichte van delokalisatie. Tabel 53 toont de resultaten van de multinomiale logit-analyse. Figuur 26 synthetiseert de belangrijkste resultaten.

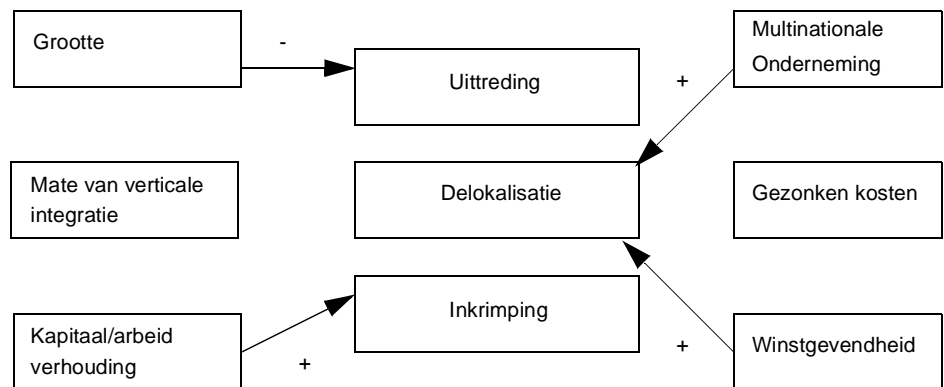
TABEL 53 - Maximale aannemelijkheidsschattingen van het multinomiale logit-model (t-waarden tussen haakjes).

	Delokalisatie tegenover inkrimping	Uittreding tegenover inkrimping ^a	Uittreding tegenover delokalisatie
Intercept	-1,196 (-0,874)	6,644 (4,289)***	7,840 (4,138)***
Man	-0,178 (-0,570)	-0,432 (-1,180)	-0,255 (-0,564)
V/S	-0,992 (-1,147)	-0,175 (-0,196)	0,818 (0,704)
VA	0,096 (0,802)	-0,525 (-3,674)***	-0,620 (-3,524)***
MNO	0,920 (2,637)***	0,183 (0,461)	-0,737 (-1,497)*
C/L	-0,387 (-2,944)***	-0,359 (-2,533)***	0,028 (0,157)
S/T	0,511 (0,824)	0,291 (0,422)	-0,221 (-0,256)
P/S	0,181 (1,387)*	-0,047 (-0,322)	-0,228 (-1,235)

a. Log. aannemelijkheid=-273,25. De symbolen *, ** en *** wijzen op een overschrijdingskans van 0,10, 0,05 en 0,01.

De resultaten van de eerste kolom in tabel 53 geven aan dat bij multinationale ondernemingen en arbeidsintensieve ondernemingen collectief ontslag eerder gepaard zal gaan met een delocalisatie dan bij uninationale en kapitaalsintensieve ondernemingen. Een verklaring hiervoor sluit aan bij de studie over delocalisatie. Hierin wordt gesteld dat multinationals hun productie spreiden binnen een globaal netwerk en daarom kunnen zij ondernemingen met veel minder kosten hun productie verplaatsen naar een deel van de wereld dat een gunstiger klimaat heeft voor het desbetreffende product.

FIGUUR 26 - Synthese van de resultaten van het multinomiale logit-model



Ook de significantie van de kapitaal-arbeidsverhouding kan verklaard worden uit de voorgaande analyse. Een Belgische onderneming die arbeidsintensief is, kan productie verplaatsen naar een locatie waar lonen lager liggen. Een Belgische onderneming die kapitaalsintensief is, plukt reeds de vruchten van een belangrijk comparatief voordeel van België. Derhalve zal een arbeidsintensieve onderneming eerder kiezen voor delocalisatie dan voor uittreding. Als een noodlijdende kapitaalsintensieve onderneming moet kiezen tussen uittreding en delocalisatie naar een regio die geen enkel voordeel biedt voor het gebruikte productieproces, dan zal die eerder geneigd zijn haar activiteiten volledig stop te zetten.

De resultaten van de tweede kolom geven aan dat grotere ondernemingen eerder kiezen voor inkrimping dan voor uittreding. Dit resultaat sluit aan bij eerdere resultaten over de groei van een onderneming en uittreding. Hierin wordt gesteld dat kleinere ondernemingen die hun graad van efficiëntie nog niet kennen, een grotere groeikans hebben maar ook een grotere kans op uittreding. Grotere ondernemingen zullen eerder die onderdelen afstoten die verliesgevend zijn zonder de ondernemingen volledig te sluiten. De kolom geeft ook aan dat kapitaalsintensieve ondernemingen eerder afslanken dan sluiten. Als hun kapitaal niet wordt vernietigd, betekent dit resultaat dat deze noodlijdende ondernemingen nog kapitaalsintensiever worden. Zij proberen met inkrimping de kosten van arbeid nog verder te verlagen en hun productiviteit verder te verhogen.

De resultaten van de derde kolom tonen ook aan dat grotere ondernemingen eerder zullen delocaliseren en kleinere ondernemingen eerder zullen sluiten. Bemerkt ten slotte dat ondernemingen die delocaliseren het meest winstgevend zijn onder de reorganiserende ondernemingen. Ondernemingen die de mogelijkheid hebben tot delocalisatie, zullen dus niet zo lang wachten tot een bepaald verliespercentage is bereikt. Een vergelijking tussen de laatste twee mogelijkheden leert dat sluitende ondernemingen het gevoeligst zijn voor winstgevendheid.

D. Een meer uitgebreide analyse van delocalisatie

Op basis van de theorie omtrent delocalisatie zoals uiteengezet in hoofdstuk 2, werd een empirische studie verricht over de beslissing van de onderneming om een deel van haar productie naar andere landen te delocaliseren. Het verschil met de vorige sectie ligt vooral in de gehanteerde gegevens voor de benadering van delocalisatie. Het gaat hier om gegevens over de ondernemingen die antwoorden op de DWTC-enquête. Dat is een erg heterogene groep ondernemingen, waarvan slechts 19% een collectief ontslag doorvoerde in de periode 1990-1996¹.

1. Data

De beslissing om te delocaliseren is gemodelleerd met behulp van een logit-model (zie bijlage 1) waarin de binaire variabele “delocalisatie” wordt verklaard aan de hand van een aantal onafhankelijke variabelen. De afhankelijke variabele neemt de waarde 1 aan als het bedrijf tussen 1990 en 1996 delocaliseerde. De waarde is 0 als de onderneming niet delocaliseerde.

Delocalisatie is in deze analyse gedefinieerd als de beslissing om een deel van de productie naar het buitenland te verplaatsen² of een deel van de productie te vervangen door een combinatie van een investering in het buitenland en toelevering vanuit het buitenland tussen 1990-1996. Gevallen waarin productie in België volledig wordt stopgezet en activiteiten volledig worden gedelocaliseerd, worden zo uitgesloten. Van 371 ondernemingen zijn complete gegevens aanwezig. Van deze ondernemingen zijn er 52 die volgens de bovenstaande definitie activiteiten naar het buitenland hebben gedelocaliseerd. De verklarende variabelen, het gemiddelde en de standaarddeviatie van iedere variabele staan samengevat in tabel 54. Tabel 55 geeft de correlatiematrix van de verklarende variabelen weer.

1. Voor een uitvoerige beschrijving van de groep respondenten, zie hoofdstuk 3.
2. Het gaat met name om de delocalisatie van innovaties van de voorbije 10 jaar. De precieze vraagstelling wordt besproken in hoofdstuk 3.

TABEL 54 - Verklarende variabelen

	Gemiddelde	Standaardafwijking	Definitie
S/T	0,38	0,25	Het gemiddelde aandeel van de waarde van machines, materiaal en fabriek in de totale activa tussen 1994 - 1996.
C/L	5,20	1,66	Natuurlijke logaritme van de gemiddelde ratio van kapitaal en aantal medewerkers tussen 1994 - 1996.
CP	0,86	0,35	Wisselvariabele die de waarde 1 aanneemt als de onderneming een toenemende concurrentiedruk voelt tussen 1990 - 1996.
MNO	0,27	0,44	Wissel voor multinationale ondernemingen
FS	13,88	1,37	Natuurlijke logaritme van de gemiddelde omzet tussen 1990 en 1996.
INN	0,38	0,49	Wissel die de waarde 1 aanneemt als de onderneming een succesvolle gecombineerde product- en procesinnovatie heeft doorgevoerd tussen 1990 en 1996.
UNC	0,05	0,06	Interactievariabele tussen S/T en de variatiecoëfficiënt van de omzet tussen 1989 - 1996 gecorrigeerd voor een mogelijke trend.
V/S	0,34	0,19	Het gemiddelde van het quotiënt van toegevoegde waarde en omzet tussen 1990 - 1996.
P/S	-0,01	0,47	Het gemiddelde van het quotiënt van winst en omzet tussen 1990 - 1996.
IT1	0,30	0,46	Wisselvariabele die de waarde 1 aanneemt voor ondernemingen in een industrietak met hoge gezonken kosten (cf. Sutton, 1991; Davies and Lyons, 1996).
IT2	0,27	0,45	Wisselvariabele die de waarde 1 aanneemt voor ondernemingen in een industrietak met lage gezonken kosten (cf. Sutton, 1991; Davies and Lyons, 1996).

TABEL 55 - Correlatiematrix van de verklarende variabelen

	S/T	C/L	CP	MNO	FS	INN	UNC	V/S	P/S	IT1	IT2
S/T	1										
C/L	0,63	1									
CP	0,01	0,01	1								
MNO	0,03	0,03	0,07	1							
FS	0,11	0,31	0,02	0,25	1						
INN	0,13	0,19	-0,02	0,12	0,22	1					
UNC	0,62	0,35	0,03	-0,04	-0,03	0,06	1				
V/S	0,21	0,02	0,04	0,07	-0,24	0,03	0,12	1			
P/S	-0,05	-0,12	0,07	0,06	0,08	-0,09	-0,13	-0,08	1		
IT1	0,22	0,33	-0,01	0,02	0,22	0,18	0,15	0,04	-0,10	1	
IT2	0,25	0,17	0,09	0,04	-0,09	0,12	0,14	0,10	0,04	-0,40	1

2. Resultaten

Tabel 56 toont de optimale waarden gevonden met de maximale aannemelijkheidsmethode en de standaardafwijkingen van de parameters in het opgestelde model voor delokalisatie.

TABEL 56 - Maximale aannemelijkheidschattingen van de kans op delokalisatie

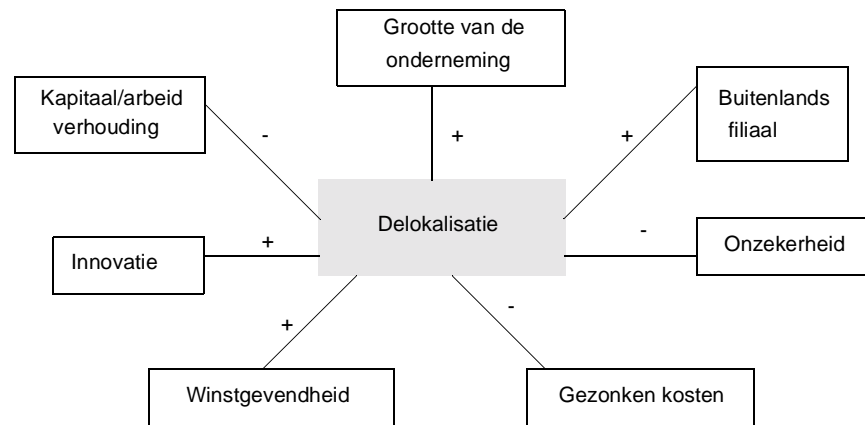
Variabele	Specificatie 1	Specificatie 2	Specificatie 3
Constante	-5,452*** (1,947)	-5,471*** (1,951)	-5,290*** (1,963)
S/T	0,614 (1,270)	0,638 (1,317)	-0,670 (1,316)
C/L	-0,295** (0,153)	-0,321** (0,155)	-0,307** (0,154)
CP	-0,051 (0,504)	-0,081 (0,511)	-0,083 (0,511)
MNO	0,826*** (0,351)	0,618* (0,451)	0,323 (0,585)
FS	0,318*** (0,131)	0,332*** (0,133)	0,322*** (0,134)
INN	0,908*** (0,355)	0,864*** (0,359)	0,912*** (0,364)
UNC	-14,609** (7,372)	-14,408** (7,324)	-18,874** (9,642)
V/S	-1,156 (1,115)	-1,999** (1,195)	-2,021** (1,200)
P/S		5,188 (4,294)	5,398 (4,355)
IT1	0,913 (0,921)	0,949 (0,980)	0,960 (0,973)
IT2	1,347* (0,911)	1,458* (0,976)	1,443* (0,970)
MNO*P/S		4,309 (6,011)	3,616 (6,034)
MNO*UNC			8,955 (11,283)
R ²	0,154	0,169	0,170
Log aannemelijkheid	-123,61	-120,59	-120,27
aantal ondernemingen	371	371	371

De R² in tabel 56 is een maatstaf voor de juistheid van het model (zie kader over het logit-model). De gevonden waarden tussen 0,15 en 0,17 geven aan dat het model vrij goed gespecificeerd is. Vergelijkbare literatuur over de uittredingsbeslissing van ondernemingen toont waarden voor de R² tussen 0,1 en 0,2.

Een andere mogelijkheid om te bestuderen hoe goed het model overeenkomt met de werkelijkheid, is de analyse van het aantal correct geclassificeerde delokalisaties. Het logit-model voorspelt een delokalisatie als de probabiliteit op een delokalisatie groter is dan een half. De kans op delokalisatie is gegeven in vergelijking (8). Voor 14 van de 371 ondernemingen is de kans op delokalisatie groter dan een half. Van deze 14 ondernemingen hebben er 8 daadwerkelijk gedelokaliseerd. Voor 357 van de 371 wordt geen delokalisatie voorspeld door het logit-model, wat daadwerkelijk correct is voor 319 van de 357 ondernemingen.

3. Interpretatie van de resultaten

FIGUUR 27 - Empirische determinanten van delocalisatie



Figuur 27 toont de determinanten van delocalisatie en de invloed van de determinanten op delocalisatie. De resultaten van de regressie kunnen worden verklaard aan de hand van een combinatie van twee stromen in de literatuur:

- Literatuur over kostenminimalisatie die min of meer beweert dat ondernemingen produceren op locaties die de minste kosten met zich meebrengen
- Literatuur over buitenlandse directe investeringen die de nadruk legt op de noodzaak van transfereerbare technologische voordelen en het belang van operationele flexibiliteit binnen een globale aanbodsketen, vooral als de onzekerheid in de bedrijfsomgeving groot is.

Huidig theoretisch onderzoek richt zich vooral op het eerste onderzoeksgebied. Cordella en Grilo (1998) en Collie en VandenBussche (1999) benadrukken de impact van loonkosten. Binnen het tweede onderzoeksgebied tonen Motta en Thisse (1994) aan dat "sunk costs" binnen de onderneming een belangrijk obstakel zijn tegen delocalisatie.

Consistent met de literatuur over kostenminimalisatie, tonen de resultaten van het logit-model aan dat ondernemingen met een lage verhouding van kapitaal en arbeid een grotere kans hebben op delocalisatie vanuit België. Al eerder in deze studie is gewezen op het comparatieve voordeel van België in kapitaalsintensieve productietechnologieën. Ondernemingen en industrieën met een arbeidsintensief productieproces hebben een relatief nadeel en kunnen de hoge productiviteit in andere sectoren niet evenaren. Hoge arbeidskosten forceren deze ondernemingen te sluiten of een deel van het proces te delocaliseren naar landen met lagere loonkosten, vooral als deze ondernemingen een sterke concurrentiedruk voelen. De wissel van concurrentiedruk is echter niet significant verschillend van nul.

Grote ondernemingen hebben niet alleen meer onderdelen die in aanmerking kunnen komen voor delocalisatie, zij kunnen ook meer winst maken door te delocaliseren. Terwijl de markt van kleinere ondernemingen vooral geconcentreerd is rond België, bestrijkt de markt van grote ondernemingen een veel groter gebied. Daarom zullen de transportkosten van een kleine onderneming snel oplopen bij een delocalisatie terwijl een grote onderneming op dat vlak zelfs voordeel kan halen uit een delocalisatie. De resultaten in tabel 56 tonen aan dat het inderdaad de grotere ondernemingen zijn die delocaliseren. Grotere en meer winstgevendende ondernemingen hebben ook een grotere capaciteit om de kosten van de investering in delocalisatie te financieren (Caves, 1996).

Toch moet het resultaat over winstgevendheid voorzichtig worden geïnterpreteerd. De in deze analyse gehanteerde definitie van delocalisatie vereist dat de bedrijven in het buitenland investeren en vervolgens laten toeleveren. Het zijn meestal winstgevendende ondernemingen die investeren in het buitenland. Als de definitie van afbouw van activiteiten in België en vervolgens verplaatsing naar het buitenland wordt gehanteerd, blijkt dat delocaliserende bedrijven vooral verliesgevend zijn.

In overeenstemming met de literatuur over buitenlandse directe investeringen heeft de wisselvariabele MNO een positief effect op delocalisatie. Als een onderneming onderdeel is van een globaal netwerk, dan kan de productie eenvoudig worden verplaatst binnen het netwerk zonder opnieuw sunk costs te maken wanneer een bepaalde locatie binnen het netwerk tot kostenbesparing leidt. Kogut en Kulatilaka (1994) tonen aan dat de mogelijkheid om de productie te verplaatsen binnen het globale netwerk, vooral waarde heeft wanneer de onzekerheid omtrent de bedrijfsresultaten hoog is (bijvoorbeeld door wisselkoersrisico). Een uninationale onderneming moet in tegenstelling tot een multinationaal bedrijf altijd de sunk costs maken wanneer productie naar het buitenland wordt verplaatst en is daarom voorzichtiger met het verplaatsen van productie. Zoals aangegeven door de positieve coëfficiënt van de interactievariabele $P/S * MNO^1$ is de kans groter dat multinationale ondernemingen winstgevendende onderdelen van het netwerk verplaatsen naar locaties waar kosten verder gereduceerd kunnen worden en nog winstgevender zijn.

Bij onzekerheid kan een onderneming een voordeel hebben als ze wacht met delocalisatie. Door delocalisatie uit te stellen kan de onderneming profiteren van de mogelijkheid om te delocaliseren als de omstandigheden nog verslechteren, terwijl de onderneming bij positieve veranderingen in de bedrijfsomgeving delocalisatie verder kan uitstellen (zie Dixit, 1989, voor de gelijksoortige toetredings- en uittredingsoptie van een onderneming). De waarde van uitstel stijgt naarmate de onzekerheid toeneemt. Multinationale ondernemingen met een uitgebreid netwerk zijn eerder geneigd om te delocaliseren, zoals gesuggereerd door de coëfficiënt van de interactievariabele $UNC * MNO$. Hoewel onzekerheid een significant obstakel is voor uninationale ondernemingen wordt de neiging om te delocaliseren niet aangetast door onzekerheid voor multinationale ondernemingen.²

-
1. Voor multinationale ondernemingen is de coëfficiënt voor P/S gelijk aan 9,497 en kan de standaardafwijking van de coëfficiënt worden berekend als 4,288. P/S is dus voor multinationale ondernemingen significant met een overschrijdingskans van minder dan 5 procent.
 2. Voor multinationale ondernemingen is de parameterwaarde van UNC gelijk aan -9,919 en is de standaardafwijking van de parameter gelijk aan 8,912.

Ondanks de bevindingen in de literatuur dat gezonken kosten een barrière vormen voor de delocalisatie van een bedrijf (Caves en Porter, 1976; Motta en Thisse, 1994), vinden we geen effect van S/T op delocalisatie.

In overeenstemming met recent werk omtrent globale netwerken met operationele flexibiliteit blijkt er bij innovatieve ondernemingen een grotere kans te bestaan om te delocaliseren en de productie te verplaatsen dan bij niet-innovatieve bedrijven (Mucchielli and Saucier, 1997). De significantie van de innovatiewissel INN suggereert de noodzaak van transfereerbare technologische voordelen om succesvol in het buitenland te opereren.

De tekens van de variabelen IT1 and IT2 wijzen op de grotere kans op delocalisatie van industriële ondernemingen, vooral die ondernemingen die actief zijn in bedrijfstakken die gekenmerkt worden door lage sunk costs. Meer marktgeoriënteerde ondernemingen zoals services hebben een kleinere kans op delocalisatie. De mate van verticale integratie en de complexiteit van productie hebben gezien het negatieve teken van V/S een remmend effect op delocalisatie van activiteiten vanuit België.

Ten slotte bekijken wij in tabel 57 drie voorbeelden van ondernemingen uit de enquête. Brouwerij X met hoge sunk costs, hoge onzekerheid en een lage omzet heeft volgens de schattingsresultaten slechts een kans van 1,2 percent op delocalisatie en is ook niet gedelocaliseerd in de periode van 1990 tot 1996. Bedrijf Y is wel gedelocaliseerd en heeft als innoverende multinational met relatieve lage sunk costs en onzekerheid een hoge probabilmiteit (65,1 percent) om te delocaliseren. Ten slotte toont de tabel het bedrijf Z dat een redelijk hoge kans op delocalisatie heeft, maar nog niet gedelocaliseerd heeft.

TABEL 57 - Profiel van 3 ondernemingen uit de enquête

Kenmerken ^a	X	Y	Z
Delocalisatie	Nee	Nee	Ja
Sunk/totale activa	61%	29%	17%
Natuurlijke logaritme (kapitaal/arbeid)	7,45	4,76	5,15
Multinational (MNO)	Nee	Ja	Ja
Natuurlijk logaritme (omzet)	12,2	15,5	17,8
Innovatief	Nee	Ja	Ja
Variatiecoëfficiënt winst	6,6%	1,3%	0,79%
Winst/omzet	4,3%	6,3%	2,1%
Pr(delocalisatie)	1,2%	36,5%	65,1%

a. Omwille van de vertrouwelijkheid van de enquêtegegevens worden de ondernemingen niet bij naam genoemd.

4. Delokalisatie en overheidssteun

Er bestaat een uitgebreide literatuur over het aantrekken van buitenlandse investeringen in een bepaald land¹. Naast een grote interne markt, een gunstige ligging, de aanwezigheid van geschoolde arbeidskrachten enz. blijkt overheidssteun een belangrijke variabele om dergelijke investeringen aan te trekken. Het gaat dan bijvoorbeeld om een lagere belasting, gedeeltelijke dekking van de investeringskosten of het beschikbaar stellen van goedkope leningen.

Onderzoek naar de relatie tussen overheidssteun en delokalisatie vanuit België leert dat overheidssteun belangrijk is voor ondernemingen die relatief klein en uninationaal zijn en relatief kapitaalsintensief. Bovendien blijkt dat overheidssteun belangrijk is voor ondernemingen die delokaliseren naar buurlanden. De redenering is als volgt. Ondernemingen die voor het eerst investeren in het buitenland zijn uninationaal en relatief klein. Omdat hun markt vrij lokaal is, zullen zij in een zekere nabijheid van het land van oorsprong willen produceren. Delokalisatie zal daarom meestal een buurland betreffen.

Door de toenemende mobiliteit van kapitaal en arbeid en de voortdurende integratie van Europa hebben buurlanden meestal dezelfde comparatieve voor- en nadelen als België. De reden waarom een onderneming delokaliseert naar een buurland zal dus niet de lagere prijs van productiefactoren zoals arbeid zijn. Slechts grotere en wereldwijd opererende ondernemingen kunnen profiteren van een grootschalige delokalisatie omdat voor deze ondernemingen de totale kostenbesparing van delokalisatie de investeringskosten kan dekken.

Kleine ondernemingen die delokaliseren naar het buitenland zijn dus zeer gevoelig voor overheidssteun. Een relatief kleine bijdrage van een gastland kan ervoor zorgen dat het goedkoper is om in het gastland te produceren dan in het thuisland. De empirische resultaten in Sleuwaegen en Pennings (1999) bevestigen dat overheidssteun van belang is voor deze kleine uninationale bedrijven. Overheidssteun in het algemeen blijkt geen factor van betekenis in de delokalisatiebeslissing.

E. Een meer uitgebreide analyse van uittreding

1. Inleiding

In de vorige modellen werd winstgevendheid als een verklarende variabele meegenomen. Met de uitgebreidere data voor uittreding of exit kan het model verder uitgebreid worden door de determinanten van winstgevendheid rechtstreeks in het model op te nemen.

1. Voor een goed overzicht zie Friedman, Gerlowski en Silberman, 1992.

Uit de vele empirische studies die de uittredingsbeslissing van ondernemingen onderzochten, kunnen een aantal interessante vaststellingen worden gehaald. De meeste studies onderzoeken de impact van ondernemingskarakteristieken en van de sector waarin de onderneming actief is. Beide blijken belangrijk te zijn. Bij een onderlinge vergelijking of sectoreffecten dan wel ondernemingseffecten doorslaggevend zijn, besluiten Audretsch, Houweling en Thurik (1997) dat de heterogeniteit in overlevingskansen tussen bedrijven meer toe te schrijven is aan ondernemingsvariabelen dan aan sectorvariabelen. Bovendien stellen de auteurs dat, gezien de impact van overheidsmaatregelen groter is op ondernemingen dan op sectoren, er een belangrijke rol is weggelegd voor de overheid om de overlevingskansen van ondernemingen te beïnvloeden.

Conform met het model van passief leren (Jovanovic, 1982) hebben de meeste empirische studies de grootte en de ouderdom van de onderneming in hun model opgenomen. Nagenoeg eensluidend vinden ze dat de ondernemingsgrootte (efficiëntie) en ouderdom (ervaring) de kansen op overleving verhogen¹. In een onderzoek voor 100 nijverheidssectoren vindt Evans (1987) dat de leeftijd van een onderneming een belangrijke determinant is in haar dynamiek. De kans op falen of groei vermindert naargelang de onderneming langer actief is².

Phillips and Kirckhoff (1989) en Dunne e.a. (1989) komen tot gelijkaardige bevindingen. Phillips en Kirckhoff rapporteren dat ondernemingen beduidend hogere overlevingskansen hebben indien zij voorgaand waren gegroeid. Bovendien neemt het aandeel van de ondernemingen uit eenzelfde startjaar dat reeds gegroeid is, toe omdat de niet-groeiers vaker uittreden. Dunne e.a. vinden dat oudere industriële ondernemingen uit de Verenigde Staten een kleinere kans op falen hebben ongeacht of ze in één of meerdere vestigingen opereren. Ook grotere ondernemingen hebben een kleinere kans op uittreding vooral als ze meerdere vestigingen hebben.

Audretsch (1995) test een model waarin de impact van ervaring op de uittredingsbeslissing verklaard wordt aan de hand van sectorale karakteristieken. Hij komt tot de conclusie dat sectorkarakteristieken een verschillende impact hebben naargelang de ouderdom van de onderneming.

Het effect van concentratie in een sector op de overlevingskans is onduidelijk. Enerzijds kan er worden geargumenteed dat concentratie positief gecorreleerd is met de winstmarge in de sector. Door de verhoogde winstmarges is het gemakkelijker voor bestaande ondernemingen om te overleven. Anderzijds leidt verhoogde concentratie tot strategische concurrentie tussen de grotere marktspeelers, vaak met sterk stijgende reclame- en R&D-uitgaven (zie Sutton 1991 voor een bespreking).

Zeer weinig studies hebben de impact van internationale concurrentie op de uittredingsbeslissing van ondernemingen onderzocht. Wel bestaan er verscheidene studies die internationale concurrentie relateren met de marktstructuur (zie o.m. Helpman en Krugman, 1985,1996; Levinsohn, 1993). Sleuwaegen en Dehand-

1. Dat is ook het geval in de empirische studies in verband met de groei van industriële ondernemingen in België die gerapporteerd worden in hoofdstuk 6 en 7.
2. De positieve relatie tussen grootte en succes werd in 81% van de betrokken sectoren bevestigd, het positieve ouderdomseffect werd bevestigd voor 83% van de onderzochte sectoren.

schutter (1991) relateren internationale competitiviteit met uittreding op industriënniveau. Uit hun onderzoek blijkt dat nijverheidssectoren in de periode 1980-1984 zeer gevoelig zijn voor internationale herstructurering ten gevolge van wijzigende comparatieve voordelen tussen landen. Deze resultaten ondersteunen het idee dat internationale concurrentie een belangrijke rol speelt in de dynamiek van sectoren. Met de recente globalisering en de Europese integratie wordt internationale competitiviteit meer dan vroeger een sleutelfactor in de industriële dynamiek.

2. Model

De uittredingsbeslissing wordt geanalyseerd aan de hand van een logit-model (zie bijlage 1). Het model relateert de kans op uittreding met een aantal verklarende variabelen op ondernemings- en sectorniveau. Specifiek voor de Belgische situatie is de openheid van de economie en de dualiteit tussen gesloten en open sectoren. We zullen daarom gescheiden regressies laten lopen voor open en gesloten sectoren. Het voordeel van gescheiden regressies is dat verschillen in concurrentiële regimes tussen open en gesloten sectoren kunnen worden geïdentificeerd.

Een belangrijke stap in de empirische analyse is de indeling van sectoren volgens hun openheid. In dit hoofdstuk wordt sectoropenheid gedefinieerd door de volgende formule: $(X+M)/(X+M+S)$, waarbij X staat voor de export in de sector, M voor de totale import en S voor de verkopen in België. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de openheid van de onderzochte sectoren. Op basis van deze verhouding kan dan een scheidingslijn worden bepaald tussen open en gesloten sectoren. De techniek die we hiervoor gebruiken is de "switching regression technique" (zie White, 1976) toegepast voor de logit-functie. De aldus bekomen grens optimaliseert de verschillen in concurrentiële regimes tussen gesloten en open sectoren.

Na het identificeren van de scheidingslijn worden afzonderlijke regressies uitgevoerd voor open en gesloten sectoren. De bekomen coëfficiënten uit beide regressies worden dan met elkaar vergeleken op statistisch significante verschillen (Chow, 1960).

3. Data en variabelen

Twee bestanden werden samengevoegd om een finaal bestand van overlevende en uittredende ondernemingen in 1994 te verkrijgen. Beide bestanden werden verzameld vanuit de balanscentrale en bevatten informatie op het ondernemingsniveau. Elke onderneming wordt uniek geïdentificeerd op basis van haar BTW-nummer. De finale dataset bevat informatie over de jaarlijkse werkgelegenheid van ondernemingen voor de periode 1985-1994, de hoofdactiviteit (volgens de 3 cijfers van de NACE-70-classificatie) en de ondernemingsstatus. De tabellen in bijlage 3 geven een gedetailleerde beschrijving van de variabelen en de correlatiematrix.

Op niveau van de bedrijfstak kunnen via de balanscentrale maatstaven worden gegenereerd voor schaaffecten, marktgroote en -groei en kapitaalsintensiteit. Een onderneming wordt als overlevend aanzien indien ze in 1994 nog werkgelegenheid heeft gerapporteerd en de bedrijfsstatus geen enkele vorm van uittreding aanwijst. Een onderneming wordt beschouwd als uittredend indien de bedrijfsstatus een van de volgende is:

- vervroegde ontbinding/vereffening;
- sluiting van vereffening;
- faling.

Het uiteindelijke bestand telt 14 341 bedrijven, actief in 85 verschillende nijverheidssectoren (vgl. de NACE-70-classificatie op 3 cijfers).

Het belang van het leereffect en van de schaal op de winstgevendheid wordt gemeten door de ouderdom en grootte van de onderneming. Voor de leeftijd van de onderneming maken we gebruik van de BTW-nummer-toekenningslijsten van de NBB. Deze lijsten geven de juiste intrededatum vanaf 1985. De ondernemingen worden daarom ingedeeld in 6 leeftijdscohorten¹. De ondernemingsgrootte wordt continu gemeten als de logaritme van de actuele grootte in het laatste jaar van rapportering (**grootte**). Deze variabele meet ook in welke mate de onderneming kan groeien door onbenutte schaalvoordelen uit te baten en aldus de winstgevendheid te vergroten.

De nichetheorie (Caves en Porter, 1977; Porter, 1979) doet vermoeden dat de negatieve relatie tussen ondernemingsgrootte en de uittredingskans van ondernemingen minder strikt is indien ondernemingen kunnen intreden in een afgescheiden marktsegment zonder in competitie te treden met bestaande ondernemingen. Het bestaan van zulke niches is waarschijnlijker in sectoren gekenmerkt door gestructureerde concurrentie en gebaseerd op technologische superioriteit (Agarwal en Audretsch, 1998). Het aantal kleine ondernemingen in de sector kan dan als maatstaf dienen voor het bestaan van leefbare niches (**aan-deel kleine ondernemingen**).

De uittredingskans van ondernemingen is lager indien de onderneming belangrijke kapitaalsinvesteringen heeft gedaan (Caves en Porter, 1976, Eaton en Lipsey, 1980, Audretsch, 1991,1995). Het belang van zo'n kapitaalsinvesteringen wordt gemeten door de sectorale verhouding van kapitaal tot omzet in 1993 (**kapitaalsintensiteit**).

Onzekerheid in het model wordt benaderd door de standaarddeviatie van de omzet over de periode 1985-94, met een correctie voor een eventuele op- of neerwaartse trend. Uittreding wordt beschouwd als een desinvestering die in belangrijke mate verzonken kan zijn. Onder onzekerheid bestaat er dan een waarde om de definitieve uittredingsbeslissing uit te stellen (Dixit en Pindyck, 1994). Deze optie om te wachten is meer waard naargelang de desinvestering meer sunk costs impliceert. We voeren daarom een interactievariabele in tussen onzekerheid

1. Ondernemingen worden ingedeeld in 6 leeftijdsgroepen (lftd1: intrede 93/94; lftd2: intrede 91/92; lftd3: intrede 89/90; lftd4: intrede 87/88; lftd4: intrede 85/86; lftd6 intrede < 85).

en verzonkenheid van de desinvestering, gemeten door de niet-afgeschreven kapitaalsinvesteringen (V.K. * onzekerheid).

Het belang van openheid en internationale concurrentie wordt gemeten door 3 variabelen. De groei van de thuismarkt wordt gemeten over de periode 1991-93 (**thuismarktgroei**). Analoge variabelen worden in het model opgenomen om het belang van exportopportunities en importcompetitie op Belgische ondernemingen te modelleren (**exportgroei, importgroei**).

Vanuit de empirische literatuur wordt gewezen op moeilijk identificeerbare sectorcarakteristieken die kunnen zorgen voor de geobserveerde hoge correlatie tussen toetreding en uittreding (Dunne et al, 1989). Om dit op te vangen hebben we de turbulentie in de sector opgenomen in het model. De maatstaf die we hiervoor gebruiken is de som van de toetredings- en uittredingsgraad in de sector voor 1993 (**turbulentie**).

Tot slot wordt elke sector geïdentificeerd door een wisselvariable (**differentiatie**), die verband houdt met productdifferentiatie. Die wissel krijgt de waarde 1 indien het gaat om een R&D- of reclame-intensieve sector, zo niet is hij gelijk aan 0.

4. Resultaten

Tabel 58 toont de regressieresultaten. Op basis van de “splitting regression technique” werd een grenswaarde voor openheid gevonden op 0,4360. Dat betekent dat sectoren met een openheidsgraad lager dan 0,4360 meer gelijkheid vertonen met een gesloten concurrentieregime dan met een open regime en omgekeerd voor grotere waarden. De Chow-test geeft aan dat beide regimes significant van elkaar verschillen.

Voor de interpretatie van de leeftijdsvariabelen (lftd1-5) valt op dat de kans op uittreding sterk stijgt in de eerste 4 tot 5 levensjaren waarna ze stabiliseert. Interessant echter is dat ondernemingen die zeer groot starten in België een aanzienlijk hogere kans op uittreding hebben dan hun kleinere tegenhangers. Dit is niet conform met vroegere bevindingen voor grotere economieën (Dunne, Roberts en Samuelson, 1988;1989; Audretsch, 1991, 1995 voor de Verenigde Staten, Mata en Portugal, 1994 voor Portugal, Baldwin, 1995 voor Canada). Een mogelijke verklaring moet worden gezocht in de Belgische eigenheid. Een belangrijk element hierbij is het verschil in flexibiliteit tussen grote en kleine ondernemingen in België, zeker wanneer grootte in termen van tewerkstelling wordt gedefinieerd. Te grote starters krijgen het door de rigide arbeidsmarkt in België zeer moeilijk om geleidelijk af te bouwen naar de gewenste hoeveelheid werknemers. Daarnaast kan ook onze strikte definitie van uittreding een belangrijke verklaring bieden. Wij stelden vast dat de tijdsspanne tussen het moment dat er geen tewerkstelling meer wordt geobserveerd (d.i. de definitie die in internationale papers vaak wordt gebruikt) en uittreding volgens onze strikte uittredingscriteria, groter is voor kleine ondernemingen dan voor grote ondernemingen. Het gevolg is dat zeer jonge, kleine ondernemingen niet snel opduiken in onze uittredingsdefinitie.

TABEL 58 - Logit-regressie voor uittreding (standaardafwijking tussen haakjes)

	(1) Open ^a	(2) Gesloten
Constante	-5,6066 (1,2427)***	-9,4183 (3,4977)***
Δ lftd 2	1,8160 (1,2501)	6,3722 (3,4618)*
Δ lftd 3	3,6496 (1,1978)***	6,9815 (3,4547)**
Δ lftd 4	3,4682 (1,2132)***	5,9955 (3,4695)*
Δ lftd 5	3,6918 (1,2129)***	6,3822 (3,4712)*
Δ lftd 6	3,5855 (1,1856)***	6,8825 (3,4520)**
(log) grootte	0,5783 (0,3041)*	1,5341 (0,8540)*
(log) grootte * Δ lftd2	-0,1102 (0,3329)	-1,3396 (0,8699)
(log) grootte * Δ lftd3	-0,6957 (0,3212)**	-1,5538 (0,8622)*
(log) grootte * Δ lftd4	-0,5785 (0,3269)*	-1,3092 (0,8697)
(log) grootte * Δ lftd5	-0,7226 (0,3311)**	-1,4415 (0,8741)*
(log) grootte * Δ lftd6	-0,7648 (0,3086)**	-1,7300 (0,8575)**
Importgroei	1,2673 (0,6979)*	2,0237 (1,0327)**
Thuismarktgroei	-1,0622 (0,6953)	-6,0099 (2,2182)***
Exportgroei	0,0212 (0,3509)	-0,5493 (0,3302)*
Turbulentie	5,1950 (1,7424)***	4,4428 (3,8631)
Differentiatie	-0,2223 (0,1416)	-0,5162 (0,4483)
Aandeel kleine ondernemingen	-1,5154 (0,5903)**	-0,8133 (0,8882)
Kapitaalsintensiteit	-1,5037 (0,9005)*	0,9335 (0,6511)
V.K.*onzekerheid	-0,6450 (0,5928)	-2,8735 (1,3609)**
Observaties	7835	6506
Uittredingen	311	220
Concordant	63,8%	61,2%
-2 log L	90,520 (19) p = 0,0001	56,807 (19) p = 0,0001

a. *,** en *** staan voor een overschrijdingskans van respectievelijk 10 percent, 5 percent en 1 percent.

Importgroei verhoogt de kans op uittreding in open en gesloten sectoren. Het effect is sterker in gesloten sectoren. Dat zijn sectoren die zich nog grotendeels moeten aanpassen aan de verhoogde importconcurrentie. Een stijging van 10 % in de importgroei verhoogt de kans op uittreding in open sectoren met 12,36 %, terwijl deze kans toeneemt met 20,6 % in gesloten sectoren. Een verhoging van de exportgroei met 10 % leidt tot een verhoogde overlevingskans van 5 %, maar dit hoofdzakelijk in gesloten sectoren. Ook het belang van de thuismarkt speelt vooral voor gesloten sectoren een rol.

Kapitaalsinvesteringen verlagen de kans op uittreding in open sectoren. Dat is niet verwonderlijk gezien België belangrijke comparatieve voordelen heeft in kapitaalsintensieve sectoren (European Economy 1990). Ook recentere statistieken wijzen op een meer kapitaalsintensief karakter van Belgische export, die vooral door een toenemende specialisatie in de chemische nijverheid wordt gedreven (NBB 1997). Zoals verwacht wordt de kans op uittreding kleiner als er in een niche kan worden gewerkt. Het effect is enkel significant in open sectoren waar de concurrentie met belangrijke internationale spelers kan worden ontweken in de niche. Sunk costs gerelateerd aan R&D- en reclame-uitgaven hebben geen significant effect op de overlevingskans. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat ondanks het verzadigde karakter van de Belgische nijverheidssectoren toch nog veel ondernemingen intreden zonder de vereiste investeringen te doen.

Onze resultaten ondersteunen het belang van onzekerheid wanneer uittreding hoge sunk costs impliceert (Dixit en Pindyck, 1994). Zeker in gesloten sectoren waar de concurrentiedruk van buitenaf beperkt blijft, kunnen ondernemingen hun hoop op een betere toekomst levendig houden door de uittredingsbeslissing uit te stellen.

F. Besluit

In een eerste afdeling toonden wij dat de kans dat een onderneming een collectief ontslag heeft doorgevoerd in de periode 1990-1996 hoger is naarmate een onderneming groter is. Die kans is ook hoger voor multinationale en industriële ondernemingen.

Niet elk collectief ontslag heeft evenwel dezelfde gevolgen. Wij maakten een onderscheid tussen 3 soorten collectieve ontslagen. Collectieve ontslagen die leiden tot de sluiting van de onderneming in België (of exit), collectief ontslagen met delokalisatie naar het buitenland en collectieve ontslagen zonder delokalisatie en zonder exit. Wij vergeleken de relatieve probabilliteit om in één van die situaties terecht te komen. Ondernemingen die sluiten zijn relatief klein tegenover ondernemingen die delokaliseren of afslanken. Ondernemingen die delokaliseren hebben vaker een multinationaal netwerk dan ondernemingen die afslanken of sluiten. Ondernemingen die sluiten of delokaliseren zijn minder kapitaalsintensief dan ondernemingen die gewoon afslanken.

Dit hoofdstuk geeft een beeld van ondernemingen die een daling kennen in hun winstgevendheid. Door de verschillende opties naast elkaar te zetten, wordt een compleet beeld gegeven van welk type onderneming voor welke optie kiest. Vanuit het perspectief van delokalisatie zijn deze resultaten gunstig in de zin dat grote en multinationale ondernemingen die productie verplaatsen naar het buitenland in België blijven terwijl kleine en uninationale ondernemingen die geen netwerk hebben eerder volledige sluiting verkiezen.

De empirische determinanten van ondernemingen die een delocalisatie hebben doorgevoerd, werden ook bestudeerd op basis van de DWTC-enquête. Er werd aangetoond dat vooral arbeidsintensieve bedrijven die weinig profiteren van het comparatief voordeel van België, productie verplaatsen naar het buitenland. Ook ondernemingen met filialen in het buitenland (die dus in een netwerk kunnen opereren) en grote ondernemingen zijn sneller geneigd hun activiteiten te delocaliseren. De significantie van de innovatievariabele wijst op de noodzaak om transfereerbare technologische voordelen in huis te hebben voor delocaliserende ondernemingen. Vooral grote winstgevende multinationals zijn sneller geneigd te delocaliseren.

Deze bevindingen kunnen echter niet los gezien worden van de industriële dynamiek van een onderneming waarin delocalisatie slechts een klein onderdeel is. Ook zijn in dit hoofdstuk slechts determinanten van ondernemingen bestudeerd die productie vanuit België naar het buitenland hebben verplaatst. Vanzelfsprekend zijn er ook ondernemingen die juist hun productie vanuit het buitenland naar België hebben verplaatst.

Voor uittreding hebben wij belangrijke verschillen in het concurrentiële regime van open en gesloten sectoren vastgesteld. Importconcurrentie is een belangrijke determinant van uittreding in open sectoren. Maar vooral in gesloten sectoren verhoogt importconcurrentie de kans op uittreding aanzienlijk. Wij stelden ook vast dat kapitaalsinvesteringen en het bestaan van strategische niches uittreding verminderen in open sectoren. De overlevingskansen van ondernemingen in gesloten sectoren stijgen naarmate er meer exportmogelijkheden zijn en/of de thuismarkt sterker groeit. Omdat het belang van importconcurrentie in gesloten sectoren beperkt is, kunnen minder presterende ondernemingen langer actief blijven indien de onzekerheid in de sector groot is en de kans op betere toekomstresultaten toeneemt.

Onze bevindingen ondersteunen de dualiteitsidee van de Belgische nijverheid. Het overheidsbeleid heeft in het verleden hierop willen inspelen door vooral sectoren die onder sterke internationale druk staan, te wapenen tegen internationale concurrentie vaak uit lagelonenlanden. Deze open sectoren zijn zeer kwetsbaar voor verschuivingen in factorkosten (arbeid en kapitaal). De discriminatie die schuil gaat onder dit beleid tegenover sectoren die niet in aanmerking komen voor de beleidsondersteunende maatregelen, heeft geleid tot een strenge veroordeling door de Europese Commissie.

Met het oog op een steeds verdergaande internationalisatie van de Belgische economie, zullen slechts zeer weinig sectoren afgeschermd blijven voor internationale concurrentie. Onze resultaten tonen aan dat ook 'gesloten' sectoren zeer gevoelig zijn voor veranderingen in het concurrentiepatroon van nationale spelers naar internationale spelers. In plaats van terug te grijpen naar een discriminerend beleid voor een aantal sectoren zal het beleid zich moeten richten op een globalere aanpak die de internationale competitiviteit vrijwaart voor alle sectoren. Intrede, uittrede en delocalisatie van ondernemingen moeten in zo'n globale aanpak worden gesitueerd als onmisbare elementen van de industriële dynamiek en competitiviteit.

G. Bijlagen bij hoofdstuk 4

1. Bijlage 1: Het logit-model.

a. Algemeen

De variabelen die in deze studie worden geanalyseerd, zijn meestal kwalitatieve variabelen (bijvoorbeeld een onderneming kiest voor sluiting of niet). Deze variabelen zijn binair (sluiting of niet). Niet alleen kan het geval worden geanalyseerd waarbij een onderneming twee mogelijkheden heeft, maar ook als er voor een onderneming meerdere mogelijkheden zijn. Zo wordt in deze studie ook de keuze tussen delokalisatie, sluiting en inkrimping bestudeerd. Een mogelijkheid om een dergelijke kwalitatieve variabele te bestuderen biedt het zogenoemde logit-model. Wanneer er sprake is van twee keuzen wordt gerefereerd naar het logit-model. Bij meer dan twee keuzen spreken we van het multinomiale logit-model.

In een dergelijk logit-model wordt de keuze voor een bepaalde mogelijkheid gelijkgesteld aan het getal 1. De keuze voor het alternatief wordt gelijkgesteld aan het getal 0. De reden hiervoor is dat het logit-model een kans schat dat een individu (in ons geval een onderneming) voor de desbetreffende mogelijkheid kiest. De kans op een bepaalde keuze wordt verklaard aan de hand van een aantal exogene variabelen. Stel dat x_i de vector van verklarende variabelen voor waarneming i is. Bij iedere verklarende variabele wordt een parameter geschat. Stel dat β een vector van coëfficiënten representeert. De kans op een bepaalde keuze is gelijk aan $F(x_i'\beta)$ waar $F(\cdot)$ een cumulatieve kansverdeling voorstelt. In het logit-model is deze kansverdeling logistisch, vandaar de naam 'logit'. Onder de logistische kansverdeling is $F(\cdot)$ gelijk aan $\exp(\cdot)/[1+\exp(\cdot)]$. Merk op dat $F(\cdot)$ naar de waarde 1 convergeert als $x_i'\beta$ een zeer hoge waarde aanneemt en naar de waarde 0 convergeert als $x_i'\beta$ een zeer lage (negatieve) waarde aanneemt. Dus bij zeer hoge waarden van $x_i'\beta$ wordt een grote kans toegekend aan de keuzemogelijkheid (bijvoorbeeld uittreding) door bedrijf I en bij zeer lage waarde van $x_i'\beta$ is dat juist een kleine kans.

Aangezien de som van de kansen op de verschillende mogelijkheden optellen tot 1 is in het logit-model de kans dat juist de andere keuze wordt gemaakt gelijk aan $1-F(x_i'\beta)$. In het multinomiale logit-model met M mogelijke keuzen worden $M-1$ kansen geschat, zeg $F_j(\cdot)$ met $j=1\dots(M-1)$.

b. Schattingsmethode (technischer)

Deze paragraaf bestudeert de wijze waarop parameterschattingen worden verkregen. Wij beperken ons hierbij tot het eenvoudige logit-model. Om schattingen van de parameters te verkrijgen, wordt gebruik gemaakt van de maximale aannemelijkheidsmethode (ML). Omdat de waarschijnlijkheid van delocalisatie slechts afhangt van de parametervector β , kiezen we met behulp van de ML die waarde van β die de kans maximaliseert dat ondernemingen (die volgens het model voor een bepaalde mogelijkheid zouden kiezen) ook werkelijk die mogelijkheid verkiezen.

De aannemelijkheid $L(\beta)$ is de kans op de gerealiseerde waarnemingen $y_1 \dots y_n$ met n als het totale aantal waarnemingen gegeven de parametervector β en de verklarende variabelen. Dus:

$$L(\beta) = \Pr(y_1, \dots, y_{371} | x_1, \dots, x_{371}; \beta)$$

Omdat de waarnemingen onafhankelijk zijn, kan $L(\beta)$ worden herschreven als:

$$L(\beta) = \Pr(y_1 | x_1; \beta) \cdot \dots \cdot \Pr(y_{371} | x_{371}; \beta)$$

Vervolgens symboliseert Π_1 het product over alle ondernemingen die kiezen voor het alternatief en Π_0 het product over alle ondernemingen die er niet voor kiezen. Dan kan vergelijking (2) worden herschreven als:

$$\Pi_1 F(x_i' \beta) \Pi_0 F(-x_i' \beta)$$

De parameters die bij de gemaximaliseerde aannemelijkheidsfunctie behoren, zijn dezelfde voor iedere willekeurige monotone transformatie van de aannemelijkheidsfunctie. Aangezien de natuurlijke logaritme van de aannemelijkheidsfunctie aanzienlijk eenvoudiger is om te optimaliseren, kiezen we voor een dergelijke transformatie. Voor het vervolg, noteer dat:

$$\ln\left(F(x_i' \beta)\right) = x_i' \beta - \ln\left(1 + \exp(x_i' \beta)\right)$$

en

$$\ln\left(F(-x_i' \beta)\right) = -\ln\left(1 + \exp(x_i' \beta)\right)$$

Laat vervolgens Σ_1 de sommatie representeren over alle ondernemingen die delokaliseren. De log. aannemelijkheidsfunctie behorend bij parameter β kan worden geschreven als:

$$\ln(L(\beta)) = \sum_1 \left(x_i' \beta \right) - \ln \left(1 + \exp \left(x_i' \beta \right) \right)$$

Met behulp van het optimalisatiepakket binnen Gauss 3.0 convergeren de parameterwaarden iteratief met behulp van de Gauss-Newton-methode naar de optimale waarde. Als startwaarden zijn de waarden nul gekozen. Voor een uitgebreide bespreking van het (multinomiale) logit-model verwijzen wij naar Maddala (1983).

c. Voorspellingskracht

De R^2 van een regressie toont aan hoe goed het model werkt. In tegenstelling tot de gebruikelijke R^2 van een lineaire regressie kunnen in een logit-model de werkelijke waarden niet worden vergeleken met de voorspelde waarden omdat de voorspelde waarden kansen zijn op realisaties en geen mogelijkheden zijn van de werkelijke (binaire) waarden. Daarom spreken wij bij een logit-model van een gemodificeerde R^2 waarin de voorspelde binaire waarden zijn vervangen door de kansen op de realisaties. De gemodificeerde R^2 is gedefinieerd als:

$$1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum (y_i - y_i)^2},$$

waar \hat{y}_i de voorspelde waarde is van y_i . Deze kan worden geschreven als

$$\hat{y}_i = F \left(y_i' \hat{\beta} \right)$$

In deze vergelijking is $\hat{\beta}$ de met behulp van maximale aannemelijkheid geschatte parametervector. Omdat de voorspelde kansen op delokalisatie representeert en continu is over het interval $[0,1]$ terwijl de actuele waarden binaire waarden zijn, is zelfs bij een zeer goede 'fit' van het model de R^2 ver verwijderd van 1.

2. Bijlage 2: Graad van openheid van sectoren

TABEL 59 - Graad van openheid voor verschillende NACE-codes.

Nace-70	Omschrijving sectoren	Index voor openheid (in stijgende volgorde)
427	Bierbrouwerijen en mouterijen	0,1822
243	Fabrieken van bouwmaterialen uit beton, kalk, gips, e.d.	0,2234
464	Houten-emballagefabrieken	0,2407
422	Veevoederfabrieken (met inbegrip van vismeelfabrieken)	0,2552
314	Constructiewerkplaatsen (constructiewerk, ook met montage op de bouwplaats)	0,2640
241	Baksteen- en dakpannenfabrieken (bakstenen, dakpannen en andere productproducten van gebakken klei)	0,2681
473	Grafische nijverheid, boekbinderij	0,2698
416	Meelindustrie, malerijen en pellerijen	0,2891
242	Cement-, kalk-, en gipsfabrieken	0,2935
420	Suikerfabrieken en -raffinaderijen	0,2971
245	Be- en verwerking van natuursteen en van overige niet-metallhoudende mineralen	0,3012
428	Bereiding van mineraalwater en limonade	0,3301
463	Timmer- en parketvloerenfabrieken	0,3420
493	Foto- en filmlaboratoria	0,3892
231	Winning van bouwmaterialen en van vuurvaste en keramische klei	0,3900
313	Fabrieken van schroeven, bouten en moeren, van technische veren, van productproducten uit sintermateriaal; oppervlaktebewerking van metaal	0,4060
456	Pelsbereidingen en bontwerknijverheid	0,4139
315	Ketel- en reservoirbouw	0,4272
412	Slachterijen, pluimveeslachterijen; vleeswaren- en vleesconservenfabrieken (exclusief de beenhouwers en spekslagers)	0,4341
312	Smederijen (exclusief kettingfabrieken, gereedschapsfabrieken en ambachtelijke smeden); vervaardiging van pers- en stampwerk	0,4360
467	Meubelnijverheid (m.u.v. fabrieken van stalen meubelen)	0,4366
413	Zuivel- en melkproductenfabrieken	0,4556
258	Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken; cosmetische fabrieken	0,4605
423	Overige voedingsmiddelenfabrieken	0,4780
421	Cacao-, chocolade- en suikerwerkfabrieken	0,4832
352	Carrosseriefabrieken; fabrieken van opleggers	0,4852
341	Elektrische draad- en kabelfabrieken	0,4885
247	Glas- en glaswarenfabrieken	0,4910
223	Trekkerijen en koudwalserijen	0,4933
362	Fabrieken van rollend spoor- en tramwegmaterieel	0,4943
365	Overige transportmiddelenindustrie	0,4953
466	Riet-, stro-, kurk- en borstelwarenfabrieken	0,4979
361	Scheepswerven, scheepsreparatie- en onderhoudsbedrijven	0,5007
438	Tapijt-, vilt- en vloerzeilfabrieken, wasdoekfabrieken	0,5068
462	Fabrieken van houten halffabrikaten	0,5081
461	Zagerijen, schaverijen, e.d.	0,5100
342	Elektromotoren, generatoren en transformatoren, schakel- en installatiemateriaal	0,5142
411	Vervaardigingen van plantaardige en dierlijke oliën en vetten	0,5167
482	Loopvlakvernieuwingsbedrijven; banden reparatiebedrijven	0,5199
414	Groente- en fruitverwerkende industrie	0,5285

347	Fabrieken van lampen en verlichtingsartikelen	0,5325
257	Farmaceutische industrie	0,5350
311	Gieterijen	0,5376
256	Verv. van andere chemische producten met industriële of agrarische toepassing	0,5381
363	Rijwiel-, en motorrijwiel fabrieken; fabrieken van rijwiel- en motorrijwielonderdelen	0,5467
343	Elektrische apparaten en toestellen voor industriële toepassing; accumulatoren- en batterijen	0,5490
424	Gist- en spiritusfabrieken; distilleerderijen e.d.	0,5497
322	Fabrieken van metaalbewerkingsmachines en mechanisch machinegereedschap	0,5530
442	Lederwarenfabrieken (schoenen niet inbegrepen)	0,5582
465	Overige houtnijverheid (geen meubelfabrieken)	0,5589
344	Telecommunicatie- en signaalapparatenfabrieken; fabrieken van elektrische meet- en regelapparaten en van elektro-medische toestellen	0,5589
221	IJzer- en staal (E.G.K.S.- Verdrag) m.u.v. geïntegreerde cokesovenbedrijven	0,5607
351	Automobiefabrieken en -assemblage; fabrieken van trekauto's en automotoren	0,5617
316	Gereedschappen-, ijzer-, staal- en andere metaalwarenfabrieken	0,5621
455	Confectiebedrijven van andere textielwaren (zonder geïntegreerde weverij)	0,5634
472	Papier- en kartonverwerkende industrie, papierwaren- en kartonagefabrieken	0,5674
321	Landbouwmachine- en tractorenfabrieken	0,5687
471	Houtlijp- en cellulosefabrieken; papier- en kartonfabrieken	0,5726
327	Overige fabrieken van machines voor bepaalde bedrijfstakken	0,5846
323	Textielmachine- en -onderdelenfabrieken; naaimachinefabrieken	0,5858
345	Fabrieken van radio- en televisieontvangstapparaten, elektro-akoestische apparaten en installaties, alsmede van elektronische apparaten en installaties (m.u.v. elektronische machines voor informatieverwerking); fabrieken van bespeelde grammofoonplaten en magnetofoonbanden	0,5890
431	Wolindustrie	0,5920
325	Fabrieken van machines en installaties voor de mijnbouw, de metallurgische industrie, de metaalgieterijen en de bouwnijverheid; fabrieken van hijs- en hefwerktuigen	0,5923
415	Visverwerkende bedrijven (visverwerking voor menselijke voedingsdoeleinden)	0,5948
371	Fijnmechanische industrie; fabrieken van meet- en regelapparatuur	0,5972
432	Katoenindustrie	0,6021
481	Rubber- en rubberderivatenverwerkende industrie	0,6215
483	Plasticverwerkende industrie	0,6225
453	Confectiebedrijven van kleding en kledingtoebehoren	0,6235
372	Medische en orthopedische artikelenfabrieken (m.u.v. orthopedisch schoenwerk)	0,6377
492	Muziekinstrumentenfabrieken	0,6382
441	Leerlooierijen en verwante bedrijven	0,6416
328	Overige machine- en apparatenfabrieken	0,6429
248	Aardewerkfabrieken - Vuurvast-materiaalfabrieken	0,6505
224	Productproductie en eerste verwerking van non-ferrometalen	0,6663
324	Machines en apparaten voor de voedings- en genotmiddelen-, de chemische en verwante industrieën	0,6667
451	Schoenindustrie	0,7085
373	Optische industrie-, foto- en filmapparatenfabrieken	0,7178
346	Fabrieken van huishoudelijke elektrische apparaten	0,7598
364	Vliegtuigfabrieken en -reparatiebedrijven	0,7919
494	Speelgoed- en sportartikelenfabrieken	0,8045
436	Tricot- en kousenindustrie	0,8140
353	Fabrieken van niet-elektrische auto-onderdelen en toebehoren	0,8478
374	Klokken- en uurwerkfabrieken; vervaardiging van uurwerkonderdelen	0,9167

3. Bijlage 3: Variabelen gebruikt in de analyse voor uittreding

TABEL 60 - Beschrijving van de verklarende variabelen

Variabele	Alle gemiddelden	Standaard-afwijking	Open gemiddelde	Standaard-afwijking	Gesloten gemiddelde	Standaard-afwijking
lftd1 (toetreding 93-94)	0,0554	0,2287	0,0541	0,2263	0,0569	0,2316
lftd2 (toetreding 91-92)	0,0947	0,2928	0,0888	0,2845	0,1018	0,3023
lftd3 (toetreding 89-90)	0,1434	0,3505	0,1322	0,3388	0,1568	0,3636
lftd4 (toetreding 87-88)	0,0925	0,2898	0,0863	0,2807	0,1001	0,3001
lftd5 (toetreding 85-86)	0,0870	0,2818	0,0859	0,2802	0,0882	0,2836
lftd6 (toetreding < 85)	0,5271	0,4993	0,5526	0,4973	0,4963	0,5000
Loggrootte	2,0471	1,4732	2,2355	1,5708	1,8202	1,3110
Grootte1 (log grootte *lftd1)	0,0819	0,4603	0,0880	0,5019	0,0746	0,4045
Grootte 2	0,1310	0,5555	0,1345	0,5845	0,1268	0,5184
Grootte 3	0,2465	0,7943	0,2452	0,8308	0,2480	0,7480
Grootte 4	0,1619	0,6538	0,1669	0,6879	0,1558	0,6102
Grootte 5	0,1605	0,6507	0,1710	0,6950	0,1479	0,5927
Grootte 6	1,2652	1,6191	1,4298	1,7429	1,0670	1,4314
Importgroei	-0,1169	0,1775	-0,0652	0,1616	-0,1791	0,1759
Thuismarktgroei	0,0190	0,1282	0,0035	0,1484	0,0377	0,0951
Exportgroei	-0,1886	0,2290	-0,1218	0,1921	-0,2689	0,2435
Turbulentie	0,1221	0,0321	0,1216	0,0372	0,1227	0,0246
Aandeel kleine ond.	0,5992	0,1267	0,5438	0,1145	0,6548	0,1134
Differentiatie	0,2063	0,4047	0,3435	0,4749	0,0412	0,1987
Kapitaalsintensiteit	0,2841	0,1368	0,2284	0,0841	0,3512	0,1566
VK*Onzekerheid	0,1444	0,1406	0,1524	0,1706	0,1348	0,0914

TABEL 61 - Correlatiematrix van de industrievariabelen

	Import groei	Thuismarkt groei	Export groei	Turbulentie	Diff.	Aandeel kleine ond.	Kapitaals-intensiteit	V.K.* onzekerheid
Importgroei	1	0,71	0,26	0,04	0,34	-0,13	-0,13	-0,04
Thuismarktgroei	0,71	1	0,01	0,10	0,08	0,15	0,17	-0,08
Exportgroei	0,26	0,01	1	0,03	0,23	-0,17	-0,32	0,03
Turbulentie	0,04	0,10	0,03	1	0,05	0,28	-0,14	-0,00
Differentiatie	0,34	0,08	0,23	0,05	1	-0,13	-0,25	0,19
Aandeel kleine ond.	-0,13	0,15	-0,17	0,28	-0,13	1	0,30	-0,11
Kapitaalsintensiteit	-0,13	0,17	-0,32	-0,14	-0,25	0,30	1	0,18
V.K. * onzekerheid	-0,04	-0,08	0,03	-0,00	0,19	-0,11	0,18	1



Hoofdstuk 5: Industriële dynamiek en buitenlandse aanwezigheid¹

Dit hoofdstuk geeft een empirische invulling aan het theoretisch denkkader van industriële dynamiek. Hierbij gaat de aandacht naar de toe- en uittreding, de groei en inkrimping van ondernemingen. Cijfers voor de Belgische industrie over de periode 1990-1996 geven aan dat buitenlandse ondernemingen door een belangrijk rationaliseringsproces zijn gegaan. Dit resulteerde in een (netto)daling van de werkgelegenheid met 44 240 jobs. De productiviteit in buitenlandse ondernemingen werd verder opgedreven door automatisering van het productieproces en delocalisatie van activiteiten naar het buitenland. Belgische ondernemingen creëerden in die periode netto een beperkt aantal banen (+ 1980). Dat was echter onvoldoende om het verlies aan activiteiten door buitenlandse ondernemingen te compenseren. Toch wordt de endogene groeihipothese ten dele ondersteund door de sterke toetreding van Belgische ondernemingen en de grotere weerbaarheid van Belgische ondernemingen in R&D-intensieve sectoren.

A. Inleiding

Zoals reeds aangegeven moet delocalisatie geplaatst worden binnen het (ruimer) kader van industriële dynamiek. Inkrimping, uittreding, delocalisatie en toetreding van nieuwe ondernemingen dragen in belangrijke mate bij tot de herstructurering van het economisch weefsel. Dit hoofdstuk heeft als doel de processen van toetreding en uittreding (via stopzetting of delocalisatie) en van groei en inkrimping nader te bekijken. Zo kan het belang die aanpassingsprocessen in de Belgische industrie over de periode 1990-1996 bepaald worden. Hierbij zal een onderscheid gemaakt worden tussen de groep Belgische ondernemingen en de groep vestigingen van buitenlandse ondernemingen. In tegenstelling tot het vorige hoofdstuk waar de analyse zich situeerde op ondernemingsvlak, concentreert de discussie in dit hoofdstuk zich hoofdzakelijk op sectorniveau.

Voor deze analyse wordt gebruik gemaakt van een dataset met ondernemingsgegevens uit de balanscentrale over de periode 1990-1996. Enkel natuurlijke personen die koopman zijn, vennootschappen onder firma en gewone commanditaire vennootschappen met een omzet van minder dan 20 miljoen frank hoeven geen jaarrekening te publiceren. Daarnaast zijn ondernemingen uit bepaalde sectoren onderworpen aan specifieke boekhoudkundige verplichtingen, die ook niet opgenomen zijn in de dataset.

1. Prof dr. Leo Sleuwaegen, Gerry Mommaerts, Koen De Backer (KUL)

Binnen deze discussie omtrent de industriële dynamiek wordt specifiek aandacht besteed aan de positie van buitenlandse ondernemingen en de rol die deze ondernemingen spelen in de herstructurering van de Belgische industrie. Het open karakter van de Belgische economie uit zich in een grote exportgerichtheid en in een groot aantal vestigingen van buitenlandse ondernemingen, die voor een aanzienlijk aandeel van de werkgelegenheid en toegevoegde waarde zorgen. Bovendien is het onderscheid multinationale versus uninationale ondernemingen niet zonder belang. Vorige hoofdstukken hebben duidelijk aangetoond dat die twee soorten van ondernemingen op een verschillende manier inspelen op de wijzigende omgeving.

Het netwerk waarover multinationale ondernemingen beschikken laat hen toe op een flexibele manier in te spelen op processen zoals globalisering, deregulering,... Specifiek daarin is dat multinationale ondernemingen redeneren vanuit een globale visie. De keten van toegevoegde waarde wordt hierbij opgedeeld over verschillende vestigingen (wereldwijd) en het netwerk wordt niet langer beschouwd als de som van individuele bedrijven. Zo hebben verschillende multinationale ondernemingen in het licht van de Europese éénmaking hun netwerk geherstructureerd en gerationaliseerd zodat de Europese markt in toenemende mate bediend wordt vanuit een beperkt aantal vestigingen. Meer algemeen leidt globalisering tot wijzigingen in de comparatieve voordelen van landen. Dat heeft dan meer een invloed op de aantrekkingskracht van die landen op buitenlandse ondernemingen. De recente vaststelling dat een aantal grote internationale ondernemingen (een deel van) hun productie verschuift naar het buitenland, wijst vooral op de kwetsbare positie van arbeidsintensieve ondernemingen en sectoren in België. In die context wordt vaak verwezen naar de hoge loonkost en de rigide Belgische arbeidsmarkt.

Dit hoofdstuk is opgebouwd rond een aantal onderzoeksvragen waarmee het belang van delokalisatie door (vooral buitenlandse) ondernemingen beter geplaatst kan worden. In een eerste deel wordt nagegaan of België nog steeds een aantrekkelijke vestigingsplaats is voor multinationale ondernemingen. Verlaten multinationals massaal België zoals Renault en Lee zouden kunnen suggereren, of vestigen er zich integendeel ook nieuwe multinationale ondernemingen in België?

Een tweede onderzoeksvraag analyseert de sectoriale en geografische verdeling van de buitenlandse vestigingen in België. Zijn multinationale ondernemingen nog altijd geconcentreerd in bepaalde sectoren of is er een verschuiving tussen sectoren die een verandering in comparatieve voordelen van België weerspiegelt? Houdt globalisering ook in dat buitenlandse vestigingen uit steeds meer landen afkomstig zijn of zijn het nog altijd dezelfde landen die grote belangen in België bezitten?

Een derde onderzoeksvraag houdt verband met de endogene groeihypothese die de laatste jaren opgang vindt. In het verleden werd de groei in de Belgische industrie vooral gedragen door de groei van multinationale ondernemingen. De vraag is of dat patroon ongewijzigd is gebleven in de recente periode van globalisering en deregulering. Dragen buitenlandse ondernemingen nog steeds bij tot de groei of zijn Belgische ondernemingen vooral verantwoordelijk voor de groei in de periode 1990-1996? In verband hiermee wordt nagegaan of meer Belgische ondernemingen gekozen hebben voor een multinationale strategie of Belgische

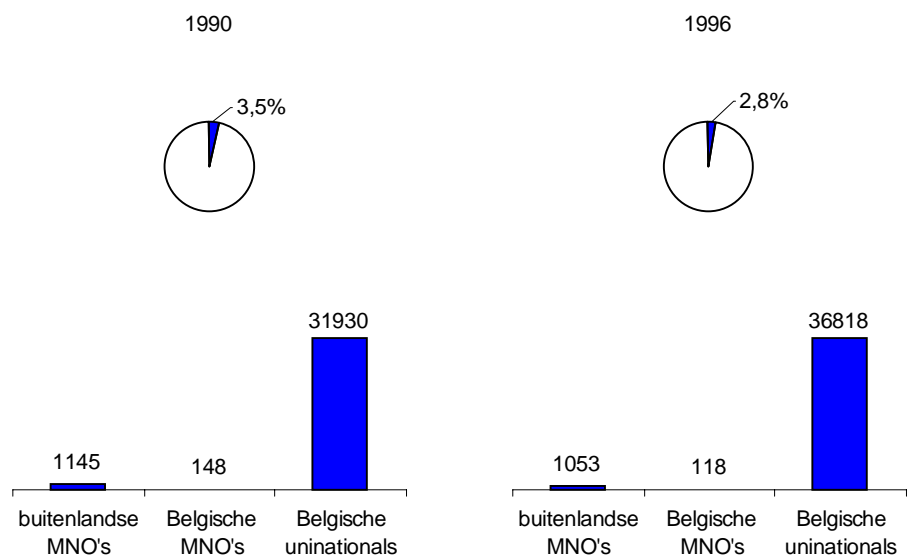
ondernemingen integendeel onder de stijgende concurrentiedruk in de globale markt een favoriet doelwit geworden zijn voor overname of uittreding?

Het hoofdstuk is als volgt georganiseerd. In afdeling 2 wordt het belang van buitenlandse dochterondernemingen in België en hun evolutie over de periode 1990-1996 belicht. Afdeling 3 gaat na of multinationale aanwezigheid nog altijd geconcentreerd is in bepaalde sectoren of wijzigt over sectoren heen. Afdeling 4 gaat kort in op de herkomst van de buitenlandse ondernemingen in België. Afdeling 5 onderzoekt de endogene groeihipothese. Tot slot worden een aantal bevindingen samengevat in de zesde afdeling.

B. Buitenlandse invloed in de Belgische industrie.

Een inventaris van multinationale ondernemingen in 1990 en 1996 werd opge- maakt op basis van Daems en Van De Weyer (1993)¹ en op basis van de databank van het Federaal Planbureau. Drie maatstaven voor buitenlandse aanwezigheid komen aan bod: het aantal buitenlandse ondernemingen, de werkgelegenheid binnen buitenlandse ondernemingen en de gecreëerde toegevoegde waarde. De lagere cijfers voor de buitenlandse aanwezigheid in vergelijking met eerdere stu- dies (Vandenbulcke (1981), Daems en Van De Weyer (1993)) worden verklaard doordat deze studies enkel grotere ondernemingen beschouwden. Het gebruik van de balanscentrale in deze studie garandeert dat de buitenlandse aanwezig- heid gerelateerd wordt tot alle ondernemingen in de Belgische industrie.

FIGUUR 28 - Buitenlandse invloed in aantal ondernemingen



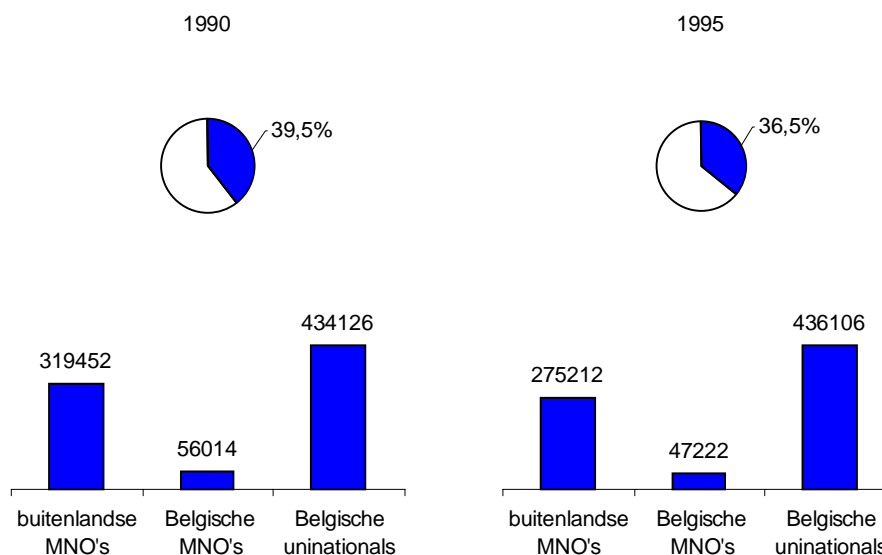
1. Daems, H. en P. Van De Weyer, 1993, Buitenlandse invloed in België: de gevolgen voor de strate- gische beslissingsmacht, Lannoo | Koning Boudewijn Stichting, Brussel.

Door zijn centrale ligging kent België sinds decennia een belangrijke aanwezigheid van buitenlandse dochterondernemingen. Gegevens voor de periode '90-'96 wijzen evenwel op een dalende aanwezigheid van buitenlandse ondernemingen in de Belgische industrie. Zo geeft figuur 28 aan dat er in absolute termen een afname is met 92 eenheden, wat overeenkomt met een daling van 8%. Aangezien het *aantal* Belgische ondernemingen is toegenomen, is het relatieve aandeel van de buitenlandse ondernemingen gedaald. De observatie dat een aantal multinationale ondernemingen België verlaten heeft, geeft aan dat in de periode '90-'96 belangrijke desinvesteringen hebben plaatsgevonden, met een delokalisatie van de totale activiteiten. Bovendien zijn die desinvesteringen talrijker dan bovengaande cijfers doen vermoeden, aangezien deze gegevens nettocijfers zijn. In werkelijkheid hebben meer buitenlandse ondernemingen België verlaten, maar tegelijkertijd zijn een aantal nieuwe buitenlandse ondernemingen naar hier gekomen.

Die multinationals hebben vooral fusies en overnames gebruikt om zich in België te vestigen, in tegenstelling tot vooral Amerikaanse multinationals in de jaren 60 en 70 die volledig nieuwe fabrieken hebben neergezet (Daems (1993)).

Het stijgend aantal Belgische ondernemingen is vooral toe te schrijven aan de toename van de uninationale ondernemingen (d.i. ondernemingen zonder buitenlandse vestigingen). Deze zijn over de beschouwde periode (netto) toegenomen met 15%. Het aantal Belgische multinationals (d.i. ondernemingen met één of meer vestigingen in het buitenland) is echter afgenomen van 148 naar 118.

FIGUUR 29 - Buitenlandse invloed in werkgelegenheid



De dalende trend in buitenlandse aanwezigheid wordt ook weerspiegeld in de *werkgelegenheidscijfers* over de periode '90-'95¹. Het buitenlands belang blijft echter significant. De Belgische industriële werkgelegenheid die buitenlandse ondernemingen creëren, daalde met iets minder dan 14%, wat overeenkomt met een daling van 44 240 jobs. Dat is toe te schrijven aan een daling van het aantal buitenlandse ondernemingen en de dalende gemiddelde grootte (in termen van werknemers) van buitenlandse ondernemingen. Dit bevestigt nog eens dat buitenlandse ondernemingen in België door een belangrijk rationaliseringsproces gegaan zijn. Dit resulteerde in een sterke inkrimping ('downsizing') van bestaande ondernemingen en belangrijke delocalisaties van (bepaalde) activiteiten naar het buitenland.

Figuur 29 geeft evenwel aan dat buitenlandse ondernemingen nog steeds een belangrijke rol blijven spelen in de Belgische industrie. Hoewel het aandeel in de werkgelegenheid in de periode '90 - '95 lichtjes achteruitging, is nog steeds meer dan een derde werknemers in de industrie tewerkgesteld in buitenlandse ondernemingen.

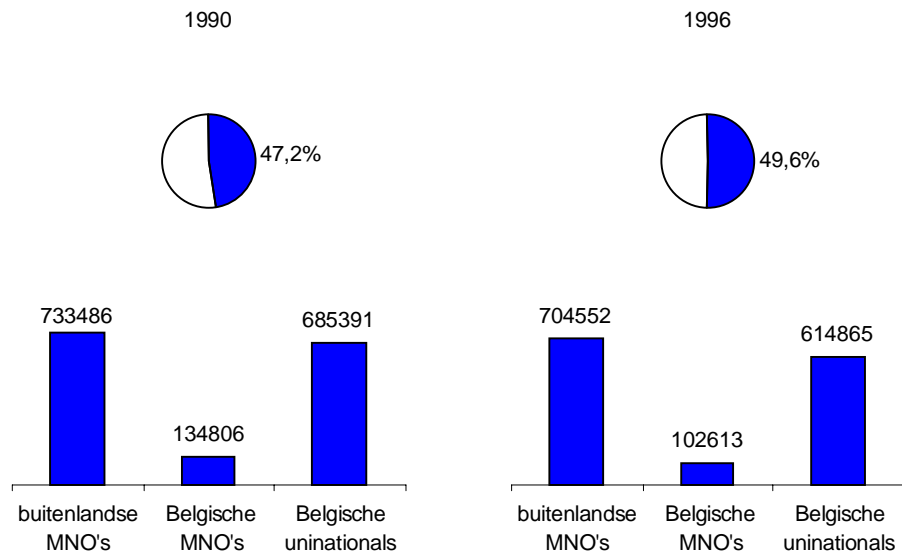
Hoewel het aantal Belgische ondernemingen toenam in de beschouwde periode, nam in de Belgische ondernemingen de werkgelegenheid af, zij het aan een veel lager ritme (1,5%). Vooral Belgische multinationale ondernemingen tellen minder jobs (- 8792 eenheden)², terwijl uninationale Belgische ondernemingen toch een kleine stijging van de werkgelegenheid lieten optekenen (+ 1980 jobs). De kleinere daling van de werkgelegenheid bij uninationale ondernemingen bevestigt o.a. de observatie dat ondernemingen met buitenlandse vestigingen gemakkelijker hun productie verschuiven. Die cijfers ondersteunen enigszins ook de endogene groeihypothese. De groei van de Belgische ondernemingen is relatief belangrijker geworden, maar is toch onvoldoende om de negatieve groei van de buitenlandse ondernemingen te compenseren.

Desindustrialisatie waarbij de werkgelegenheid in de industrie daalt (-51 052 banen in België) is een fenomeen dat wordt vastgesteld in de meeste ontwikkelde landen. De substitutie door invoer en de delocalisatie van arbeidsintensieve activiteiten vormen één verklaring voor dit proces, naast uitbesteding en de sterke productiviteitsontwikkeling door automatisering.

De sterke buitenlandse aanwezigheid komt nog duidelijker tot uiting in de toegevoegde waarde: bijna 50% van de industriële toegevoegde waarde in 1996 werd gecreëerd door buitenlandse ondernemingen. Net als bij de werkgelegenheidscijfers stellen wij voor de toegevoegde waarde een daling vast voor de periode '90-'96. Dat wordt o.a. verklaard door het toenemend belang van uitbesteding, vooral van diensten zoals logistiek en administratie. De relatief sterkere daling van de toegevoegde waarde binnen Belgische ondernemingen, zowel bij de Belgische multinationale als uninationale ondernemingen, heeft geleid tot een stijgend aandeel van buitenlandse ondernemingen.

-
1. Omdat de werkgelegenheidsgegevens van 1996 niet volledig zijn, wordt de analyse van de werkgelegenheid uitgevoerd voor de periode '90-'95.
 2. Die cijfers betekenen niet noodzakelijk dat al deze jobs verloren zijn gegaan, aangezien Belgische multinationals het doelwit waren van buitenlandse overnames. De werkgelegenheid van de overgenomen bedrijven worden dan gerapporteerd bij de buitenlandse ondernemingen.

FIGUUR 30 - Buitenlandse invloed in toegevoegde waarde



Door belangrijke kapitaalsinvesteringen zijn buitenlandse ondernemingen er in geslaagd de productiviteit van hun Belgische vestigingen op te drijven. Zo is de productiviteit in deze ondernemingen toegenomen van 2,2 miljoen BEF per werknemer in 1990 naar 2,6 miljoen BEF per werknemer in 1996. De substitutie van arbeid door kapitaal is voor die ondernemingen een belangrijk alternatief voor de delocalisatie van (arbeidsintensieve) activiteiten naar het buitenland. De hogere productiviteit stelt deze Belgische vestigingen in staat de negatieve effecten van de hoge arbeidskosten te compenseren en competitief te houden op wereldvlak. Grootschalige automatiseringsprogramma's hebben evenwel een belangrijke impact in termen van werkgelegenheid.

C. Buitenlandse invloed en sectoriale verdeling

Het belang van buitenlandse ondernemingen is zeer sterk verschillend van sector tot sector. De tabellen 64 tot 66 in bijlage tonen dit duidelijk aan. Buitenlandse ondernemingen zijn vooral belangrijk in de chemische industrie, de totale metaalverwerkende nijverheid met als uitschieter de automobiellindustrie en de plastic-en rubberindustrie. De bouwsector is een typische sector waar de buitenlandse invloed eerder beperkt is. Tegelijkertijd stellen wij ook belangrijke verschillen vast tussen buitenlandse ondernemingen onderling. Zo zijn in de NACE 2-sectoren (winning en verwerking van niet-energiehoudende delfstoffen en afgeleide producten, chemische productie) vooral grote multinationals actief, die een belangrijk aandeel van de werkgelegenheid vertegenwoordigen. In NACE 4-sectoren (voeding en dranken, textiel en kleding, hout- en papierindustrie...) zijn meer buitenlandse ondernemingen actief maar gemiddeld gezien zijn die ondernemingen kleiner in vergelijking met de multinationals in andere sectoren. Hierbij mag echter niet vergeten worden dat ten opzichte van uninationale ondernemingen multinationals op een gemiddeld grotere schaal opereren. Dit is een vaststelling die zeker voor België opgaat (Veugelers en Vanden Houtte (1991).

De belangrijke heterogeniteit tussen sectoren is in belangrijke mate toe te schrijven aan verschillen in sectorcarakteristieken zoals schaal-economieën, concentratie, kapitaalsintensiteit, grootte en groei van de afzetmarkt, R&D en reclame-intensiteit. Ook regulering en openheid van de sector kunnen ten dele de aanwezigheid of afwezigheid van multinationals verklaren. Uitgebreid empirisch onderzoek (zie Caves (1996) voor een overzicht) toont aan dat multinationale ondernemingen vooral actief zijn in sectoren waar knowhow en kennisintensieve productie belangrijk zijn. De reden hiervoor is dat multinationale ondernemingen hun bedrijfspecifieke kennis, die vaak gecentraliseerd en kortbij het moederhuis opgebouwd wordt, zonder of aan zeer lage kosten kunnen transfereren naar hun filialen. Het is deze bedrijfspecifieke kennis die het competitieve voordeel uitmaakt van de multinationale onderneming en hen in staat stelt om te concurreren met de lokale ondernemingen.

Ook in België verklaren technologische knowhow en merkenbekendheid (reputatie) in belangrijke mate de aanwezigheid van multinationale ondernemingen. Zo is in R&D-intensieve sectoren het aandeel van buitenlandse ondernemingen in de werkgelegenheid dubbel zo hoog als in niet-R&D-intensieve sectoren (61% versus 29%). In sectoren gekenmerkt door hoge reclame-uitgaven bedraagt het buitenlands aandeel in de werkgelegenheid 56% tegenover 35% in sectoren met gemiddeld lage reclame-uitgaven (significantie: 0,01).

De belangrijke investeringen in R&D en/of reclame vereisen een grote afzetmarkt om alzo de vaste kosten over een groter productievolume te kunnen uitmeren (= schaalvoordelen). De aantrekkelijkheid van België voor buitenlandse ondernemingen is vooral te danken aan zijn centrale ligging in een dichtbevolkt gebied binnen Europa. De uitgebreide (transport)infrastructuur maakt bovendien de totale Europese markt relatief gemakkelijk toegankelijk. Amerikaanse multinationals hebben geanticipeerd op de Europese éénmaking door reeds in de jaren 60 en 70 in groten getale naar hier te komen. Europese ondernemingen hebben slechts later hun vestigingen (in sommige gevallen 1 per land) teruggeschroefd.

TABEL 62 - Determinanten van buitenlandse invloed, 1990, werkgelegenheid (ANOVA-resultaten)

Model	Som van de kwadraten 3,1103	Significantie (F-waarde) 12,62*
Fysiek kapitaal	0,0008	0,01
Menselijk kapitaal	0,0101	0,16
Schaalvoordelen	0,8512	13,82*
R&D	0,7856	12,75*

* significantie: 0,01

Een econometrische analyse van de buitenlandse aanwezigheid op basis van de werkgelegenheidscijfers van 1990 geeft inderdaad aan dat de schaalvoordelen en de exploitatie van technologische kennis belangrijke determinanten zijn voor buitenlandse ondernemingen in België. Hoewel de analyse aangeeft dat kapitaalsintensiteit (fysiek en menselijk kapitaal) geen effect blijkt te hebben, moet toch vastgesteld worden dat de buitenlandse aanwezigheid significant hoger is in kapitaalsintensieve sectoren. Dat wordt verklaard door het feit dat schaalintensieve sectoren vaak ook kapitaalsintensieve sectoren zijn.

Een gelijkaardige analyse van de verandering van buitenlandse aanwezigheid over de periode '90-'95 levert enkele opvallende vaststellingen op. Zo komt tot uiting dat de buitenlandse aanwezigheid vooral toegenomen is in (fysiek) kapitaalsintensieve sectoren en in mindere mate in R&D-intensieve sectoren. Dit wil evenwel niet zeggen dat schaalvoordelen en technologische kennis niet meer belangrijk zijn in het vestigingsgedrag van buitenlandse ondernemingen. De centrale ligging en zijn uitgebreid infrastructuurnetwerk zal steeds een troef blijven voor België om buitenlandse ondernemingen aan te trekken. De analyse bevestigt duidelijk dat het comparatief voordeel van België zich vooral in kapitaalsintensieve sectoren situeert.

De hoge arbeidskosten hebben de locatie van arbeidsintensieve activiteiten in België onaantrekkelijk gemaakt. Dat geldt zowel voor de Belgische als de buitenlandse ondernemingen. In de eerste plaats trachten ondernemingen die hoge arbeidskosten te compenseren door het productieproces maximaal te automatiseren en de productiviteit op te drijven. Deze substitutie van arbeid door kapitaal heeft dus over de jaren heen in de eerste plaats geleid tot een stijgende kapitaalsintensiteit in de meeste sectoren. In bepaalde sectoren kan dit substitutieproces echter niet oneindig doorgaan. Het alternatief is dan deze vooral arbeidsintensieve activiteiten te delokaliseren. Door de flexibiliteit waarover multinationale ondernemingen beschikken dankzij hun multinationaal netwerk, gaan zij sneller over tot een gedeeltelijke of integrale delokalisatie van hun activiteiten (cfr. vorige hoofdstukken).

Het spreekt vanzelf dat het belang van die processen afhangt van de karakteristieken van de sector. In kapitaalsintensieve sectoren is er vaak ruimte genoeg om o.a. via automatisering de productiviteit verder op te drijven, wat tot een stijgende competitiviteit leidt. Een stijgende kapitaalsintensiteit kan in deze sectoren verzoend worden met een stijgende werkgelegenheid aangezien de hogere competitiviteit tot een uitbreiding van de activiteiten leidt.

In de meer arbeidsintensieve sectoren leidt de stijgende kapitaalsintensiteit wel degelijk tot een afbouw van de werkgelegenheid. In die sectoren zijn de Belgische vestigingen van buitenlandse ondernemingen uitermate kwetsbaar. Indien automatisering en investeringen niet resulteren in een voldoende stijging van de productiviteit, kan in de hoofdzetel beslist worden om de Belgische activiteiten te verplaatsen naar het buitenland.

TABEL 63 - Determinanten van de verandering in buitenlandse invloed, 1990-1996, werkgelegenheid
(ANOVA-resultaten)

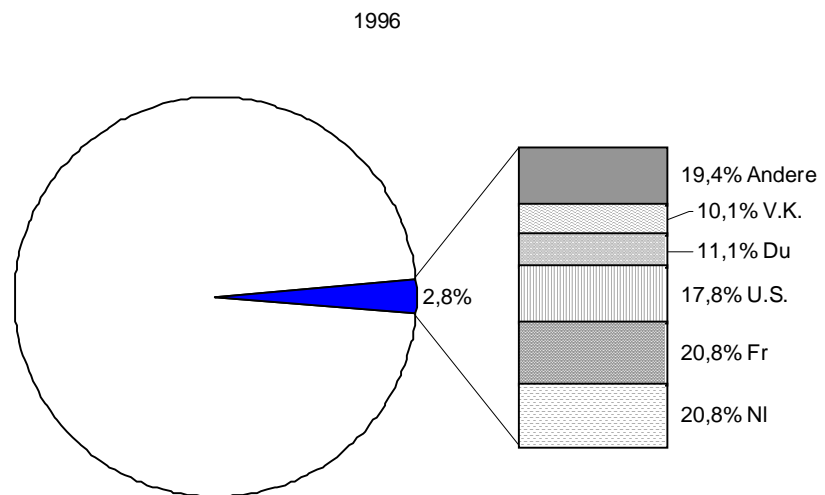
Model	Som van de kwadraten 2,0275	Significantie (F-waarde) 2,34*
Fysiek kapitaal	1,0999	5,07*
Menselijk kapitaal	0,0083	0,04
Schaalvoordelen	0,0910	0,42
R&D	0,6778	3,13

* significantie: 0,05

D. Herkomst van buitenlandse ondernemingen

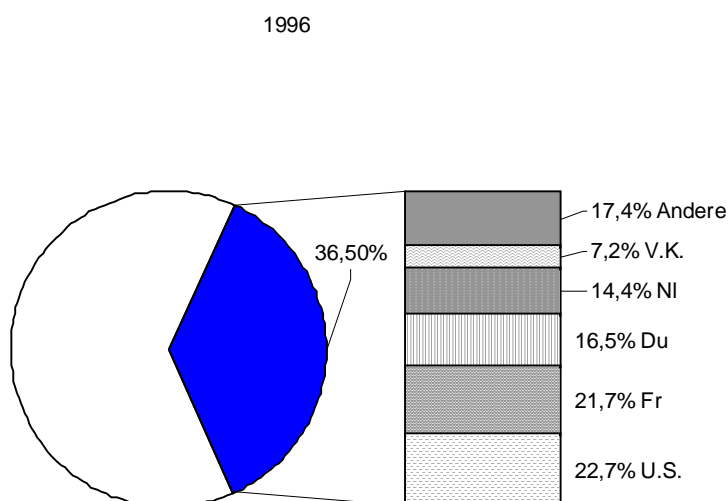
In 1996 waren er 1053 vestigingen van buitenlandse ondernemingen in België, vooral afkomstig uit Nederland (219), Frankrijk (219) en de Verenigde Staten (188). De toevloed van Amerikaanse ondernemingen dateert al van de jaren zestig en gebeurde vooral door de nieuwe fabrieken op te richten. De komst van Nederlandse en Franse ondernemingen is recenter (jaren 80) en vond plaats d.m.v. fusies en overnames van Belgische ondernemingen. Hoewel nog steeds nieuwe buitenlandse ondernemingen naar België kwamen, is het aantal buitenlandse ondernemingen dat België verliet groter wat resulteert in een afname van het aantal buitenlandse vestigingen (-92 t.o.v. 1990). Die observatie gaat op voor de meeste individuele landen, met uitzondering van Japan. In de periode '90-'96 vestigden zich 8 nieuwe Japanse ondernemingen terwijl slechts 2 Japanse ondernemingen België verlieten.

FIGUUR 31 - Herkomst van buitenlandse ondernemingen: top 5 in aantal ondernemingen



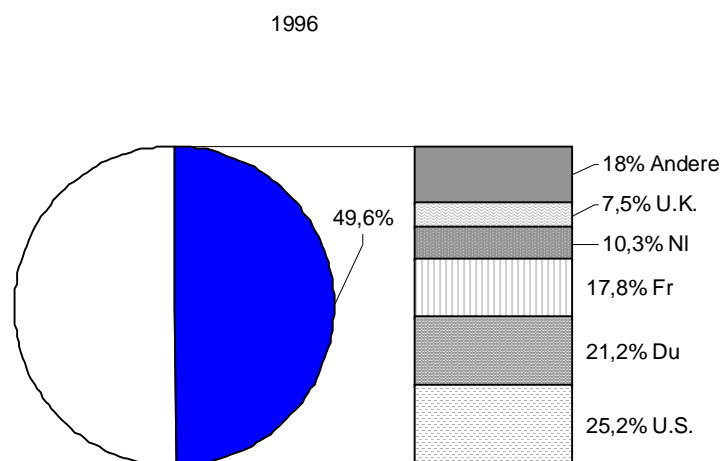
Amerikaanse ondernemingen stellen nog steeds het grootst aantal mensen tewerk met 64 289 banen, gevolgd door Frankrijk (61 606), Duitsland (46 718) en Nederland (40 837). Toch, zijn vooral ook deze buitenlandse vestigingen verantwoordelijk voor de sterke jobvernietiging (-52 668) in België over de periode '90-'96. Positieve werkgelegenheidscijfers werden wel opgetekend in Deense (+354), Zweedse (+389) en Italiaanse (+1693) ondernemingen, maar behalve voor Zweden blijft het aandeel van deze ondernemingen in de totale werkgelegenheid beperkt.

FIGUUR 32 - Herkomst van buitenlandse ondernemingen: top 5 in werkgelegenheid



De grootste buitenlandse werkverschaffers creëren de grootste toegevoegde waarde. Het banenverlies bij Nederlandse en Franse vestigingen wordt ook weerspiegeld in een daling van de gecreëerde waarde binnen die ondernemingen. In andere buitenlandse ondernemingen hebben belangrijke kapitaalsinvesteringen de productiviteit nog verder opgedreven en bleef de totale toegevoegde waarde op peil (vs) of nam ze zelfs toe (Duitsland).

FIGUUR 33 - Herkomst van buitenlandse ondernemingen: top 5 in toegevoegde waarde



Opvallend is wel de positie van Britse ondernemingen in de Belgische industrie over de beschouwde periode. Britse ondernemingen zijn er blijkbaar beter in geslaagd passende antwoorden te vinden op de stijgende concurrentiedruk door globalisering en deregulering. Getuige daarvan zijn de slechts geringe afname van de werkgelegenheid in deze ondernemingen en de forse toename van de toegevoegde waarde (zie tabellen 67 tot 69 als bijlage).

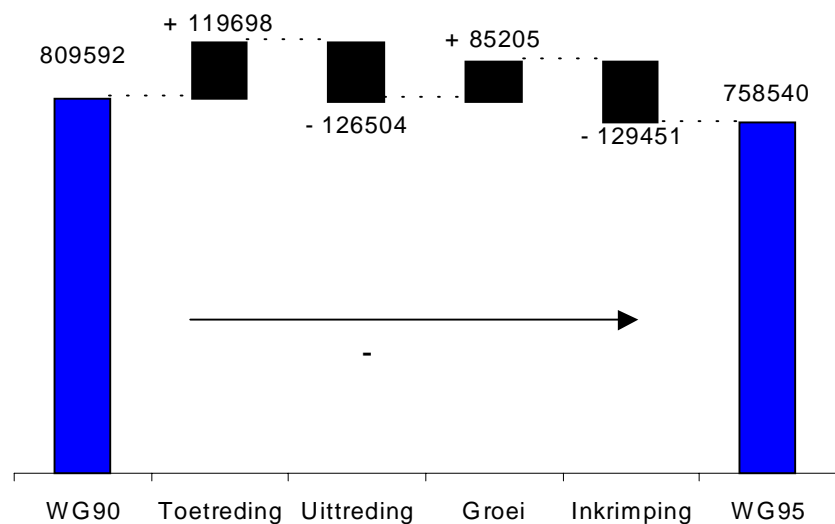
E. Toetreding, groei, inkrimping en uittreding

De industriële dynamiek kan pas adequaat beschreven worden indien de nettocijfers zoals hierboven beschreven, verder uitgesplitst worden. Zo wordt een inzicht verkregen het belang van de verschillende aanpassingsprocessen die gespeeld hebben in de Belgische industrie over de periode '90-'95. De herstructurering van sectoren vindt plaats door de toetreding door nieuwe ondernemingen, door groei en inkrimping van gevestigde ondernemingen, en door uittreding van bestaande ondernemingen. Het belang van de verschillende processen wordt bepaald aan de hand van werkgelegenheidscijfers.

De gebruikte data laten niet toe het afzonderlijk belang van delocalisatie te bepalen. Toch is het duidelijk dat vooral delocalisatie een belangrijke rol kan spelen bij inkrimping en uittreding. De gezamenlijke analyse van deze aanpassingsprocessen plaatst het delocalisatiefenomeen in perspectief, wat een noodzakelijke voorwaarde is om de gepaste beleidsmaatregelen te kunnen nemen.

In wat volgt zijn toetredende ondernemingen gedefinieerd als ondernemingen die niet actief waren in 1990 maar wel in 1995. Uittredende ondernemingen zijn ondernemingen die wel actief waren in 1990 maar niet meer in 1995. Gevestigde ondernemingen zijn de ondernemingen die al in 1990 actief waren en nog steeds actief waren in 1995. Deze kunnen zowel groeien (een toename van de werkgelegenheid tussen '90 en '95) als inkrimpen (een afname van de werkgelegenheid tussen '90 en '95).

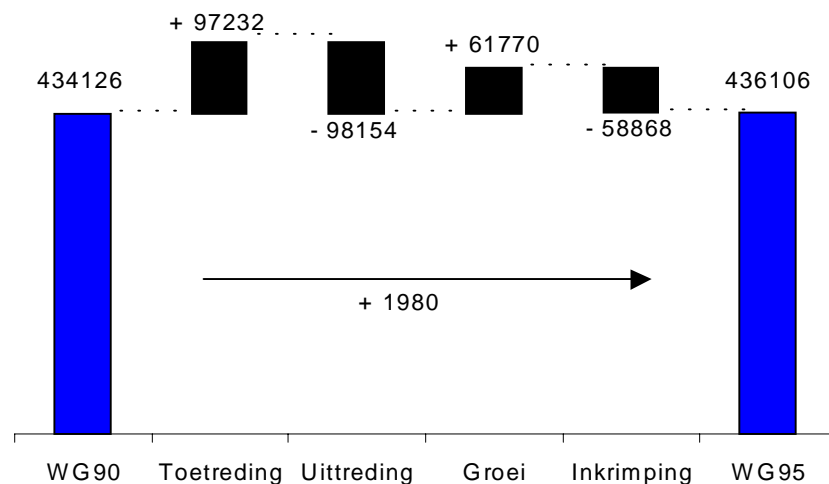
FIGUUR 34 - Toe- en uittreding, groei en inkrimping: totale industrie



Inkrimping en uittreding van bestaande ondernemingen waren over de periode '90-'95 bijna even belangrijk, resulterend bij inkrimping en uittreding respectievelijk 129 451 en 126 504 jobs minder. In diezelfde periode nam de (bruto)werkgelegenheid in belangrijke mate vooral toe door toetreding van nieuwe ondernemingen (+ 119 698). De groei van bestaande ondernemingen was minder omvangrijk maar toch nog steeds goed voor 85 205 nieuwe jobs. Netto vertalen deze brutostromen zich in een afbouw van de industriële werkgelegenheid met 51 052 banen, zoals eerder reeds vermeld.

Wanneer deze brutostromen op hun beurt nog verder uitgesplitst worden volgens hun herkomst, komen enkele interessante vaststellingen tot uiting. Zo waren het hoofdzakelijk uninationale starters met 97 232 nieuwe jobs, die voor vier vijfden verantwoordelijk waren voor de extra jobs gecreëerd door *toetreding*. Multinationals droegen in mindere mate toe tot deze extrajobs. Bovendien moet er rekening mee gehouden worden dat omwille van de verschillende buitenlandse overnames, een gedeelte van die 21 171 extrajobs slechts een verschuiving is van de werkgelegenheid.

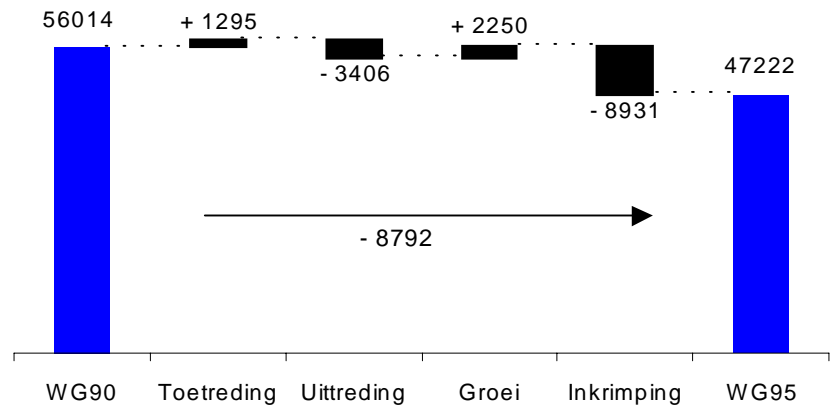
FIGUUR 35 - Toe- en uittreding, groei en inkrimping: uninationale ondernemingen



Tegenover die belangrijke toetreding van uninationale starters, stond echter een iets grotere *uittreding* van uninationale Belgische ondernemingen (- 98 154 jobs). Toe- en uittreding werden in de periode '90-95 dus vooral bepaald door de groep Belgische ondernemingen. Die observatie is zeker niet typisch voor België. Ook in andere landen zijn het vooral binnenlandse ondernemingen die op een relatief kleine schaal massaal toe- en uittreden. Misschien wel opvallend voor België is het feit dat een significant aantal buitenlandse ondernemingen hun activiteiten hier heeft stopgezet (delokalisatie van alle activiteiten), met een verlies van 24 944 banen tot gevolg.

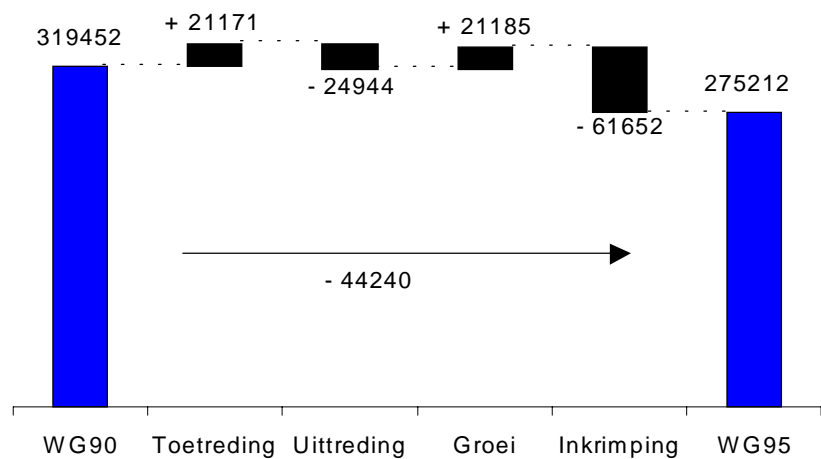
Buitenlandse ondernemingen zijn ook verantwoordelijk voor een belangrijke afbouw van de werkgelegenheid (- 61 652 banen) door de *inkrimping* van hun activiteiten in België. Delokalisatie van bepaalde (arbeidsintensieve) activiteiten naar het buitenland en de substitutie van arbeid door kapitaal liggen aan de basis van deze evolutie. Ook Belgische ondernemingen zonder buitenlandse vestigingen hebben hun schaal teruggeschoefd. Getuige daarvan is het verlies van 58 868 jobs binnen die ondernemingen.

FIGUUR 36 - Toe- en uittreding, groei en inkrimping: Belgische multinationals



De additionele werkgelegenheid door *groeïende ondernemingen* (85 205 jobs) wordt voor het merendeel (72%) gerealiseerd binnen uninationale Belgische ondernemingen. Groeïende buitenlandse ondernemingen waren verantwoordelijk voor een stijging van 21 185 jobs, waarvan een deel afkomstig is van de fusie/overname van bestaande Belgische ondernemingen. De beperkte toename van het aantal jobs in groeïende ondernemingen gekoppeld aan de sterke daling van het aantal jobs in inkrimpende ondernemingen verklaart waarom de buitenlandse invloed over de beschouwde periode tot 36% gedaald is.

FIGUUR 37 - Toe en uittreding, groei en inkrimping: buitenlandse multinationals



Samengevat kan gesteld worden dat vooral het dalend aantal jobs in buitenlandse multinationals de werkgelegenheidsevolutie in de Belgische industrie bepaald heeft. In totaal vernietigden buitenlandse multinationals in België 86 596 jobs (vooral door inkrimping) terwijl ze slechts 42 356 nieuwe jobs creëerden wat resulteert in een nettoverlies van 44 240 jobs. Het feit dat multinationals gemiddeld groter zijn, draagt natuurlijk in niet onbelangrijke mate bij tot deze cijfers. Toch blijft de graad van jobdestructie binnen buitenlandse multinationals in België hoog. Dat is opvallend omdat in het verleden grote ondernemingen een stabielere werkgelegenheid vertoond dan kleinere ondernemingen.

De uninationale ondernemingen waren verantwoordelijk voor de hoge turbulentie binnen de Belgische industrie, met een jobcreatie en -destructie van meer dan 150 000 eenheden. Netto resulteerde dit evenwel slechts in een toename van 1 980 jobs. De rol van de Belgische multinationals in de verschillende aanpassingsprocessen was over de beschouwde periode eerder gering. Dit weerspiegelt vooral het beperkte belang van deze ondernemingen in de Belgische industrie.

De endogene groeihipothese wordt door deze cijfers tot op een bepaalde hoogte ondersteund. Ondanks de verderschrijdende desindustrialisatie slagen Belgische ondernemingen erin om positievere groeicijfers te laten optekenen dan hun buitenlandse tegenhangers. Positief voor de toekomst is vooral de ontwikkeling van de R&D-intensieve sectoren en de positie van de Belgische ondernemingen daarin. In de eerste plaats geven de cijfers aan dat de toetreding van Belgische ondernemingen tussen '90 en '96 relatief sterk geconcentreerd was in R&D-intensieve sectoren. Bovendien weerspiegelt het feit dat het buitenlands aandeel in deze R&D-intensieve sectoren sterker afgenomen is, een grotere weerbaarheid van de Belgische ondernemingen in deze sectoren. Dat heeft ertoe geleid dat de hightechsectoren in België niet sterker achteruit zijn gegaan, wat eventueel verwacht kon worden door de grote buitenlandse invloed in deze sectoren.

De hoge toetreding en de grotere weerbaarheid zijn belangrijke voorwaarden voor een sterkere groei van Belgische ondernemingen. Momenteel is die groei onvoldoende. De vaststelling dat Belgische ondernemingen eerder door buitenlandse ondernemingen worden overgenomen dan zelf te kunnen doorgroeien, is hier een duidelijke illustratie van. Dit alles heeft tot gevolg dat de weliswaar positieve groeicijfers van Belgische ondernemingen lang niet voldoende zijn om het verlies aan economische activiteit op te vangen.

F. Besluit

De Belgische industrie onderging in de periode '90-'96 een belangrijk herstructurering. Delocalisatie, toe- en uittreding, groei en inkrimping van ondernemingen namen hierbij een belangrijke plaats in. Dit hoofdstuk onderzocht het belang van deze processen voor de groep Belgische ondernemingen zonder vestigingen in het buitenland en buitenlandse multinationals. Het multinationalaal netwerk laat deze laatste ondernemingen toe sneller en flexibeler in te spelen op een snel veranderende omgeving.

In België is sinds decennia een groot aantal filialen van buitenlandse ondernemingen gevestigd. De meeste ondernemingen komen uit de Verenigde Staten, Duitsland, Frankrijk en Nederland. Terwijl in de jaren 60 vooral Amerikaanse ondernemingen nieuwe fabrieken oprichtten (greenfield-investeringen), hebben Frankrijk en Nederland recentelijk vooral Belgische ondernemingen overgenomen.

De buitenlandse invloed in de Belgische industrie is nog steeds aanzienlijk. Buitenlandse ondernemingen zorgen voor 36% van de werkgelegenheid en 49% van de toegevoegde waarde. Niettemin hebben buitenlandse multinationals in de periode '90-'96 een groot aantal jobs vernietigd: netto 44 240 banen. Naast het feit dat een aantal buitenlandse ondernemingen België heeft verlaten, is de inkrimping van de overgebleven buitenlandse multinationals hier een verklaring voor. Om competitief te blijven op wereldvlak moeten die ondernemingen de productiviteit opdrijven. Grootschalige automatisering en delocalisatie van activiteiten naar het buitenland stellen ondernemingen in staat de hoge arbeidskosten in België te compenseren.

Ondanks de verderschrijdende desindustrialisatie zijn Belgische ondernemingen erin geslaagd netto 1980 jobs te creëren. Dat ondersteunt de endogene groei-hypothese enigszins. Toch is de positieve groei van de Belgische ondernemingen lang niet voldoende om het verlies aan activiteiten door buitenlandse ondernemingen te compenseren. De sterke toetreding en de grotere weerbaarheid van Belgische ondernemingen specifiek in R&D-intensieve sectoren, suggereren wel een sterkere endogene groei op korte termijn.

De analyses in dit hoofdstuk suggereren dat er op beleidsniveau voldoende aandacht moet besteed worden aan de reeds gevestigde ondernemingen in België. Door het belang van die ondernemingen voor de industriële werkgelegenheid, is het in stand houden van die werkgelegenheid een even belangrijke prioriteit als het aantrekken van nieuwe buitenlandse ondernemingen. De belangrijke herstructurering van vele buitenlandse ondernemingen in de periode '90-'96 geeft aan dat de hoge arbeidskosten België onaantrekkelijk hebben gemaakt voor bepaalde activiteiten.

Verder geven de cijfers aan dat ondernemerschap verder gestimuleerd en gesteund moet worden. De relatief sterke toetreding van Belgische ondernemingen in R&D-intensieve ondernemingen is een eerste belangrijk resultaat hierin. Die gunstige evolutie dient uit te monden in een sterkere groei van bestaande ondernemingen. Pas dan wordt de endogene groei-hypothese ten volle bevestigd en zal het verlies aan buitenlandse activiteiten gecompenseerd kunnen worden. Bovendien zal een sterke endogene groei het aantrekken van nieuwe buitenlandse ondernemingen gemakkelijker maken.

G. Bijlagen bij hoofdstuk 5

TABEL 64 - Buitenlandse invloed aantal ondernemingen

Nace-70	Aantal ondernemingen						Aantal ondernemingen				
	BUIT MNO	BEL MNO	1990 UNO	Totaal	Buitenlandse invloed in %		BUIT MNO	BEL MNO	1996 UNO	Totaal	Buitenlandse invloed in %
21	2	0	1	3	66,67	>	2	0	2	4	50,00
22	36	4	91	131	27,48	>	32	5	116	153	20,92
23	15	1	166	182	8,24	>	12	1	189	202	5,94
24	71	16	946	1033	6,87	>	66	14	1026	1106	5,97
25	147	12	451	610	24,10	>	153	11	501	665	23,01
26	2	0	18	20	10,00	<	2	0	16	18	11,11
31	103	17	2728	2848	3,62	>	98	10	3000	3108	3,15
32	106	13	825	944	11,23	>	94	11	923	1028	9,14
33	8	4	65	77	10,39	>	7	2	102	111	6,31
34	85	5	617	707	12,02	>	74	5	664	743	9,96
35	35	1	218	254	13,78	>	31	1	228	260	11,92
36	14	1	158	173	8,09	>	11	1	181	193	5,70
37	14	1	309	324	4,32	>	13	1	392	406	3,20
41	50	9	1815	1874	2,67	>	52	5	2076	2133	2,44
42	71	6	791	868	8,18	>	55	6	796	857	6,42
43	39	13	1022	1074	3,63	>	33	9	932	974	3,39
44	0	0	104	104	0,00	=	0	0	86	86	0,00
45	19	4	1200	1223	1,55	>	14	3	962	979	1,43
46	21	7	1861	1889	1,11	>	18	4	1937	1959	0,92
47	98	14	2763	2875	3,41	>	89	13	3099	3201	2,78
48	74	6	549	629	11,76	>	65	3	577	645	10,08
49	7	3	625	635	1,10	>	4	2	596	602	0,66
50	128	11	14607	14746	0,87	>	128	11	18417	18556	0,69
	1145	148	31930	33223	3,45	>	1053	118	36818	37989	2,77

TABEL 65 - Buitenlandse invloed in werkgelegenheid

WG	1990						1995				
	nace 70	Buit MNO	Bel MNO	UNO	Totaal		buitenl aanw in %	Buit MNO	Bel MNO	UNO	Totaal
21	97	0	12	109	88,99	<	116	0	11	127	91,34
22	26695	18459	7488	52642	50,71	>	20024	15079	6524	41627	48,10
23	1278	0	2781	4059	31,49	<	1488	0	2758	4246	35,04
24	17605	2971	15290	35866	49,09	>	16004	2166	15915	34085	46,95
25	49618	16335	8301	74254	66,82	<	49700	13602	8740	72042	68,99
26	746	0	2168	2914	25,60	>	565	0	2033	2598	21,75
31	18172	1848	44809	64829	28,03	>	15618	539	41310	57467	27,18
32	25897	2091	16318	44306	58,45	>	20062	1865	15980	37907	52,92
33	381	315	373	1069	35,64	<	523	222	818	1563	33,46
34	43987	222	12241	56450	77,92	>	34467	264	17225	51956	66,34
35	36044	3331	4974	44349	81,27	<	29482	3502	4552	37536	78,54
36	6915	0	8437	15352	45,04	<	6119	0	2779	8898	68,77
37	3273	2	2175	5450	60,06	>	2785	12	2559	5356	52,00
41	9926	1291	26497	37714	26,32	<	12327	1222	29668	43217	28,52
42	15880	751	21511	38142	41,63	>	14668	829	19638	35135	41,75
43	8437	2861	33952	45250	18,65	>	6508	2639	28761	37908	17,17
44	0	0	1427	1427	0,00	=	0	0	1241	1241	0,00
45	3164	335	24868	28367	11,15	<	2658	355	16667	19680	13,51
46	1671	584	27478	29733	5,62	<	1559	301	25248	27108	5,75
47	14352	2319	33194	49865	28,78	>	12546	2214	34928	49688	25,25
48	14473	391	10580	25444	56,88	>	13807	311	11205	25323	54,52
49	1242	70	5307	6619	18,76	>	953	59	4513	5525	17,25
50	19599	1838	123945	145382	13,48	>	15622	2059	143033	160714	9,72
Totaal	319452	56014	434126	809592	39,46	>	275212	47222	436106	758540	36,28

TABEL 66 - Buitenlandse invloed in toegevoegde waarde

nace 70	1990						1996				
	BUIT MNO	Bel MNO	UNO	Totaal	Buiten- landse invloed in %		Buit MNO	Bel MNO	UNO	Totaal	Buiten- landse invloed in %
21	178	0	48	226	78,7	<	237	0	32	270	88
22	69864	44138	17356	131358	53,2	<	50252	31049	10924	92226	54,5
23	3339	-45	7933	11273	29,6	<	4120	-17	7343	11463	36
24	41648	6743	28766	77157	54	<	40759	3318	26108	70184	58,1
25	167287	53143	19211	239640	69,8	<	200825	41561	24781	267168	75,2
26	1804	0	3776	5581	32,3	>	1384	0	3755	5138	26,9
31	31397	3498	69853	104748	29,9	<	28823	1067	60121	90012	32,0
32	49927	3421	27449	80797	61,8	>	41445	2824	27924	72193	57,4
33	547	595	767	1909	28,7	<	950	305	1226	2481	38,3
34	94086	412	21523	116021	81,1	<	97533	450	20995	118978	82
35	78027	4501	7435	89962	86,7	>	64758	5468	6265	76491	84,7
36	11720	41	12771	24532	47,8	<	10358	0,8	3113	13472	76,9
37	5759	0	2970	8729	66	<	6956	0	3485	10442	66,6
41	20907	2003	40389	63298	33,0	<	25261	1781	39501	66543	38
42	44727	1581	54208	100515	44,5	>	36624	2147	46392	85163	43,0
43	11033	5004	48181	64217	17,2	<	9052	3514	35074	47640	19,0
44	0	0	1624	1624	0,00	=	0	0	1090	1090	0,0
45	5385	354	22357	28096	19,2	<	5795	199	13997	19991	29
46	2484	836	40325	436450	5,7	>	1938	140	32670	34747	5,6
47	37745	4447	57621	99812	37,8	>	28760	4234	57893	90887	31,6
48	27831	793	19797	48421	57,5	>	24012	327	18229	42568	56,4
49	1553	170	5497	7220	21,5	>	944	97	5905	6946	13,6
50	26239	3128	175535	204902	12,8	>	23767	4130	168043	195939	12,1
Totaal	733486	134806	685391	1553683	47,2	<	704552	102613	614865	1422031	49,6

H. MNO's en het land van herkomst

TABEL 67 - Evolutie van het aantal MNO's uitgesplitst naar land van herkomst

	1990	1996
Nederland	270	219
Frankrijk	244	219
USA	220	188
België	159	118
Uk	125	107
Duitsland	121	117
Zwitserland	51	40
Zweden	38	36
Andere	34	32
Italië	28	27
Japan	27	33
Luxemburg	24	23
Denemarken	8	7
Canada	6	5
	1355	1171

TABEL 68 - Werkgelegenheid opgesplitst volgens land van herkomst (1990-1994)

	1990	1994
UNO	434126	467620
MNO	377874	331424
België	56032	48769
Canada	2636	2560
Denemarken	755	1109
Duitsland	52635	46718
Frankrijk	71885	61606
Italië	3044	4737
Japan	7704	7770
Luxemburg	9774	8903
Nederland	53870	40837
UK	20613	20522
USA	73296	64289
Zweden	12069	12458
Zwitserland	7559	7531
Andere	6002	3615

TABEL 69 - Herkomst van buitenlandse ondernemingen: toegevoegde waarde (1990-1996, in miljoenen) en M

	1990	1996
USA	178610	177918
Duitsland	145411	149803
Frankrijk	142119	126020
België	134774	102613
Nederland	100306	72575
Uk	42776	53220
Zweden	31017	30993
Luxemburg	31003	28142
Japan	18859	20436
Zwitserland	17994	18295
Italië	6610	14261
Canada	4666	2352
Denemarken	2620	2022
Andere	12194	8513
	868960	807164



Hoofdstuk 6: Overleving en groei van Belgische ondernemingen met collectief ontslag¹

In dit hoofdstuk wordt de impact van collectieve ontslagen, met en zonder delocalisatie, op de tewerkstellingsgroei en op de overleving van industriële ondernemingen in België bestudeerd. Er wordt ook aandacht besteed aan het effect dat grootte, leeftijd, kapitaalsintensiteit en lidmaatschap van een multinationale groep heeft op de tewerkstellingsgroei en de overlevingskansen van een onderneming. We voeren regressies uit voor de (kans op) stopzetting en de groei met een panelbestand van industriële ondernemingen met een collectief ontslag in de periode 1990-1996. Econometrische methodes worden gebruikt om het probleem van de “sample selection” aan te pakken dat veroorzaakt wordt door alleen overlevende ondernemingen in aanmerking te nemen in de groeiregressies.

A. Inleiding

In België moet elke onderneming met ten minste 20 werknemers een eventuele afslanking van haar werkkrachten van ten minste 10 % meedelen aan de regionale tewerkstellingskantoren (VDAB, FOREM, ORBEM). Informatie over de betrokken ondernemingen en het aantal werknemers werd aan het Federaal Planbureau meegedeeld vanaf 1990. Gegevens over delocalisatie komen uit een enquête die samen met de 3 nationale vakbonden werd georganiseerd (zie hoofdstuk 3).

Het doel van deze studie is de gemiddelde rechtstreekse impact schatten van collectieve ontslagen op de tewerkstelling en op de overlevingskansen van ondernemingen. Verder bekijken we of er een verschil is als het ontslag veroorzaakt wordt door een delocalisatie of niet. We vergelijken de effecten van delocalisaties met de effecten van andere determinanten van ondernemingsgroei en overleving zoals bedrijfsgrootte, leeftijd, kapitaalsintensiteit en een variabele die aanduidt of de onderneming deel uitmaakt van een multinationale groep. Dat is belangrijk omdat delocalisaties meer voorkomen bij grote en multinationale ondernemingen. De effecten van die variabelen op tewerkstelling en de overlevingskansen van de onderneming mogen niet verward worden met de variabelen van delocalisatie.

1. Bart van den Cruyce (FPB) en Shadman-Metha Fatemeh (UCL).

Wanneer we de impact van een variabele op de groei van ondernemingen schatten, duikt er een belangrijk probleem op: om de groeivoet te berekenen, kunnen alleen overlevende bedrijven worden gebruikt. Omdat we het totale tewerkstellingseffect van delokalisatie willen kennen en een stopzetting van de activiteiten¹ van de onderneming vaak voorkomt bij een collectief ontslag, kan dit tot een ernstige vertekening leiden. Als kleine ondernemingen bijvoorbeeld een even grote gemiddelde groei hebben als grote ondernemingen, maar ook een hogere kans op falen (wijzend op de grotere groei variabiliteit) dan wordt de groei van kleine ondernemingen overschat in een regressie die enkel gebaseerd is op overlevende ondernemingen.

Zoals Doms, Dunne en Roberts (1995) en Hall (1987), hebben we de methode in twee stappen² van Heckman gebruikt om een groeiregressie uit te voeren die het sample selection-probleem controleert.

Bij deze methode worden eerst de overlevingskansen van een onderneming geschat (met een probit-model) en daarna worden de resultaten van die regressie gebruikt om te corrigeren op de selectievertekening in de groeiregressie die alleen wordt uitgevoerd op de ondergroep van overlevende bedrijven. In het probit- en groeimodel gebruiken we dezelfde verklarende variabelen. Dat zijn, naast de variabelen ivm collectieve ontslagen en delokalisatie: de grootte (gemeten als haar tewerkstelling in de beginperiode), de leeftijd en de kapitaalsintensiteit van de onderneming³.

Een reden om de kapitaalsintensiteit op te nemen in de probit-regressie is dat een grotere kapitaalsintensiteit -die wordt gemeten door de voorraad materiële vaste activa⁴ te delen door het gemiddeld aantal werknemers- relatief hoge vaste kosten impliceert. Volgens de economische theorie, zal een onderneming alleen maar sluiten als haar variabele kosten niet langer zijn gedekt. Vaste kosten zijn niet recupererbaar en doen niet ter zake. Wij verwachten dus dat ondernemingen met een groot kapitaal-arbeidsratio minder snel zullen sluiten. Bij sunk costs (niet-recupereerbare kosten) voor vestiging en stopzetting kan er ook worden aangetoond dat er een keuzemogelijkheid bestaat om op de markt te blijven zelfs al maakt de producent verlies met betrekking tot zijn variabele kosten⁵. Een andere reden om de kapitaalsintensiteit van een onderneming zowel in de probit-regressie voor overleving als in de groeiregressie op te nemen, is dat de kapitaal-arbeidsratio de investeringen weergeeft die in een recent verleden plaatsvonden. Efficiëntere bedrijven doen meer aan investeringen en hebben grotere kapitaalvoorraden⁶. Ook het eenvoudige feit dat een onderneming onlangs heeft geïnvesteerd, betekent dat ze van plan is haar productie voort te zetten of uit te breiden.

-
1. Met stopzetting bedoelen we dat een onderneming haar activiteiten in België stopzet, onafhankelijk van het feit of ze haar activiteiten heeft gedelokaliseerd (zie hoofdstuk 1).
 2. Zoals beschreven bij Greene (1997), p 977-978.
 3. De gegevens over tewerkstelling in ondernemingen, kapitaalsintensiteit, leeftijd en overleving werden verkregen uit jaarrekeningen zoals ze door de NBB werden verzameld (de balanscentrale-centrale des bilans).
 4. Hierin zitten grond en gebouwen, de vestiging, machines en uitrusting, meubilair en voertuigen, leasing en andere gelijkaardige rechten, andere materiële vaste activa en voorafbetalingen voor activa die in opbouw zijn.
 5. Wij gebruikten hetzelfde argument als Doms, Dunne en Roberts (1995) die naar Dixit (1989) verwijzen om het waardeoptie-argument te staven. Zij vonden een positief effect van kapitaalsintensiteit zowel op de overlevingskans als op de groei van de onderneming.
 6. Dat vloeit voort uit de theorieën over passief en actief leren van Jovanovic (1982) en Ericson en Pakes (1989).

Uit heel wat empirische studies blijkt dat de grootte en de leeftijd van een onderneming een negatieve impact hebben op de kans dat een onderneming failliet gaat¹. In sommige van die studies komt ook tot uiting dat er een negatieve impact van grootte en leeftijd is op de gemiddelde groeivoet (zelfs na controle op het sample selection-probleem zoals hogervermeld). Dat is vooral het geval wanneer jongere en kleinere ondernemingen worden vergeleken. (Evans 1987a, Hall (1987)).

De theoretische rechtvaardiging om grootte en leeftijd op te nemen in de stopzetting van de activiteiten en groeiregressies is onder andere gebaseerd op de theorie van passief leren die Jovanovic (1982) en Ericson en Pakes (1989) naar voren schuiven. De selectietheorie van Jovanovic (of passief leren) houdt in dat jonge ondernemingen gemiddeld een grotere groeivoet en een grotere variabiliteit in groei hebben zodat de kans op stopzetting van de activiteiten groter wordt. (zie ook Evans 1987b) Dit effect is afgeleid uit het feit dat jonge ondernemingen over hun efficiëntie moeten leren wanneer zij in de industrie actief zijn². Efficiënte ondernemingen groeien en overleven, inefficiënte ondernemingen gaan achteruit en failliet. Omdat jonge ondernemingen vaak klein zijn, voorspelt Jovanovic (1982) dat kleine ondernemingen een grotere groei kennen en sneller hun activiteiten zullen stopzetten. Wanneer de leeftijd constant blijft, impliceert zijn theorie echter niet noodzakelijk dat kleine ondernemingen een grotere groeivoet hebben (zie ook Evans 1987b).

Een rechtstreekse negatieve impact van de grootte op de groeivoet (niet op overleving!) wordt verstrekt door de theorie van Ghemawat en Nalebuff. Zij voorspellen dat bij tanende industrieën de grootste ondernemingen eerst zullen afslanken. Zij doen dit omdat ze inzien dat -gelet op de verwachte dalende vraag- kleinere ondernemingen langer op een winstgevende manier kunnen produceren. (Ghemawat en Nalebuff, 1995). Een tweede reden waarom de grootste ondernemingen eerst snoeien in de productie (en de tewerkstelling) is dat zij inzien dat hun productie het grootste effect heeft op de prijs (Ghemawat en Nalebuff, 1990). De grote onderneming handelt dus als een soort “*Stackelberg leader*” die de algemene vraagschokken opvangt.

Let op het verschil tussen de voorspelde grotere waarschijnlijkheid dat grote ondernemingen afslanken (in tanende industrieën) en de waarschijnlijkheid dat ze hun activiteiten stopzetten. Die theorie heeft enkel gevolgen voor afslankingen (de waarschijnlijkheid van een collectief ontslag) maar niet voor het stopzetten van alle activiteiten. Zodra grote ondernemingen zo klein zijn als de andere, is de waarschijnlijkheid voor verdere afslanking kleiner. Als een grotere kans op afslanking bij grote ondernemingen als basis dient voor het empirisch negatieve verband tussen grootte en groei bij een representatief aantal ondernemingen,

-
1. Tot deze studies behoren Evans (1987a en 1987b), Doms, Dunne en Roberts (1995), Mata, José, Portugal Pedro, Guinaraes Paulo (1995), Sleuwaegen, J. Konings en Mommaerts (1999).
 2. Rijpe ondernemingen beseffen hun efficiëntie en maken daardoor minder kans op een faillissement en kennen een lagere gemiddelde groeivoet. De grotere gemiddelde groei voor jonge ondernemingen, die stand zou moeten houden zelfs na controle op de selectievertekening door de schatting op overlevende ondernemingen (Jovanovic 1982), kan worden opgevat als een risicopremie voor hun grotere variabiliteit in groeivoet. Wij leiden deze interpretatie af van het feit dat Jovanovic (1982) met een kostenfunctie werkt die convex is in productie q . Met een dergelijke kostenfunctie, leidt een grotere variabiliteit van q (met gelijke middelen) tot kleinere winsten. Omdat te verwachten winsten positief moeten zijn, wordt dit gecompenseerd door een grotere gemiddelde groeivoet.

dan moet een dergelijk negatief resultaat niet langer worden verwacht als er een schatting wordt gemaakt bij een groep van ondernemingen die allemaal een collectief ontslag hebben gehad. Voor een groep die zowel ondernemingen met een collectief ontslag als ondernemingen zonder collectief ontslag omvat, zou de grootte weer een negatief effect kunnen hebben op de groei.

Wij willen ook weten wat het effect is als een onderneming deel uitmaakt van een multinational. Ondernemingen die deel uitmaken van een multinationale groep maken meer kans op een collectief ontslag en delokalisatie. Toch kennen die ondernemingen, in vergelijking met andere ondernemingen met collectieve ontslagen ook een significant hogere groeivoet. Dat ligt in de lijn van de resultaten in hoofdstuk 7 die aantonen dat multinationale industriële ondernemingen in België innovatiever zijn en een grotere kapitaalsintensiteit hebben.

In deel B bespreken we de methodes die werden gebruikt om de groei en de overlevingskans te schatten, evenals de econometrische problemen die in deze context opduiken. In deel C vergelijken we de resultaten van de verschillende schatters die enkel met de variabelen leeftijd, grootte en kapitaalsintensiteit werken. In deel D nemen we de volgende variabelen op: collectieve ontslagen en delokalisatie en een wissel voor multinationals. De gebruikte gegevens zijn enkel de gegevens over ondernemingen met een collectief ontslag in de periode 1990-1996.

B. Methodes om de groei en overlevingskansen te schatten

We introduceren eerst de specificatie die we in de probit- en groeiregressie gebruikten. In deel 2 bespreken we kort enkele econometrische problemen die opduiken wanneer de groei met deze specificatie wordt geschat. In deel 3 stellen we de schattingsresultaten voor de verschillende gebruikte methodes voor.

1. Specificatie van probit- en groeiregressie en correctie op de “sample selection bias” (vertekening door de steekproefsamenstelling)

De specificatie die aan de grondslag ligt voor de schatting van de overlevingskansen van de onderneming is de volgende:

$$z''_{it} = \alpha_t + \beta y_{it-1} + \gamma x_{it-1} + e_{it} \quad (1)$$

Hier is y_{it-1} de natuurlijke logaritme (ln) van de gemiddelde tewerkstelling in onderneming i in het jaar $t-1$. x_{it-1} is een vector van andere regressoren die in jaar $t-1$ zijn geëvalueerd en e_{it} is een storingsterm. z''_{it} is een (latente) variabele die toeneemt als de waarschijnlijkheid dat een onderneming i in jaar t overleeft, groter wordt.

In werkelijkheid nemen we de variabele z''_{it} niet waar. We observeren wel of een onderneming al dan niet overleefde in jaar t . De variabele $z_{it}=1$ als de onderneming overleefde en is 0 als dat niet het geval is. In de veronderstelling dat e_{ij} normaal wordt verdeeld en zo genormaliseerd wordt dat, als $z''_{it}>0$, $z_{it}=1$ en als $z''_{it}<0$, $z_{it}=0$, kan vergelijking (1) met het probit-model worden geschat.

Merk op dat, in tegenstelling tot andere parameters, de parameter α een index t heeft. We willen namelijk niet opleggen dat de kans op een stopzetting van de activiteiten elk jaar dezelfde is. Buiten het feit dat verschillen in ondernemingscycli worden toegestaan, wordt ook de impact van meetfouten bij het bepalen van de exacte timing waarop de onderneming haar activiteiten stopzet kleiner.

Een onderneming heeft haar activiteiten stopgezet in jaar t als ze geen positieve tewerkstellingsniveaus meer weergaf en een speciaal wettelijk statuut¹ had, ofwel als ze niet langer in de database van de jaarrekeningen van de Centrale Bank stond in de jaren na de informatiestop. Met deze procedure konden we redelijk goed meten of een onderneming uiteindelijk verdween, maar we konden niet altijd exact bepalen in welk jaar².

De specificatie voor de groeivergelijking wordt weergegeven door:

$$\Delta y_{it} = \zeta_t + \eta y_{it-1} + \theta' x_{it-1} + \iota \lambda(\dots) + u_{it} \quad (2)$$

De afhankelijke variabele geeft de verandering in (de natuurlijke logaritme van) de tewerkstelling weer ten opzichte van jaar $t-1$. De parameter ζ_t duidt, zoals α_t , op een constante term die specifiek is voor elk jaar betrokken bij de schattingen. Als vergelijking (2) wordt geschat zonder $\lambda(\dots)$ dan worden de resultaten vertekend door de steekproefselectie. Dat komt doordat de ondernemingen die failliet gingen tijdens de observatieperiode werden uitgesloten (vermits geen groeivoet voor hen kan worden berekend).

Zoals Hall (1987) en Doms, Dunne en Roberts (1995) lossen we dit probleem op door gebruik te maken van de methode in twee stappen van Heckman. Dit impliceert dat de groeivergelijking ook de regressor $\lambda(\dots) = \lambda(\alpha^*_t + \beta^* y_{it-1} + \gamma^* x_{it-1})$ opneemt, waarbij α^* , β^* en γ^* de coëfficiënten zijn in (1) zoals geschat bij het probit-model en $\lambda(\dots)$ gelijk is aan $\phi(\dots) / \Phi(\dots)$ (zie Greene, 1997). $\phi(\cdot)$ en $\Phi(\cdot)$ zijn respectievelijk de dichtheid en de cumulatieve distributie van een standaard normale verdeling³. De coëfficiënt ι van λ is de covariantie tussen de storingstermen van vergelijkingen (1) en (2).

Merk op dat, hoewel de verklarende variabelen dezelfde zijn, de coëfficiënten in (2) niet dezelfde zijn als de coëfficiënten in (1). De overlevingskans kan worden beschouwd als een loterij die plaats heeft voordat een groeicijfer kan worden berekend. De groeiregressie moet hierop worden gecorrigeerd maar dit impliceert niet dat een variabele die een positief (negatief) effect heeft op de groei altijd een positief (negatief) effect moet hebben op de overleving. In theorie verwachten we dat de grootte en de leeftijd een negatief effect hebben op de groei, maar een positief effect op de overlevingskans.

-
1. Dat behelst verschillende statuten zoals faillissement of liquidatie. Fusies, opslorpingen en splitsingen werden apart behandeld. Als ondernemingen met een dergelijk wettelijk statuut geen informatie meer doorgaven, werden ze uit de steekproef gehaald.
 2. Dat werd aangetoond door gegevens over export- en importstromen door dezelfde ondernemingen die vaak nog 1 jaar voortdeden nadat de onderneming failliet was verklaard op basis van de informatie uit de jaarrekening.
 3. Als grote ondernemingen meer kans op overleven hebben (β^* is positief) dan is $\lambda(\alpha^*_t + \beta^* y_{it-1} + \gamma^* x_{it-1})$ groter voor kleine ondernemingen.

Omdat de coëfficiënt van $\lambda(\dots)$ de covariantie is tussen de storingsterm in (1) en (2) kan dat wijzen op een positief teken. Weggelaten variabelen die tot hoge groeivoeten leiden, zullen allicht de overlevingskans vergroten. Toch kan een negatieve covariantie niet uitgesloten worden als een grote variabiliteit in groei gecompenseerd wordt door een grotere groeivoet als een soort risicopremie.

2. Een aantal econometrische problemen

Nu het probleem van de sample selection is opgelost, moeten er nog een aantal problemen worden besproken die typerend zijn voor het ondernemingsniveau of de panelbestanden. Een algemeen probleem is heteroscedasticiteit. Bij het uitvoeren van de groeiregressie in (2) met OLS (gewone kleinste kwadraten), verwerpt de test voor heteroscedasticiteit van White de OLS-veronderstelling dat de storingsterm u_{it} dezelfde variantie heeft voor elke waarneming. Dit is geen verrassing omdat de theorie van passief leren voorspelt dat de groeivariabiliteit bij jonge ondernemingen groter is dan bij oude ondernemingen¹. Heteroscedasticiteit maakt de coëfficiënten die door de OLS-schatter werden verkregen niet inconsistent maar leidt wel tot inconsistente schattingen voor de standaardfouten.

Zoals Doms, Dunne en Roberts (1995) en Evans (1987a) houden wij rekening met dit probleem door de procedure van White te gebruiken om consistente standaardfouten rond heteroscedasticiteit te berekenen. Merk op dat gemeten heteroscedasticiteit ook het gevolg kan zijn van een verkeerde specificatie. Er werd naar voren gebracht dat de echte specificatie niet lineair is maar van een hogere orde (zie Evans 1987b). Daarom maken wij ook schattingen met een specificatie die kwadranttermen voor leeftijd, grootte en product van beide inhoudt.

De specificatie in (1) en (2) dient voor het panelbestand waarin jaarlijkse waarnemingen voor elke onderneming beschikbaar zijn. (2) kan worden geschat door OLS te gebruiken met $\lambda(\cdot)$ als een van de x-regressoren om voor de sample selection bias te corrigeren. Dat is echter niet noodzakelijk de meest efficiënte benadering omdat er dan geen rekening wordt gehouden met de mogelijkheid dat groeivoeten van dezelfde onderneming over verschillende jaren zijn gecorreleerd.

Als wij hier rekening mee houden, kan de foutterm van elke onderneming als volgt worden geschreven: $u_{it} = v_i + \phi_{it}$. ϕ_{it} is de standaard witte ruis en v_i legt ondernemings specifieke verschillen in de groeivoet vast die in de hele observatieperiode stabiel blijven. Dat is de benadering die in het random effects-model wordt gevolgd. Wij kunnen schattingen maken met deze fouttermstructuur door de Fuller-Battese-methode in de SAS-software toe te passen. Een radicaler alternatief voor (2) is aan te nemen dat de constante term bedrijfsspecifiek is. Door (2) uit te breiden met een additionele contante ϵ_i worden alle bedrijfsspecifieke groei-effecten uitgeschakeld die in de observatieperiode stabiel zijn en geen verband houden met de bedrijfsgrootte of de variabelen in de vector x_{it-1} . Deze benadering wordt gevolgd in het 'fixed effects'-model.

1. Evans (1987a) stelde dat de groeivariabiliteit negatief werd beïnvloed door de leeftijd van de onderneming en de grootte van de vestiging (maar dus niet de grootte van de onderneming).

Jammer genoeg, worden met de dynamische specificatie in (2), zowel de OLS-, random effects- en fixed effects-schatters vertekend. Merk op dat de natuurlijke logaritme van de tewerkstelling in de periode $t-1$ zowel aan de rechterzijde als aan de linkerzijde van de vergelijking staat omdat $\Delta y_{it-1} = y_{it-1} - y_{it-2}$. Vergelijking (2) kan dus als volgt worden herschreven: $y_{it} = \varepsilon + \zeta_t + (\eta + 1) y_{it-1} + \theta' x_{it-1} + u_{it}$. Deze specificatie brengt een correlatieprobleem met zich mee tussen y_{it-1} en de storingsterm die een negatieve vertekening veroorzaakt op de coëfficiënt van y_{it-1} . In het random effects-model heeft u_{it} een deel v_i . Omdat v_i constant is komt het ook voor in u_{it-1} , waardoor y_{it-1} en u_{it} gecorreleerd zijn (zie ook Greene 1997, p 640 en Hsiao, 1988). In het fixed effects-model is dit probleem nog groter omdat de coëfficiënten hier uitsluitend gebaseerd zijn op de variatie in de tijd, waar dit probleem wordt veroorzaakt.¹ Om dit probleem op te lossen, stellen Greene (1997) en Hsiao (1988) voor om te werken met de volgende specificatie:

$$\Delta y_{it} = (\zeta_t - \zeta_{t-1}) + (\eta + 1) \Delta y_{it-1} + \theta'(x_{it-1} - x_{it-2}) + u_{it} - u_{it-1} \quad (3)$$

Om het correlatieprobleem van de vertraagde afhankelijke variabele met de storingsterm te voorkomen, wordt de verandering in y_{it-1} na de methode van de werkveranderlijken benaderd door y_{it-2} of $y_{it-2} - y_{it-3}$ waarbij gebruik wordt gemaakt van de Generalised Methods of Moments-schattingstechniek. Deze oplossing geldt enkel als de echte specificatie lineair is zoals in (2)². Deze methode gebruikt slechts een kleine hoeveelheid van de variatie in de gegevens. Wij probeerden dit echter zonder veel succes.³

Een duidelijkere oplossing is een eenvoudige groeivergelijking opstellen waar een regressie van de gemiddelde jaarlijkse groei in een periode van n -jaren wordt uitgevoerd op de x -waarden van het beginjaar. Hierdoor mogen de verschillen eigen aan de onderneming de resultaten niet beïnvloeden. Het nadeel van deze methode is dat het effect van andere verklarende variabelen, zoals de kapitaalsintensiteit (die recente investeringen weergeeft) en een mogelijk collectief ontslag, niet kan worden geschat in de paneldimensie. Daarom zullen we schattingen doen waarbij de omvang van de ondernemingen constant wordt gehouden terwijl de x -variabelen in de tijd variëren. Om elke correlatie met de storingsterm uit te sluiten, meten we de grootte in het jaar 1990 die de periode 1992-1996 waarvoor jaarlijkse groeischattingen worden uitgevoerd voorafgaat.

-
1. Door gebruik te maken van het feit dat het fixed effects-model schatten hetzelfde is als het afwijkingmodel schatten van het gemiddelde, kan er worden aangetoond dat de vertekening negatief is en afneemt met het aantal tijdsspannes (zie Hsiao (1988)). Als de echte η 0 is en $T=5$ dan is de asymptotische vertekening gelijk aan $-0,188$, wat groot is (zie verder).
 2. In feite wordt de lineaire specificatie in (2) duidelijk verworpen door de gegevens ten gunste van de kwadratische uitdrukking (vooral voor de gekruiste term van grootte en leeftijd), zie verder.
 3. De resultaten voor deze schattingen worden in kolom [3] in tabel 76 weergegeven. Als we op y_{it-2} werken, vinden we waarden van $(1-\eta)$ die erg onstabiel zijn.

C. De regressieresultaten van overleving en groei, een vergelijking tussen verschillende schatters

1. Overlevingskans

In tabel 70 en 71 stellen we de resultaten van de probit-schattingen van de overlevingskans van een onderneming voor. Op een totaal van 369 industriële ondernemingen met een collectief ontslag in de periode 1990-1996, zetten 64 ondernemingen hun activiteiten stop voor eind 1996. De omschrijving van de variabelen die in de regressies worden gebruikt en hun gemiddelden, kunnen in de appendix worden teruggevonden.

We schatten zowel de (jaarlijkse) onmiddellijke overlevingskans als de overlevingskans in de periode 1992-1996. Bij de jaarlijkse overlevingsschattingen wordt er een onderscheid gemaakt tussen enerzijds de situatie waarbij de grootte (gemeten door het aantal werknemers) constant wordt gehouden op het niveau van 1990 en anderzijds de situatie waarbij de grootte varieert in de tijd. Bij de schattingen voor de periode 1992-1996 werd de grootte gemeten in 1991 of in 1992. Tabel 70 geeft het resultaat weer voor de lineaire uitdrukking in (1). Tabel 71 geeft de resultaten weer voor de specificaties met kwadraten en een productterm voor de leeftijd en de grootte.

Uit het lineaire model besluiten wij dat de grootte een significant positief effect heeft op de overlevingskans. Voorzichtigheid is echter nodig wanneer aan dit resultaat een interpretatie wordt gegeven. Stel dat een onderneming van 500 werknemers afslankt tot 10 werknemers. Een dergelijke onderneming zal nog steeds worden weergegeven als overlevend. Wanneer ze het jaar daarna volledig verdwijnt, dan zal de specificatie in kolom 1 weergegeven dat 'een kleine onderneming haar activiteiten stopgezet heeft'. Het negatieve effect van de grootte op de kans de activiteiten stop te zetten kan niet volledig worden toegeschreven aan een dergelijk vertraagde stopzetting bij grotere ondernemingen. De specificaties in [2] en [4], zouden minder last moeten ondervinden van dit probleem. Hoewel het gemeten effect van de grootte kleiner is, leiden [2] en [4] nog steeds tot een significant positief effect van de grootte op de overleving.

TABEL 70 - Probit-schatting van overleving in de periode 1992-1996, door gebruik te maken van 369 industriële ondernemingen met collectieve ontslagen, lineaire specificatie^a

	Jaarlijkse overleving, grootte van t-1 [1]	Jaarlijkse overleving, grootte van 1990 [2]	Overleving in 1992-1996, grootte van 1991 [3]	Overleving in 1992-1996, grootte van 1990 [4]
Constante	0,778 (0,481)	0,999 (0,474)	-0,973 (0,615)	-0,886**(0,61)
y_{it-1} of y_{i0}	0,145** (0,042)	0,102**(0,046)	0,152**(0,066)	0,119**(0,064)
ln(leeftijd)	0,05 (0,118)	0,04 (0,119)	0,048 (0,132)	0,049 (0,133)
ln (kapitaalsintensiteit)	0,108**(0,046)	0,108**(0,047)	0,157**(0,076)	0,168**(0,075)
Wissel 1993	-0,419* (0,239)	-0,426*(0,236)		
Wissel 1994	-0,619** (0,23)	-0,635**(0,228)		
Wissel 1995	-0,804** (0,23)	-0,846 ** (0,224)		
Wissel 1996	-0,485** (0,24)	0,543**(0,24)		
Aantal ondernemingen	369	369	369	369
Waarnemingen zonder stopzetting	1678	1678	305	305
Waarnemingen met stopzetting	64	64	64	64
Log. waarschijnlijkheid voor normaal	-255,68	-259,31	-163,28	-164,30

a. Standaardfouten staan tussen haakjes. Een significant verschil van nul op een betrouwbaarheid van 90 % en 95 % wordt weergegeven door respectievelijk * en **.

TABEL 71 - Probit-schatting van overleving in de periode 1992-1996 door gebruik te maken van 369 industriële ondernemingen met collectieve ontslagen, specificatie met tweede momenten voor grootte en leeftijd

	Panel: jaarlijkse overleving grootte van t-1 [1]	Panel: jaarlijkse overleving grootte van 1990 [2]	Overleving in 1992-1996, grootte van 1991 [3]	Overleving in 1992-1996, grootte van 1990 [4]
Constante	-0,863 (1,831)	-0,231 (1,877)	-0,255 (2,064)	-0,185 (2,043)
y_{it-1} of y_{i0}	-0,162 (0,26)	-0,523* (0,289)	-0,717* (0,352)	-0,733**(0,354)
ln(leeftijd)	2,027 (1,3)	2,262* (1,313)	1,39 (1,51)	1,362 (1,513)
$(y_{t-1})^2$ of $(y_{i0})^2$	0,006 (0,018)	0,037 (0,028)	0,043 (0,036)	0,043 (0,034)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$	-0,457*(0,239)	-0,512**(0,238)	-0,445 (0,292)	-0,439 (0,292)
$(y_{it-1})\ln(\text{leeftijd})$ of $(y_{i0})\ln(\text{leeftijd})$	0,09(0,074)	0,099 (0,093)	0,17 (0,105)	0,17 (0,107)
ln (kapitaalsintensiteit)	0,109**(0,048)	0,108**(0,048)	0,153**(0,078)	0,160**(0,078)
Wissel 1993	-0,471* (0,248)	-0,474*(0,247)		
Wissel 1994	-0,679** (0,242)	-0,701**(0,240)		
Wissel 1995	-0,864** (0,238)	-0,923**(0,236)		
Wissel 1996	-0,528** (0,256)	0,600**(0,252)		
Aantal ondernemingen	369	369	369	369
Waarnemingen zonder stopzetting	1678	1678	305	305
Waarnemingen met stopzetting	64	64	64	64
Log. waarschijnlijkheid voor normaal	-253,17	-254,43	-158,98	-159,56

In de kolommen van [2] tot [4] van de niet-lineaire specificaties in tabel 71, is er een significant negatief lineair effect van de grootte op de overlevingskans. De gekruiste term voor grootte en leeftijd en de kwadraatterm voor grootte zijn echter positief. Door gebruik te maken van de coëfficiënten in kolom [4], werd er berekend dat voor ondernemingen met meer dan 20 werknemers en een gemiddelde leeftijd van 16 jaar de impact van een toename in grootte altijd positief is.

In tabel 70 is het effect van de leeftijd op overleving positief zoals voorspeld door de theorie van Jovanovic, maar het is niet significant verschillend van 0. De resultaten in tabel 71 tonen aan waarom. Er is altijd een positief lineair effect van de leeftijd op de overleving en een negatief effect van de kwadratische term. Beide effecten zijn significant in specificatie [2] waarbij een regressie met jaarlijkse gegevens met de grootte gemeten aan de tewerkstelling in 1990 wordt uitgevoerd.¹ Door de coëfficiënten van kolom [2] te gebruiken, leidt een toename in leeftijd voor een onderneming met 100 werknemers in 1990 tot een grotere overlevingskans tot aan de leeftijd van 15 jaar. Verdere toenames leiden tot een (zeer) kleine terugval in de overlevingskans.

Wij besluiten dat het ouder worden de overlevingskans positief beïnvloedt maar dat dit effect zwakker wordt met de tijd. Grootte heeft een positief effect op overleving. In alle regressies vinden we ook een significant positief effect van kapitaalsintensiteit (gemeten door de kapitaalvoorraad te delen door y_{it-1}) op overleving. Dat komt overeen met de opvatting dat grotere investeringen (in een recent verleden) gecorreleerd zijn met een grotere waarschijnlijkheid dat een onderneming overleeft en dat een onderneming met meer sunk costs minder gemakkelijk de activiteiten stopzet.²

2. Groeischattingen

Wij schatten (2) met het OLS-, het random en fixed effects-model³. Wij gebruiken een specificatie zonder correctie (tabel 72 en 73) en een specificatie met correctie (tabel 74 en 75) voor de sample selection bias. Tabellen 72 en 73 tonen de resultaten van een specificatie waar grootte (tewerkstelling vertraagd met 1 jaar) varieert en een specificatie waar grootte constant wordt gehouden op het niveau van 1990.

-
1. Omdat in specificaties [1] en [2] ondernemingen ouder kunnen worden en wij controleerden op conjunctuureffecten door jaarlijkse wissels op te nemen, zijn deze specificaties efficiënter om het effect van veroudering te meten dan [3] en [4].
 2. Het causaal verband gaat hier in twee richtingen. Enerzijds zal er alleen in activiteiten, vestigingen of ondernemingen worden geïnvesteerd die een hoge overlevingskans hebben. Anderzijds verhogen dergelijke investeringen de waarschijnlijkheid dat de onderneming minstens overleeft in de nabije toekomst.
 3. Zie sectie B.2 voor een beschrijving van het random en fixed effects-model.

a. Resultaten zonder correctie voor de sample selection bias

Uit onze bespreking in sectie 2 weten we dat wanneer de dynamische relatie in (2) rechtstreeks wordt geschat, bij het gebruik van een panelbestand, de coëfficiënt voor vertraagde tewerkstelling negatief is vertekend. Wij namen deze vertekende regressieresultaten op in de eerste drie kolommen van tabel 72 en 73 naast de zuivere schattingsresultaten in [4], [5] en [6], om het belang van de vertekening aan te tonen. Het random en fixed effects-model in [2] en [3] in tabel 72 tonen een coëfficiënt van y_{it-1} die significant negatief is, maar de geschatte coëfficiënten (van -0,03 en -0,573) zijn erg verschillend. Dat wijst al op een probleem omdat, als het model correct is, de random en fixed effects-schatters dezelfde resultaten zouden moeten geven (zie Verbeek, 1996).¹

De resultaten van het random effects-model in kolom [2] zijn significant verschillend van de resultaten van hetzelfde model in kolom [4] waar y_{it-1} door y_0 wordt vervangen ($0 =$ het niveau van 1990). Merk op dat er niet alleen een verschil is in de groottecoëfficiënt, maar ook in de andere coëfficiënten, wat verklaart waarom dat probleem zo belangrijk is. Een onjuiste schatting van het grootte-effect, beïnvloedt de geschatte impact van de andere variabelen.

De OLS-schatter is meer bestand tegen verandering van grootte in de tijd. Er is geen significant verschil tussen de coëfficiënten in [1] en [4]. Dat geldt voor tabel 72 en 73. Dat komt waarschijnlijk doordat de OLS-schatter minder variatie in de tijd gebruikt dan de andere modellen. Wij vinden ook dat er weinig verschil is tussen de coëfficiënten van de OLS- en de random effects-schatter in respectievelijk [4] en [5]. Dit betekent dat door de grootte constant te houden op het niveau van 1990, we betrouwbaardere en stabielere resultaten krijgen.

Bekijk nu de specificatie met een kwadratische en gekruiste term voor grootte en leeftijd. In de lineaire specificatie tonen de resultaten van een White-test van heteroscedasticiteit, uitgevoerd in [1], [4] en [6], aan dat de hypothese van homoscedasticiteit moet worden verworpen. In de schattingen met kwadratische termen, weergegeven in tabel 73, is heteroscedasticiteit niet echt een probleem. De hypothese dat de variantie van de storingsterm dezelfde is voor elke waarneming kan niet worden verworpen.

Bij de robuuste specificaties van [4] tot [6] van tabel 72 stelden we vast dat de grootte een positief maar insignificant effect had op de groei. Als de resultaten in tabel 73 worden bekeken voor dezelfde kolommen, dan kan er worden vastgesteld dat de lineaire term voor grootte een significant negatief effect heeft op de groei, terwijl de gekruiste term voor leeftijd en grootte (in regel 6) een significant positief effect heeft. De kwadratische term voor grootte heeft geen significant effect. Voor de leeftijd vinden we een significant negatief effect op de groei bij een lineaire specificatie in tabel 72. In het geval van een eenvoudig groeiemodel in [6] wordt dit gedesintegreerd in een significante negatieve lineaire term en een significante positieve kwadratische term (en gekruiste term) in tabel 73.

1. Merk ook op dat de R^2 van de fixed effects-schatter waar de negatieve effecten het grootste zijn ongeveer 0,2 hoger ligt dan die van andere schatters. Dit is helemaal geen goed teken omdat het alleen het gebruik van het gemiddelde over 5 jaar in de berekeningen is (met $1/5=0,2$) dat tot de hogere R^2 leidt.

Wij vinden dus een bewijs voor een negatief effect van leeftijd op een gemiddelde groei en een initieel negatief effect van de grootte op de groei. Door de positieve gekruiste term voor grootte en leeftijd, geldt dit laatstgenoemde effect alleen voor kleine en jonge ondernemingen. Dit alles komt sterk overeen met het model van passief leren en de resultaten van de auteurs die eerder werden vermeld (zie Evans 1987ab, Hall 1987). Wij moeten echter voorzichtig zijn omdat dat resultaat gebaseerd is op schattingen zonder correctie voor de sample selection bias

TABEL 72 - Jaarlijkse groei in de periode 1992-1996, door gebruik te maken van een panel van 305 overlevende industriële ondernemingen met collectieve ontslagen, geen correctie voor de sample selection bias, lineaire specificatie

	Panel: OLS grootte van t-1 [1]	Panel: random effects ^a grootte van t-1 [2]	Panel: fixed effects ^b , grootte van t-1 [3]	Panel: OLS, grootte van 1990 [4]	Panel: random effects ^b grootte van 1990 [5]	Groei 1992- 1996, OLS, grootte van 1990 ^c [6]
Constante	-0,166 (0,115)	-0,266*(0,142)	0,20	-0,170 (0,117)	-0,199 (0,098)	-0,106 (0,126)
y_{it-1} of y_{i0}	0,0037 (0,012)	-0,033**(0,010)	0,5733**(0,105)	0,007 (0,008)	0,007 (0,008)	0,009 (0,009)
ln (leeftijd)	-0,068**(0,027)	-0,045 (0,032)	0,875 (0,251)	0,071**(0,027)	0,072**(0,023)	-0,069**(0,02)
ln (kapi- taalsintensi- teit)	0,039**(0,013)	0,065**(0,013)	0,046 (0,069)	0,038**(0,012)	0,038**(0,01)	0,020 (0,014)
Wissel 1993	-0,036 (0,029)		0,148**(0,026)	-0,036 (0,029)		
Wissel 1994	-0,044 (0,029)		0,286**(0,047)	-0,045 (0,029)		
Wissel 1995	0,031 (0,028)		0,341**(0,062)	0,031 (0,029)		
Wissel 1996	-0,096**(0,038)		0,553**(0,086)	-0,097**(0,038)		
Aantal waar- nemingen	1525	1525	1525	1525	1525	305
Aangepast R ²	0,025	0,023	0,242	0,026	0,019	0,058
White-test voor heteros- cedasticiteit	X ² =41,8 (0,019) YES			X ² =39,6 (0,032) YES		X ² =19,0 (0,025) YES

- De random effects-schatter wordt uitgevoerd door de Fuller Bataese-methode te gebruiken in de SAS-, TSCREG-procedure. Die methode plaatst de stabiele verschillen in groeivoeten tussen zowel de ondernemingen als tussen jaren in de storingsterm.
- De fixed effects-coëfficiënten werden berekend door een OLS-regressie uit te voeren op de variabelen in afwijking van hun gemiddelde. Dat levert exact dezelfde coëfficiënten op als de schatting met ε_i 's gebruikt als wissel (zie Verbeek (1996) en Hsiao (1988)).
- De coëfficiënten van de groeiregressie zijn rechtstreeks vergelijkbaar met de coëfficiënten van de panelregressies omdat de afhankelijke variabele die hier werd gebruikt, gelijk is aan $(\log(\text{tewerkstelling } 96) - \log(\text{tewerkstelling } 1991))/5$.

TABEL 73 - Jaarlijkse groei in de periode 1992-1996, door gebruik te maken van een panel van 305 overlevende industriële ondernemingen met collectieve ontslagen, geen correctie voor de sample selection bias, uitgebreide specificatie

	Panel: OLS, grootte van t-1	Panel: random effects ^a , grootte van t-1	Panel: fixed effects ^b , grootte van t-1	Panel: OLS grootte van 1990	Panel: random effects grootte van 1990	Eenvoudige groei: OLS, grootte van 1990 ^c
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Constance	0,753 (0,641)	0,816*(0,481)	3,187()	0,522 (0,535)	0,492 (0,387)	0,821**(0,301)
y_{it-1} of y_{i0}	-0,319**(0,088)	-0,557**(0,066)	-1,509**(0,134)	-0,208**(0,064)	-0,207**(0,046)	-0,161**(0,052)
ln(leeftijd)	-0,133 (0,393)	0,189**(0,323)	2,634**(1,093)	-0,155 (0,368)	-0,154 (0,273)	-0,484**(0,208)
$(y_{it-1})^2$ of $(y_{i0})^2$	0,015**(0,007)	0,034**(0,004)	0,072**(0,011)	0,002 (0,004)	0,002 (0,004)	0,003 (0,004)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$	-0,041 (0,066)	-0,106*(0,059)	-0,944** (0,373)	-0,048 (0,068)	-0,049(0,051)	0,032 (0,041)
$(y_{it-1})\ln(\text{leeftijd})$ of $(y_{i0})\ln(\text{leeftijd})$	0,058**(0,024)	0,064**(0,019)	0,169**(0,035)	0,067**(0,018)	0,067**(0,016)	0,052**(0,013)
ln(kapitaalsin- tensiteit)	0,038 (0,011)	0,056**(0,013)	0,05*(0,026)	0,037**(0,012)	0,037**(0,010)	0,023*(0,013)
Wissel 1993	-0,039 (0,028)		0,012 (0,061)	-0,037 (0,028)		
Wissel 1994	-0,049 (0,028)		0,051 (0,115)	-0,047 (0,027)		
Wissel 1995	0,024 (0,026)		0,166 (0,171)	0,028 (0,028)		
Wissel 1996	-0,102**(0,038)		0,121 (0,227)	-0,099**(0,038)		
Aantal waarne- mingen	1525	1525	1525	1525	1525	305
Aangepast R ²	0,051	0,08	0,269	0,039	0,035	0,128
White-test voor heteroscedasti- citeit	X ² =51,8 (0,443) NO			X ² =58,9 (0,21) NO		X ² =29,0 (0,18) NO

- a. De random effects-schatter wordt uitgevoerd door de Fuller Bateese-methode te gebruiken in de SAS-, TSCREG-procedure. Die methode plaatst de stabiele verschillen in groeivoeten tussen zowel de ondernemingen als tussen jaren in de storingsterm.
- b. De fixed effects-coëfficiënten werden berekend door een OLS-regressie uit te voeren op de variabelen in afwijking van hun gemiddelde. Dat levert exact dezelfde coëfficiënten op als de schatting met ε_i 's gebruikt als wissel (zie Verbeek (1996) en Hsiao (1988)).
- c. De coëfficiënten van de groeiregressie zijn rechtstreeks vergelijkbaar met de coëfficiënten van de panelregressies omdat de afhankelijke variabele die hier werd gebruikt, gelijk is aan $(\log(\text{tewerkstelling } 96) - \log(\text{tewerkstelling } 1991))/5$.

b. Resultaten met correctie op de sample selection bias

Tabellen 74 en 75 geven de schattingsresultaten weer met correctie op het sample selection-probleem. De correctie gebeurt door de term $\lambda(\cdot)$, zoals bepaald in deel B, in de regressies op te nemen. Tabel 74 geeft de resultaten weer waarbij $\lambda(\cdot)$ berekend werd met de resultaten van het lineaire probit-model uit tabel 70. Tabel 75 geeft de resultaten weer waarbij $\lambda(\cdot)$ berekend werd met de resultaten van het niet-lineaire probit-model uit tabel 71.

In tabel 74 neigt de $\lambda(\cdot)$ -coëfficiënt naar positief, maar dat is alleen maar significant voor de eenvoudige lineaire groeiregressie in kolom [3]. Kolom [3] in tabel 74 kan worden vergeleken met kolom [6] in tabel 72 om de weerslag van de correctie op de sample selection bias te zien. Geen enkel effect van grootte, leeftijd of kapitaalsintensiteit is van teken veranderd maar de grootte en het belang van de coëfficiënten zijn veranderd. Grootte heeft nu een significant positief effect terwijl het negatieve effect van leeftijd niet langer belangrijk is. Intuïtief gezien is het logisch dat, wanneer er wordt gecorrigeerd op vertekening doordat alleen maar de groei van de overlevende ondernemingen wordt geraamd, het effect van de grootte op de groei positiever is¹. In tabel 70 zagen wij dat de grootte een significante positieve impact op de overlevingskansen heeft.

Het is niet verwonderlijk dat de $\lambda(\cdot)$ -coëfficiënt onbetekenend is en dat de sample selection bias dus minder belangrijk is in de regressies [1], [2], [4] en [5] in tabel 74 waar de groei en de overlevingskansen jaarlijks worden opgevolgd. 64 ondernemingen op 369 zetten hun activiteiten stop, dus de waarschijnlijkheid dat een onderneming haar activiteiten stopzette tijdens de periode 1992-1996 bedraagt 17,3 %. Met 64 ondernemingen op een totaal van 1678, bedraagt de waarschijnlijkheid op jaarbasis slechts 0,038 (of 3,8 %).

De onbeduidende sample selection bias-correctie in kolom [6] is verrassender. Deze kolom geeft het niet-lineaire model met een correctie op de sample selection bias. De $\lambda(\cdot)$ in deze regressie is dezelfde als die in kolom [3]. Met een niet-lineaire specificatie voor grootte en leeftijd in regressie (2) lijkt de correctie op de sample selection dan ook niet meer zo belangrijk.² Dit betekent dat de lineaire specificatie voor groei moet worden verworpen en dat de correctie op de sample selection minder belangrijk is omdat de covariantie van de storingstermen in de groei- en overlevingsregressies bijna nul is³.

Zoals reeds in tabel 73 het geval was, blijft de coëfficiënt van de gekruiste term voor leeftijd en grootte significant positief. Daarom moeten de resultaten in kolom [3] van tabel 74 omzichtig worden geïnterpreteerd. Het is mogelijk dat de term $\lambda(\cdot)$ in deze specificatie niet de impact van de sample selection bias meet, maar dat die term, omwille van zijn niet-lineariteit in grootte en leeftijd, het effect van de weggelaten gekruiste term voor leeftijd en grootte overneemt. Dat wijst op een algemener identificatieprobleem inzake de effecten van sample selection, zoals Doms, Dunne en Roberts reeds vermeldden (1995).

-
1. Die intuïtie wordt bevestigd door het positieve teken van de $\lambda(\cdot)$ -coëfficiënt in kolom [3], wat betekent dat de covariantie tussen de storingsterm in regressies (1) en (2) positief is.
 2. Zoals wij trouwens zien wanneer wij de resultaten van kolom 6 in de tabellen 74 en 73 vergelijken.
 3. Dit betekent dat in onze gegevens de stopzetting van de activiteiten een willekeurig proces is dat niet met de groei samenhangt.

Als de voorkeur eerder uitgaat naar de specificatie uit de kolommen [4] tot [6] dan naar de lineaire specificatie in de kolommen [1] tot [3] dan zijn de conclusies nogal verschillend. De grootte heeft een significant negatief lineair effect op de groei. Zelfs als er rekening wordt gehouden met het effect van de kwadratische en gekruiste termen, kan er worden berekend dat het effect van een toegenomen grootte op de groei negatief is, maar het effect afneemt naarmate ondernemingen groter worden¹. In kolom [6] heeft leeftijd een significant negatief lineair effect op de groei, zelfs na controle op de sample selection bias. De kwadratische specificatie, zoals voorgesteld door Evans (1987b), stemt dus overeen met de voorspellingen van het model van passief leren.

Tabel 75 geeft de groeischattingen weer waarbij $\lambda(\cdot)$ berekend is met de resultaten van het niet-lineaire probit-model uit tabel 71. Er is een opmerkelijk verschil tussen de resultaten in de tabellen 74 en 75. In tegenstelling tot tabel 74 vertoont de $\lambda(\cdot)$ -coëfficiënt hier de neiging significant negatief te zijn. Dit betekent dat de storingstermen in (1) en (2) negatief gecorreleerd zijn. Dat resultaat druist in tegen de intuïtie dat (weggelaten) variabelen, die een positieve invloed op de groei hebben, eveneens de overlevingskansen positief beïnvloeden.

In de lineaire modellen zien wij een groot en significant effect van $\lambda(\cdot)$ ondanks het kleine percentage jaarlijkse stopzettingen. Net als in tabel 74 zijn de resultaten voor de lineaire specificatie echter niet helemaal betrouwbaar omdat $\lambda(\cdot)$ het effect van de ontbrekende gekruiste term voor leeftijd en grootte kan hebben overgenomen. In de niet-lineaire regressies voor de jaarlijkse groei (kolommen [4] en [5]) was de selectie voor de sample selection, zoals te verwachten, niet zo belangrijk. De resultaten zijn te vergelijken met die in de tabellen 73 en 74. In het niet-lineaire groeimodel (in kolom [6]) zien wij hier een belangrijk en significant negatief effect van $\lambda(\cdot)$ op de groei. Dat is in tegenspraak met het resultaat in tabel 74 zodat er tussen het lineaire en het niet-lineaire probit-model gekozen moet worden om de correctie op de sample selection bias uit te voeren. Wij gaan nu verder met de resultaten van het lineaire probit-model om de volgende redenen:

- 1) In de probit-schattingen van tabel 71 heeft geen enkele van de niet-lineaire termen voor grootte of leeftijd een significant effect in de specificaties [3] en [4] waarin de overlevingskansen over de hele periode worden gemeten.
- 2) De significante negatieve coëfficiënt van $\lambda(\cdot)$ impliceert een negatieve covariantie tussen de storingstermen in (1) en (2) waarvoor wij, met de grootte en de leeftijd reeds in de regressies, geen verklaring hebben.

Niettemin zijn de resultaten van beide benaderingen minder verschillend dan mag blijken wanneer we kolom [6] in de tabellen 74 en 75 vergelijken. De leeftijd heeft in beide tabellen een significant negatief lineair effect op de groei. Dat effect wordt afgezwakt ofwel door de kwadratische term voor de leeftijd ofwel door de gekruiste term met de grootte. Wanneer wij de volledige kwadratische uitdrukking nemen dan heeft een toename in grootte in tabel 75 ook een negatieve weerslag op de groei.

1. Een vergroting van 20 naar 30 werknemers leidt tot een daling van de groei met 1,4 %, een toename van 300 naar 310 werknemers tot een daling van 0,2 %.

Wij komen tot het besluit dat, zelfs na correctie op de sample selection bias, de oudere en grotere bedrijven met collectief ontslag eerder lage groeipercentages hebben en dat de weerslag van toenemende leeftijd en grootte op de groei afgezwakt wordt naarmate de ondernemingen groter en ouder worden.

Wat de weerslag van de kapitaalsintensiteit op de groei betreft, geven de modellen in tabel 74 verschillende resultaten. In de OLS- en random effects-schattingen voor het panelbestand (waar de kapitaalsintensiteit in het jaar t-1 mag variëren in de tijd) heeft deze variabele een significant positief effect op de groei. In de eenvoudige groeiregressie heeft de kapitaalsintensiteit een significant positief effect in het lineaire model in [3], maar een insignificant positief effect in het kwadratische model in [6]¹.

TABEL 74 - Jaarlijkse groei in de periode 1992-1996 voor een panel van 305 overlevende industriële ondernemingen met collectief ontslag, met correctie op de sample selection bias op basis van de lineaire probit-resultaten (tabel 67)^a

	Panel: OLS, grootte in 1990 [1]	Panel: random effects, grootte in 1990 [2]	Groei 1992- 1996, OLS, grootte in 1990 [3]	Panel: OLS, grootte in 1990 [4]	Panel: random effects, grootte in 1990 [5]	Groei 1992- 1996, OLS, grootte in 1990 [6]
Constante	-0,302 (0,22)	-0,312 (0,195)	-1,539**(0,644)	0,601 (0,54)	0,457 (0,397)	0,98**(1,016)
y_{i0}	0,015 (0,015)	0,012 (0,012)	0,069**(0,029)	-0,218**(0,07)	-0,202**(0,047)	-0,173*(0,1)
ln(leeftijd)	-0,066**(0,027)	-0,069**(0,023)	-0,034 (0,020)	-0,148 (0,373)	-0,158 (0,273)	-0,495**(0,227)
$(y_{t-1})^2$ or $(y_{i0})^2$				0,003 (0,004)	0,002 (0,004)	-0,003 (0,005)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$				-0,05 (0,070)	-0,049 (0,051)	0,033 (0,04)
$(y_{it-1})\ln(\text{leeftijd})$ or $(y_{i0})\ln(\text{leeftijd})$				0,067**(0,018)	0,068**(0,017)	0,052**(0,014)
ln (kapitaalsin- tensiteit)	0,048**(0,018)	0,045**(0,014)	0,112**(0,042)	0,032*(0,018)	0,039**(0,011)	0,014 (0,045)
Wissel 1993	-0,057 (0,046)			-0,025 (0,046)		
Wissel 1994	-0,083 (0,068)			-0,024 (0,069)		
Wissel 1995	-0,029 (0,097)			0,064 (0,1)		
Wissel 1996	-0,127 (0,249)			-0,080 (0,063)		
$\lambda(.)^a$	0,536 (0,917)	0,377 (0,566)	1,358**(0,653)	-0,325 (0,943)	0,136 (0,340)	-0,13 (0,764)
Aantal waarne- mingen	1525	1525	305	1525	1525	305
Aangepast R ²	0,025	0,019	0,076	0,039	0,035	0,125
White-test voor heteroscedasti- citeit	$X^2=44,3$ (0,111) NO		22,18 (0,075) YES at 10%	$X^2=62,7$ (0,45) NO		$X^2=33,7$ (0,338) NO

a. De sample selection-aanpassing komt van het lineaire probit-model waarin de grootte constant op het peil van 1990 gehouden wordt.

1. De kapitaalsintensiteit lijkt een deel van het effect van de kwadratische term voor grootte over te nemen indien deze niet in de regressie is opgenomen.

TABEL 75 - Jaarlijkse groei in de periode 1992-1996 voor een panel van 305 overlevende industriële ondernemingen met collectief ontslag^a, met correctie op de sample selection bias op basis van de niet-lineaire probit-resultaten (tabel 68)

	Panel: OLS, grootte in 1990 [1]	Panel: random effects, grootte in 1990 [2]	Groei 1992- 1996, OLS, grootte in 1990 [3]	Panel: OLS, grootte in 1990 [4]	Panel: random effects, grootte in 1990 [5]	Groei 1992- 1996, OLS, grootte in 1990 [6]
Constante	0,138 (0,149)	0,09 (0,138)	0,418**(0,212)	0,712 (0,57)	0,484 (0,409)	1,60**(0,423)
y_{i0}	-0,014 (0,011)	-0,009 (0,01)	-0,016(0,013)	-0,184**(0,071)	-0,208**(0,048)	-0,013 (0,059)
ln(leeftijd)	-0,072**(0,027)	-0,071**(0,023)	-0,074**(0,020)	-0,288 (0,400)	-0,147 (0,285)	-0,934**(0,274)
$(y_{t-1})^2$ or $(y_{i0})^2$				0,001 (0,004)	0,002 (0,004)	-0,003 (0,004)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$				-0,016 (0,077)	-0,051 (0,055)	0,167** (0,063)
$(y_{it-1})\ln(\text{leeftijd})$ or $(y_{i0})\ln(\text{leeftijd})$				0,06**(0,019)	0,068**(0,017)	0,007 (0,015)
ln(kapitaalsin- tensiteit)	0,014 (0,013)	0,019*(0,011)	-0,014 (0,015)	0,029**(0,013)	0,037**(0,011)	-0,025 (0,017)
Wissel 1993	0,017(0,034)			-0,018 (0,031)		
Wissel 1994	0,05 (0,043)			-0,013 (0,04)		
Wissel 1995	0,183**(0,059)			0,083 (0,058)		
Wissel 1996	-0,022 (0,043)			-0,072 (0,041)		
$\lambda(\cdot)^a$	-1,382**(0,44)	-1,055**(.354)	-0,53**(0,152)	-0,484 (0,494)	0,020 (0,325)	-0,787**(0,268)
Aantal waarne- mingen	1525	1525	305	1525	1525	305
Aangepast R ²	0,033	0,019	0,113	0,039	0,035	0,145
White-test voor heteroscedasti- citeit	X ² =46,9 (0,069) JA		26,2 (0,025) JA	X ² =63,4 (0,50) NEE		X ² =39,7 (0,136) NEE

a. De sample selection-aanpassing komt van het niet-lineaire probit-model waarin de grootte constant op het peil van 1990 gehouden wordt.

De verschillen tussen het eenvoudige groeimodel en de panelbestandschattingen kunnen worden verklaard door het feit dat het eerste model enkel en alleen variatie tussen ondernemingen in kapitaalsintensiteit steunt. In de panelbestandschattingen in [1], [2], [4] en [5] wordt deze variatie gemengd met de variatie van de kapitaalsintensiteit over de tijd als gevolg van veranderend investeringsgedrag. Om die bewering te verifiëren kunnen wij de resultaten bekijken van het fixed effects-model, dat alleen maar rekening houdt met variaties in de tijdsdimensie. In tabel 76, kolommen [5] en [6] geven wij de resultaten voor het fixed effects-model in een regressie zonder grootte. Wij zien dat de verhoging van de kapitaalsintensiteit een groot en significant positief effect op de groei heeft¹.

1. Er bestaat dus een discrepantie tussen de diagonale en tijdseffecten van de kapitaalsintensiteit. In dat geval gaat de voorkeur over het algemeen naar het werken met de resultaten van het fixed effects-model omdat de betrokken variabele in de diagonale (of "tussen-") dimensie eerder met de storingsterm zal correleren (als gevolg van de weggelaten variabelen), zie Hsiao (1988), en Verbeek (1996).

Nu het probleem van de dynamische specificatie van (2) is vermeden (daar y_{it-1} uit de regressie is weggelaten), meet de fixed effects-schatter consequent het effect dat een wijziging in de kapitaalsintensiteit binnen een bedrijf teweegbrengt op de groei tijdens het volgende jaar. Een stijging van de kapitaalsintensiteit (bijvoorbeeld als gevolg van grote investeringen) binnen een bedrijf leidt dus tot een hogere gemiddelde groei tijdens het daaropvolgende jaar. Wij zien niet dat kapitaalsintensieve ondernemingen hogere groeipercentages hebben dan andere bedrijven. Het verschil tussen beide verdwijnt wanneer wij in een eenvoudig groeimodel een kwadratische specificatie gebruiken en op de sample selection bias corrigeren. Let wel, kapitaalsintensieve ondernemingen hebben wel degelijk een significant grotere overlevingskans zelfs wanneer wij alleen maar de variatie tussen ondernemingen in aanmerking nemen (zie kolommen [3] en [4] in de tabellen 70 en 71).

TABEL 76 - Jaarlijkse groei in de periode 1992-1996, resultaten van een paar alternatieve methoden^a

	OLS, panel, grootte in t-1	OLS-specificatie in eerste verschillen	Instrument- variabelen & eerste verschillen, Hsiao, Greene	Fixed effects ^a met grootte vastgelegd op peil van 1990	Fixed effects met grootte vastgelegd op peil van 1990
	[1]	[2]	[2]	[5]	[5]
Constante	-0,166 (0,115)	-0,133 (0,022)	-0,191 (0,101)	–	–
h	0,0037 (0,012)	0,064 (0,114) -1	-0,9735 (1,7) -1	–	–
ln(leeftijd)	-0,068**(0,027)	0,634 (0,279)	1,208 (1,026)	0,339 (0,274)	0,372 (0,28)
ln (kapitaalsintensiteit)	0,039**(0,013)	0,129 (0,089)	-0,186 (0,541)	0,229**(0,090)	0,209**(0,093)
Wissel 1993	-0,036 (0,029)	-0,028 (0,029)	-0,086 (0,101)	-0,069**(0,028)	-0,029 (0,047)
Wissel 1994	-0,044 (0,029)	-0,035 (0,029)	-0,127 (0,163)	-0,111**(0,035)	-0,039 (0,073)
Wissel 1995	0,031 (0,028)	0,038 (0,025)	-0,051 (0,153)	-0,073 (0,046)	0,040 (0,107)
Wissel 1996	-0,096**(0,038)	-0,084**(0,037)	-0,126 (0,091)	-0,218**(0,063)	-0,167**(0,075)
$\lambda(.)$					-1,099 (1,019)
Aantal waarnemingen	1525	1525	1525	1525	1525
Aangepast R ²	0,025	0,028	-0,63	0,059	0,059
White-test voor heteroscedasticiteit	X ² =41,8 (0,019) YES			X ² =21,7 (0,117) NO	X ² =41,8 (0,019) NO

a. De fixed effects-coëfficiënten werden berekend door een OLS-regressie uit te voeren op de variabelen in afwijking van hun gemiddelde. Dat levert exact dezelfde coëfficiënten op als de schatting met ε_i 's gebruikt als wissel (zie Verbeek (1996) en Hsiao)

D. De rechtstreekse impact van delocalisatie en collectief ontslag op de stopzetting van de activiteiten en de tewerkstelling

In dit deel bekijken wij de rechtstreekse impact van collectief ontslag met en zonder delocalisatie. In sectie 1 tonen wij aan dat grotere bedrijven en buitenlandse multinationals een grotere kans op collectief ontslag en delocalisatie hebben. Dat beïnvloedt de totale impact van collectief ontslag op de tewerkstelling, wat in sectie 2 wordt toegelicht. In sectie 3 bespreken wij de resultaten van de vertrek- en groeischattingen waarin een wisselvariabele voor delocalisatie en multinationals werd opgenomen.

1. Het belang van de grootte

De industriële werkgevers met collectief ontslag uit onze steekproef (kolom [2]) vergeleken we met de totale werkgeverspopulatie in 1990 (kolom [1]). Onze aandacht ging eerst naar de grootte. Er komen in de databank bijna geen ondernemingen met minder dan 20 werknemers voor. Dat komt omdat bedrijven een collectief ontslag alleen maar moeten meedelen indien zij meer dan 20 werknemers hebben en indien het collectief ontslag op ten minste 10 % van de werknemers slaat (Federaal Planbureau, 1994).

TABEL 77 - Grootte in 1990 van ondernemingen met collectief ontslag in de periode 1990-1996, vergeleken met de totale werkgeverspopulatie (RSZ)

Aantal werknemers in 1990	Aandeel werkgevers in de industrie (RSZ-gegevens) [1]	Aandeel in de groep van industriële werkgevers met collectief ontslag in 1990-1996 [2]	Aandeel in de groep van industriële werkgevers met stopzetting [3]	Aandeel in de groep van industriële werkgevers met delocalisatie en collectief ontslag in 1990-1996 [4]	Aandeel in de industriële multinationals met collectief ontslag in 1990-1996 [5]
Minder dan 5 werknemers	0,512	0,011	0,016	0,015	0,004
5-9 werknemers	0,168	0,011	0,016	0	0,008
10-19 werknemers	0,119	0,011	0	0	0,008
20-49 werknemers	0,119	0,106	0,141	0,06	0,061
50-99 werknemers	0,038	0,179	0,234	0,09	0,126
100-199 werknemers	0,021	0,247	0,266	0,194	0,24
200-499 werknemers	0,015	0,244	0,25	0,239	0,29
500-999 werknemers	0,004	0,095	0,047	0,194	0,118
Meer dan 1000 werknemers	0,003	0,098	0,031	0,209	0,142
Totaal	25243	369	64	67	246

Bij 67 van de 369 industriële ondernemingen was er tijdens de periode 1990-1996 een collectief ontslag doordat (een deel van) de activiteiten naar het buitenland werden gedelokaliseerd. Delokalisatie komt het meest voor bij de twee grootste grootteklassen. Ondernemingen met meer dan 499 werknemers maken ongeveer 40 % van de bedrijven met delokalisatie uit (zie kolom [4]), terwijl zij slechts 20 % van de 369 vertegenwoordigen. In tegenstelling tot delokalisatie komt stopzetting van ondernemingen relatief vaker voor bij de kleinere ondernemingen, zoals blijkt uit de vergelijking van de kolommen [2] en [3].

Ondernemingen met delokalisaties (en collectief ontslag) in de periode 1990-1995 hebben geen grotere kans hun activiteiten in België stopgezet te hebben dan andere met collectief ontslag. Op 67 ondernemingen met delokalisaties, zijn er 11, of 16%, die ook hun activiteiten stopzetten. Binnen de groep ondernemingen met een collectief ontslag zonder delokalisatie heeft 18% (53 op 302) de activiteiten stopgezet.

Wij maakten eveneens een onderscheid tussen uninationale Belgische ondernemingen en multinationale ondernemingen¹. De laatste zijn aanzienlijk groter dan de uninationale Belgische ondernemingen. Zij maakten een significant grotere kans op collectief ontslag² evenals op delokalisatie. Bij 58 van de 246 multinationale ondernemingen, ofwel 23,6 %, was er een delokalisatie tijdens de periode 1990-1996. Bij uninationale Belgische ondernemingen met collectief ontslag delokaliseerde slechts 9, ofwel 7,3 % (een deel van) hun activiteiten³. Precies hierom is dat een interessante controlevariabele in de regressies.

2. De tewerkstellingsimpact van collectief ontslag in ondernemingen met en zonder delokalisatie

Tabel 78 toont de rechtstreekse impact van delokalisatie op de tewerkstelling in 369 industriële ondernemingen. 13 195 werknemers werden ontslagen bij collectieve ontslagen in ondernemingen met delokalisatie. 22 692 werknemers kregen hun ontslag bij collectieve ontslagen in bedrijven zonder delokalisatie. Gelet op het kleine aantal ondernemingen, dat een deel van hun activiteiten delokaliseerde (volgens de vakbonden), is de impact van delokalisatie op de tewerkstelling tamelijk groot. De grote impact van delokalisatie op de tewerkstelling is te wijten aan het feit dat de ondernemingen met delokalisatie groter zijn dan die zonder. Wanneer wij het percentage werknemers beschouwen dat getroffen wordt door collectief ontslag, dan is er, zoals blijkt uit kolom [6], geen verschil tussen ondernemingen met en zonder delokalisatie

-
1. 78 % ervan waren Belgische bedrijven, gecontroleerd door buitenlandse groepen, 22 % waren Belgische ondernemingen, die een buitenlandse groep controleerden.
 2. Met een totaal van ongeveer 697 industriële multinationale ondernemingen in België (Federaal Planbureau, 1997); zij zijn sterk oververtegenwoordigd in de groep van ondernemingen met collectief ontslag.
 3. Dat verschil in aandeel is significant bij de Fischer Chi-kwadraatwaarde=14,6 (prob-waarde=0,001).

TABEL 78 - De rechtstreekse impact van collectief ontslag^a op de gemiddelde tewerkstelling, met en zonder delocalisatie .

	Aantal bedrijven (alleen industriële) [1]	Aantal collectieve ontslagen 1991-1995 [2]	Aantal ontslagen werknemers [3]	Gemiddeld aantal getroffen werknemers [4]=[3]/[2]	Gemiddelde grootte in het jaar voor het collectieve ontslag [5]	Aandeel van de gemiddelde tewerkstelling dat getroffen wordt door collectief ontslag ^a [6]
Ondernemingen met delocalisatie in 1990-1995	67	87	13195	151,7	892,6	36,1%
Ondernemingen zonder delocalisatie in 1990-1995	302	336	22692	67,5	374,8	37,5%
Totaal	369	423	35887	84,8	468,8	0,18

- a. Dat aandeel werd berekend op basis van jaarlijkse boekhoudkundige gegevens omtrent de gemiddelde tewerkstelling. Voor elke onderneming werd het aantal ontslagen personen vergeleken met de gemiddelde tewerkstelling in het jaar voor het ontslag. Indien het boekhoudkundig jaar en het kalenderjaar niet overeenstemden dan was de einddatum van het boekhoudkundig jaar ten opzichte van de datum van het collectief ontslag bepalend voor wat het voorgaande jaar was. Merk ook op dat een collectief ontslag in het jaar t niet alleen een rechtstreekse impact heeft op de gemiddelde tewerkstelling in het jaar t maar ook op die in het jaar t+1. Dit omwille van het feit dat de gemiddelde tewerkstelling in het jaar t nog steeds beïnvloed wordt door de tewerkstelling in het deel van het jaar voor het collectief ontslag. De cijfers in kolom [6] geven de totale rechtstreekse impact weer.

Tabel 79 illustreert dat de gemiddelde impact en de frequentie van een collectief ontslag afhangen van de grootte van een onderneming. Bij de kleinere ondernemingen komt collectief ontslag minder vaak voor, maar als het zich voordoet dan treft het een groter deel van de werknemers. In bedrijven met 20 tot 49 werknemers bijvoorbeeld, gaat gemiddeld 64,5 % van de tewerkstelling van de onderneming verloren als er geen delocalisatie is. Met delocalisatie wordt dat 55 %. Bij de grootste ondernemingen treft een collectief ontslag gemiddeld slechts 8,4 % van de werknemers als er geen delocalisatie is. Dat wordt 21,2 % bij delocalisatie.

Behalve voor de kleinste ondernemingen schijnt de weerslag van collectief ontslag groter te zijn bij delocalisatie. Dat gaan wij in de volgende sectie verder onderzoeken.

TABEL 79 - De rechtstreekse impact van collectief ontslag^a op de gemiddelde tewerkstelling, vergelijking tussen de verschillende grootteklassen

Ondernemingen per grootteklasse, met en zonder delocalisatie	Ondernemingen zonder delocalisatie in 1990-1995		Ondernemingen met delocalisatie in 1990-1995	
	Frequentie van collectief ontslag in 1991-1995 [1]	Aandeel van de gemiddelde werkgelegenheid dat door collectief ontslag getroffen is ^a [2]	Frequentie van collectief ontslag in 1991-1995 [3]	Aandeel van de gemiddelde werkgelegenheid dat door collectief ontslag getroffen is [4]
20-49 werknemers	0,177	0,645	0,25	0,55
50-99 werknemers	0,207	0,407	0,2	0,433
100-199 werknemers	0,221	0,328	0,215	0,524
200-499 werknemers	0,222	0,354	0,225	0,434
500-999 werknemers	0,282	0,209	0,323	0,237
Meer dan 1000 werknemers	0,282	0,084	0,314	0,212
Alle grootteklassen samen	0,22	0,375	0,26	0,361

a. Zie voetnota vorige tabel.

3. De impact van delocalisatie op het aantal stopzettingen en de groei van de tewerkstelling

In tabel 80 geven wij de overlevings- en groeiregressie met een wisselvariabele weer. Deze variabele is 1 wanneer de onderneming tijdens de periode 1990-1995 activiteiten naar het buitenland heeft gedelocaliseerd en 0 wanneer zij dit niet heeft gedaan. In de groeiregressie werd eveneens een wisselvariabele opgenomen: 1 voor ondernemingen die deel uitmaken van een (Belgische of buitenlandse) multinationale groep. In de overlevingsregressies werd die wissel voor multinationals niet gebruikt omdat wij alleen maar informatie hadden over het behoren tot een multinationale groep voor ondernemingen die tot 1996 overleefden.

De donkere vlakken geven de resultaten voor de nieuwe variabelen. De gevolgen van de opname van die twee wissels voor de coëfficiënten van de andere regressoren zijn klein¹. Wij zien dat, in vergelijking met de andere bedrijven met collectieve ontslagen, de overlevingskans van ondernemingen, die tijdens de periode 1990-1995 activiteiten delocaliseerden, niet significant verschillend is (kolommen [1] tot [3]). De delocalisatiewissel heeft een negatief effect op de groei maar dit effect is enkel significant in kolom 6.

1. Wat blijkt uit de vergelijking met de resultaten van de overeenkomstige modellen in de tabellen 70, 71 en 74.

In tegenstelling tot de delocalisatiewissel heeft de wissel, die aangeeft dat de onderneming tot een multinationale groep behoort, een significant positief effect op de groei. Hoewel zij in de groep van ondernemingen met collectief ontslag oververtegenwoordigd zijn (zie voorheen), worden de multinationals in de groei van hun werkgelegenheid minder getroffen dan de uninationale Belgische ondernemingen. In hoofdstuk 7 waarin een gemengde groep van ondernemingen wordt gebruikt (met slechts 20 % ondernemingen met collectief ontslag) vinden wij dat deel uitmaken van een multinational een positief effect heeft op de groei van de toegevoegde waarde maar niet op de groei van de tewerkstelling.

TABEL 80 - Verschillen tussen ondernemingen met of zonder delocalisatie en multinationale ondernemingen en andere op het vlak van overleving en groei van tewerkstelling in de periode 1992-1996

	PROBIT (panel) jaarlijkse overleving, grootte gemeten in 1990 [1]	PROBIT (panel), jaarlijkse overleving grootte gemeten in 1990 [2]	PROBIT overleving in de periode 1992-1996 [3]	OLS (panel), jaarlijkse groei, grootte in 1990 [4]	OLS (panel) jaarlijkse groei, grootte in 1990 [5]	OLS jaarlijkse groei over 1992-1996, grootte in 1990 [6]
Constante	1(0,475)	-0,238 (1,88)	-0,885 (0,611)	-0,301(0,217)	0,545(0,55)	1,191**(1,091)
y_{i0}	0,103**(0,047)	-0,529*(0,290)	0,121*(0,066)	0,008(0,014)	-0,232**(0,07)	-0,205 (0,101)
ln(leeftijd)	0,04(0,119)	2,295*(1,315)	0,049 (0,133)	-0,058**(0,026)	-0,063(0,382)	-0,423*(0,234)
$(y_{i0})^2$		0,038 (0,028)			0,005 (0,004)	-0,005 (0,005)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$		-0,518**(0,239)			-0,06 (0,071)	0,022 (0,043)
$(y_{i0})\ln(\text{leeftijd})$		0,099 (0,093)			0,063**(0,019)	0,05**(0,014)
ln(kapitaalsintensiteit in t-1)	0,108**(0,048)	0,104**(0,049)	0,167**(0,076)	0,043**(0,017)	0,025 (0,018)	-0,007(0,044)
Delocalisatie in 1990-1995 (deel van) multinationale onderneming in 1996	-0,008(0,16)	-0,07 (0,165)	-0,018 (0,213)	-0,039(0,027)	-0,046 (0,026)	-0,052*(0,027)
Wissel 1993	-0,426**(0,236)	-0,477** (0,247)		-0,055 (0,045)	-0,017 (0,044)	
Wissel 1994	-0,635**(0,228)	-0,703**(0,241)		-0,078 (0,066)	-0,011 (0,068)	
Wissel 1995	-0,846**(0,223)	-0,925**(0,237)		-0,022(0,094)	0,086 (0,098)	
Wissel 1996	-0,544**(0,240)	-0,604**(0,253)		-0,125**(0,061)	-0,071 (0,061)	
$\lambda(.)^a$				0,458 (0,89)	-0,532 (0,918)	-0,384 (0,758)
Aantal ondernemingen	369	369	369	369	369	369
Waarnemingen zonder stopzetting	1678	1678	305	1525	1525	305
Waarnemingen met stopzetting	64	64	64	64	64	64
Log. waarschijnlijkheid voor normaal/aangepast R ²	-259,3	254,43	-164,3	adj R ² =0,029	adj R ² =0,043	adj R ² =0,151
White-test voor heteroscedasticiteit				X ² =52,6 (0,49) NEE	X ² =68,1 (0,94) NEE	X ² =62,3 (0,081) JA

a. De sample selection-correctie komt van de lineaire probit-modellen in [1] en [3].

Tabel 80 geeft de resultaten van een vergelijking tussen de ondernemingen met collectief ontslag. Om de weerslag van het collectief ontslag zelf op de overleving en de groei te meten, hebben wij panelschattingen uitgevoerd waarbij 4 wisselvariabelen werden gebruikt die aangeven dat er zich in het jaar t of $t-1$ een collectief ontslag met of zonder delokalisatie heeft voorgedaan. De resultaten staan in tabel 81.

De probit-schattingen tonen dat een collectief ontslag zonder delokalisatie een significant negatieve impact heeft op de overlevingskansen van een onderneming in datzelfde jaar. Een collectief ontslag heeft eveneens een negatieve impact op de overlevingskansen in het daaropvolgende jaar, maar dat effect is niet significant. Voor bedrijven met delokalisatie had collectief ontslag geen significant effect op de overlevingskansen. Maar het feit dat dit effect niet significant is, is eerder te wijten aan de hoge standaardfouten dan aan de lagere coëfficiënten.

In de kolommen [3] en [4] geven wij de resultaten op de groei-effecten van collectief ontslag. Die zijn altijd significant negatief. Er zijn geen significante verschillen tussen bedrijven met en zonder delokalisatie. De totale weerslag van collectief ontslag op de groei bij gemiddelde tewerkstelling wordt gegeven door de gewogen¹ som van zijn effect in het jaar van het collectief ontslag (gegeven door de coëfficiënt voor het jaar t) en dat in het daaropvolgende jaar (gegeven door de coëfficiënt voor het jaar $t-1$). Die totale impact kan worden vergeleken met de resultaten uit tabel 78 voor de rechtstreekse weerslag van collectief ontslag, waarvoor een andere bron werd gebruikt².

Merk op dat het resultaat, dat multinationale ondernemingen hogere groeipercentages vertonen, in deze regressies behouden blijft. In deze panelbestandschattingen vinden wij ook eens te meer een positief effect van een (stijgende) kapitaalsintensiteit in het jaar $t-1$ op de groei en de overlevingskansen.

-
1. Het totale effect voor het jaar $t-1$ van een schok in het jaar t wordt gegeven door: impact in jaar t + impact in jaar $t+1$ \times (1-impact in jaar t).
 2. De effecten in de tabellen 78 en 79 steunen op gegevens van de regionale arbeidsdiensten over het aantal ontslagen werknemers. De gebruikte gegevens over tewerkstelling in tabel 80 steunen enkel op de gegevens uit de jaarrekening. Het totale negatieve effect van een collectief ontslag zonder delokalisatie, zoals de lineaire specificatie in tabel 81 te kennen geeft, wordt gegeven door $0,103 + 0,237(1-0,103)=0,316$. Dat van collectief ontslag met delokalisatie door $0,098 + 0,250(1-0,098)=0,324$. Die effecten benaderen de gemiddelde effecten uit tabel 77, nl. 0,375 en 0,361.

TABEL 81 - De rechtstreekse impact van collectief ontslag met en zonder delocalisatie^a op overlevingskansen en groei van de tewerkstelling in de periode 1992-1996

	PROBIT (panel) jaarlijkse overleving, grootte gemeten in 1990 [1]	PROBIT (panel) jaarlijkse overleving, grootte gemeten in 1990 [2]	OLS (panel) jaarlijkse groei, grootte in 1990 [3]	OLS (panel) jaarlijkse groei, grootte in 1990 [4]
Constante	1,078**(0,478)	-0,148(1,898)	-0,319 (0,199)	0,459 (0,546)
Y_{i0}	0,107**(0,047)	-0,515(0,293)	0,017 (0,015)	-0,206**(0,072)
ln(leeftijd)	0,034 (0,119)	2,226 (1,33)	-0,064**(0,025)	-0,112 (0,385)
$(Y_{i0})^2$		0,039 (0,028)		0,005 (0,004)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$		-0,501**(0,242)		-0,045 (0,071)
$(Y_{i0})\ln(\text{leeftijd})$		0,093 (0,093)		0,056**(0,019)
ln(kapitaalsintensiteit in t-1)	0,109**(0,048)	0,109**(0,049)	0,047**(0,018)	0,035**(0,018)
(deel van) multinationale onderneming in 1996			0,070**(0,031)	0,068**(0,32)
Ontslag zonder delocalisatie in (boek)jaar t	-0,32**(0,147)	-0,316**(0,149)	-0,103**(0,042)	-0,066**(0,024)
Ontslag zonder delocalisatie in (boek) jaar t-1	-0,20(0,147)	-0,191 (0,151)	-0,237**(0,048)	-0,214**(0,049)
Ontslag met delocalisatie (boek) jaar t	-0,086(0,325)	-0,193 (0,327)	-0,098**(0,029)	-0,092**(0,030)
Ontslag met delocalisatie in (boek) jaar t-1	-0,163(0,281)	-0,157(0,294)	-0,250**(0,064)	-0,235**(0,063)
Wissel 1993	-0,359 (0,238)	-0,398 (0,248)	-0,019 (0,039)	-0,0005 (0,038)
Wissel 1994	-0,577**(0,230)	-0,634**(0,242)	-0,047 (0,061)	-0,006 (0,06)
Wissel 1995	-0,819**(0,224)	-0,891**(0,236)	-0,029 (0,089)	0,043 (0,092)
Wissel 1996	-0,553**(0,241)	-0,608**(0,253)	-0,131**(0,061)	-0,093 (0,061)
$\lambda(.)$			0,691 (0,874)	0,011 (0,893)
Aantal ondernemingen	369	369	369	369
Waarnemingen zonder stop- zetting	1678	1678	1525	1525
Waarnemingen met stopzet- ting	64	64	64	64
Log. waarschijnlijkheid voor normaal/ aangepast R ²	-256,6	251,9	adj R ² =0,072	adj R ² =0,084
White-test voor heterosce- dasticiteit			X ² =66,1 (0,94) NO	X ² =77,0 (0,99) NO

E. Besluit

In dit hoofdstuk hebben wij geschat welke weerslag collectief ontslag had op het gemiddelde werkgelegenheidspeil. We gingen dit na bij een steekproef van 369 industriële ondernemingen, die in de periode 1990-1996 een collectief ontslag hadden meegemaakt.

Gemiddeld leidt een collectief ontslag tot een vermindering van het aantal werknemers met 1/3. Dat gemiddelde omvat de gevallen waar collectief ontslag rechtstreeks leidt tot de stopzetting van alle activiteiten. Op het niveau van de ondernemingen zagen wij geen verschil in de weerslag op de werkgelegenheid tussen collectief ontslag met en zonder delokalisatie. Delokalisatie is verantwoordelijk voor een relatief groot aandeel in het verlies van arbeidsplaatsen omdat het meer voorkomt in grote bedrijven. Grote bedrijven worden ook vaker door collectief ontslag in het algemeen getroffen. Als het echter toch gebeurt dan heeft een collectief ontslag in een kleine onderneming een grotere impact op de tewerkstelling dan in een grote onderneming.

Van alle industriële bedrijven kenden de multinationale ondernemingen het grootste aantal collectieve ontslagen en collectieve ontslagen met delokalisatie. Wanneer wij ze echter vergelijken met andere ondernemingen met collectief ontslag, dan noteren zij aanzienlijk hogere groeipercentages voor de werkgelegenheid. Een verklaring is dat die ondernemingen sneller terugvallen op collectief ontslag (met of zonder delokalisatie), omwille van rationalisering, besparingen op arbeid of mondialisering. Bijgevolg is collectief ontslag voor kleinere en uninationale ondernemingen vaak een teken van ernstige financiële en/of bestuurlijke moeilijkheden.

Onze schattingen voor industriële ondernemingen met collectief ontslag bevestigen de resultaten van empirische studiën in het buitenland en voor andere bedrijfsgroepen waarbij wordt vastgesteld dat de grootte, de leeftijd en de kapitaalsintensiteit van een onderneming een positieve weerslag hebben op haar overlevingskansen. Tegelijkertijd zijn grootte en leeftijd negatief gecorreleerd aan de gemiddelde groei van de werkgelegenheid. Dat resultaat wordt verkregen zelfs na controle op het vroeger vermelde sample selection-probleem bij het gebruik van een kwadratische specificatie.

De resultaten leveren geen overtuigend bewijs van het feit dat kapitaalsintensieve ondernemingen hogere groeipercentages zouden noteren dan de andere. Nochtans had een stijgende kapitaalsintensiteit binnen dezelfde onderneming een positief effect op de groei. Dit vestigt de aandacht op het belang van (recente) investeringen als bepalende factor (of tenminste als indicator) van toekomstige groei.

F. Bijlage hoofdstuk 6

TABEL 82 - Gemiddelden en standaardafwijkingen van variabelen gebruikt in regressies, industriële ondernemingen met collectief ontslag

	305 overlevende bedrijven, gemiddelden voor de periode 1992-1996	305 overlevende bedrijven, alleen t=1992	Alle 369 ondernemingen, alleen t=1992
$y_{it}-y_{it-1}$	-0,115 (0,425)		
y_{it-1}	5,081 (1,455)	5,28 (1,366)	5,186 (1,335)
$\ln(\text{leeftijd})$	2,919 (0,49)	2,79 (0,562)	2,780 (0,578)
$(y_{t-1})^2$	27,936 (15,336)	29,735 (15,168)	28,671 (14,56)
$(\ln(\text{leeftijd}))^2$	8,760 (2,592)	8,096 (2,778)	8,062 (2,823)
$(y_{it-1})\ln(\text{leeftijd})$	14,919 (5,187)	14,874 (5,162)	14,534 (5,042)
$\ln(K_{it-1}/y_{it-1})$	6,696 (1,145)	6,633 (1,096)	6,563 (1,073)
$\lambda(.)^a$	0,079 (0,055)	0,29 (0,136)	

a. Het gemiddelde van $\lambda(.)$ in kolom 1 vloeit voort uit een lineaire specificatie van het probit-model voor de jaarlijkse stopzetting. Het gemiddelde in de tweede kolom is dat van het lineaire probit-model voor de periode 1992-1996.



Hoofdstuk 7: De impact van innovatie op de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling¹

In dit hoofdstuk wordt onderzocht in welke mate innovatie de groei van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling in Belgische ondernemingen bepaalt. Dat gebeurt op basis van innovatiegegevens van de 466 respondenten op de DWTC-enquête². Om tot een panelbestand te komen voor de periode 1990-1996 werden de enquêtegegevens gekoppeld aan uitvoergegevens (Intra- en Extrastat) en financieel-economische gegevens van de betrokken ondernemingen uit de balanscentrale. Een dergelijke koppeling werd reeds in het buitenland gedaan (Greenan, 1996) maar is nieuw voor innovatieonderzoek in België. Meestal gebeurt dit soort onderzoek op basis van R&D-gegevens. Een dergelijke studie kan echter het totale effect van innovatie op de groei niet meten omdat de R&D-inspanningen slechts één van de inputs in het innovatieproces zijn.

Wij simuleren de evolutie van de activiteiten en van de arbeidsproductiviteit in een innoverende en niet-innoverende industriële onderneming in België. Die simulaties zijn gebaseerd op de resultaten van een groeiregressie van toegevoegde waarde en tewerkstelling. Een dergelijke regressie werd ook uitgevoerd voor handelsondernemingen. Het onderzoek naar de effecten van innovatie wordt ingebed in de theorieën rond de levenscyclus van een onderneming.

Centraal daarbij staat de benadering van industriële leerprocessen via selectie (Jovanovic, 1982) of “passief” leren en de verwante benadering van “actief” leren (Ericson en Pakes, 1992). Die theorieën stellen dat jonge en kleine ondernemingen een grotere groei realiseren dan oudere en grote ondernemingen. De vergelijking van innovatie met een leerproces heeft gevolgen voor de te verwachten effecten van verschillende soorten innovaties. Omdat zij de grootste leermogelijkheden met zich mee brengen, zijn het vooral gecombineerde product- en procesinnovaties die hoge groeikansen genereren.

In afdeling A wordt een overzicht gegeven van de gebruikte bronnen en de constructie van het panelbestand. In afdeling B wordt ingegaan op de kenmerken van innoverende ondernemingen. Afdeling C bevat een uiteenzetting van de theorie. De theoretische voorspellingen worden getoetst aan de hand van de correlatieanalyse in afdeling D en de groeiregressies in afdeling E. Er worden telkens resultaten gegeven voor de verwerkende nijverheid en de handel.

1. Bart Van den Cruyce (FPB)

2. Voor een bespreking van opzet en respons op die enquête, zie hoofdstuk 3.

A. De gebruikte gegevens

1. Bronnen

De gegevens omtrent personeelsopleiding, innovatie en groepsverbanden komen uit een schriftelijke enquête die 466 Belgische bedrijven beantwoordden in december 1996 en januari 1997¹. De indeling van de respondenten volgens sector en grootteklasse van tewerkstelling is nagenoeg dezelfde als die in de steekproef. Dat was echter geen toevalstrekking, maar een gerichte trekking uit de totale populatie van ondernemingen².

Zo werden enkel ondernemingen met minstens 20 werknemers (in het NIS-beestand van september 1996) gecontacteerd en de helft van de ondernemingen werd gehaald uit een bestand van het Federaal Planbureau over multinationale ondernemingen. Er werd in de enquête bewust een groep ondernemingen (17,3% in de steekproef, 19,7% onder de respondenten) met een *collectief ontslag* in de periode 1990-1995 opgenomen. De bedoeling hiervan was een voldoende grote groep ondernemingen te bereiken met een *negatieve* evolutie van de tewerkstelling. Een vaak gehoord bezwaar tegen innovatie-enquêtes is immers dat zij vooral een hoge respons krijgen bij succesvolle ondernemingen.

De gegevens van de enquête werden, op basis van het BTW-nummer, verbonden met jaarlijkse financiële en tewerkstellingsgegevens uit de balanscentrale (NBB) voor de periode 1990-1996 en invoer- en uitvoergegevens voor het jaar 1993 (Intra- en Extrastat, NBB). Zo werd het bestand uitgebreid tot 660 ondernemingen (zie deel B). Dankzij het BTW-nummer, dat in België verbonden is met het oprichtingsmoment van de onderneming, kon tot het jaar 1970 het oprichtingsjaar van de onderneming worden bepaald. De databank werd aangevuld met gegevens over de tewerkstelling en de bruto toegevoegde waarde in lopende prijzen en in prijzen van 1990 per NACE/CLIO-bedrijfstak in de gedetailleerde nationale rekeningen³. Deze sectorale informatie kon met de ondernemingen uit ons bestand worden gelinkt via de NACE/CLIO-sectorcode van elke onderneming in de balanscentrale.

De balanscentrale bevat geen outputprijzen per onderneming. De reële toegevoegde waarde van een onderneming werd bekomen door de toegevoegde waarde in lopende prijzen te delen door de deflator van de toegevoegde waarde in de sector. De aldus berekende indicator van de reële groei omvat niet alleen kwantitatieve stijgingen van de productie, in de zin van tonnage of geproduceerde stukken, maar ook kwaliteitsstijgingen. Die maken immers een prijsstijging ten opzichte van het sectorgemiddelde mogelijk, waardoor de reële toegevoegde waarde van een onderneming stijgt.

-
1. In totaal werden 3000 ondernemingen gecontacteerd. De respons op de enquête was met 15,5% laag, maar de interne respons was gunstiger. Op alle sleutelvariabelen werd een respons van meer dan 90% genoteerd.
 2. Zie hoofdstuk 3 voor beschrijving van de steekproeftrekking.
 3. Voor de toegevoegde waarde gaat het om 56 bedrijfstakken gedefinieerd op basis van een (groep) NACE/CLIO-activiteitencode van 2 à 3 cijfers. De opdeling is vrij gedetailleerd voor de industrie en voor bepaalde diensten (zoals vervoer) maar blijft zeer algemeen voor de handel en de diensten aan ondernemingen waarvoor telkens slechts één globale deflator kon worden berekend. Voor de tewerkstelling kon slechts met 25 bedrijfstakken worden gewerkt.

2. De constructie van een panelbestand van 640 ondernemingen voor de periode 1990-1996

Bij de constructie van het panelbestand rezen een aantal problemen om 3 redenen: de vergelijkbaarheid van gegevens uit verschillende bronnen, het feit dat er enkel in 1996 een enquête werd afgenomen en ontbrekende gegevens en variabelen. Die problemen en de gekozen oplossingen zijn niet zonder gevolgen¹. Door het verschil in antwoordniveau tussen de enquête (groep of onderneming) en de balanscentrale moesten *gewogen* schattingen worden gebruikt.

B. Innoverende ondernemingen en hun kenmerken

1. Het gebruik van enquêtegegevens over innovatie

Om een studie op te stellen over de impact van innovatie op de economische groei wordt vaak teruggegrepen naar gegevens over R&D-inspanningen van ondernemingen². Het probleem daarbij is dat R&D-uitgaven of R&D-personeel slechts een input in het innovatieproces van een onderneming zijn. Van dit innovatieproces werd overvloedig aangetoond dat het niet alleen op interne kennisverwerving steunt, maar ook op externe kennisverwerving, zoals het aanwerven van gekwalificeerd personeel, de aankoop van apparatuur, van octrooien, e.d.³

Door ondernemingen te bevragen over innovatie wordt er rechtstreeks informatie verkregen over het *resultaat* van het innovatieproces⁴. Van het resultaat (innovatie) wordt een sterker effect op groei, productiviteit e.d. verwacht dan van de inspanningen (R&D-uitgaven, personeel in R&D, aanwerving hooggekwalificeerd personeel, ...) die werden geleverd om innovaties tot stand te brengen. Enerzijds kan een onderneming aan R&D doen zonder dat dit tot innovaties leidt. Anderzijds zijn innovaties mogelijk zonder aan R&D te doen. Het verdient aanbeveling om deze begrippen niet te verwarren en niet te spreken van de effecten van innovatie als er eigenlijk analyses worden uitgevoerd op basis van R&D-gegevens.

In de enquête die door het FPB, de KUL en het UCL in 1996 werd georganiseerd, gaat heel wat aandacht naar het geven van een nauwkeurige beschrijving van wat er met innovatie wordt bedoeld⁵. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie soorten van innovatie: *productinnovaties*, *procesinnovaties* en *gecombineerde product- en procesinnovaties*.

-
1. De geïnteresseerde lezer vindt een beschrijving van deze problemen en de gekozen oplossing per onderwerp in bijlage 1 bij dit hoofdstuk.
 2. Voor een toepassing voor Vlaanderen, zie Veugelers en Konings (1997), zie ook Mairesse en Hall (1995) voor een toepassing voor Frankrijk en de VS.
 3. Zie Veugelers en Cassiman (1997) voor een overzicht van de literatuur over de relatie tussen interne en externe kennisverwerving en de voorstelling van de resultaten in dat verband van de innovatie-enquête van de Europese Gemeenschap voor Vlaanderen.
 4. In deze volgen wij John Baldwin (1996) die stelt: "Innovation surveys extend data collection beyond R&D inputs to examine some of the other essential ingredients, such as the importance of technology transfer. But their chief claim to originality is the measurement of innovative output."
 5. Voor de volledige definitie van innovatie verwijzen wij naar hoofdstuk 1.

De laatste vorm van innovatie vraagt meer inspanningen van de onderneming dan een pure productinnovatie. Baldwin (1996) vond op basis van een Canadese innovatie-enquête van 1993 dat productinnovaties die een procesinnovatie impliceren frequenter voorkwamen bij ondernemingen die als eerste in de wereld een nieuw product lanceerden dan bij andere innoverende ondernemingen.

In de enquête van het FPB, KUL en UCL werd geëist dat de innoverende onderneming de *eerste in België* is die de nieuwe of verbeterde producten of processen invoert. Dat is restrictiever dan spreken van innovatie op het niveau van de *onderneming*¹, maar het is minder restrictief dan stellen dat de onderneming de eerste in de wereld moet zijn². Wij beperken ons bewust niet tot de baanbrekende innovaties die nieuw zijn voor de wereld, omdat ook minder ambitieuze innovaties (bijvoorbeeld een nieuw proces dat in het buitenland werd uitgevonden en voor het eerst in België wordt toegepast), een grote bijdrage kunnen leveren tot de groei van de activiteiten in België.

Aan de ondernemingen uit de enquête werd per soort innovatie (product, proces of gecombineerd) gevraagd of zij deze hadden doorgevoerd in de periode 1990-1996 en of zij dergelijke innovaties planden voor 2000. De periode van 6 jaar voor in het verleden gerealiseerde innovaties is langer dan in andere studies³, waar een tijdspanne van 1 à 2 jaar wordt genomen. Werken met een langere periode is geschikter om het effect van innovatie op de productiecycclus en op de leerprocessen te vatten. Innovatie wordt daarbij niet zozeer gezien als een "one time event", maar als een proces van kleine en grote verbeteringen, waarbij elke stap op de vorige steunt.

Het realiseren van innovaties wordt niet beschouwd als een toevalstreffen op korte termijn, maar als een continu proces dat sterk verbonden is met de organisatie van de onderneming, de kwaliteiten van management en personeel en haar contacten met de buitenwereld. Zowel voor de realisatie van innovaties als voor de evolutie van haar effecten is er dus een langere periode nodig.

Vragen naar innovaties op *ondernemingsvlak* over een periode van 6 jaar komt belachelijk over en houdt het risico in dat alle respondenten ja antwoorden (elke vernieuwing voor de onderneming op het vlak van hardware of software wordt dan een innovatie). Dankzij de gehanteerde definitie (nieuw voor België) kan er worden nagegaan of het innovatiegedrag beïnvloed wordt door kostprijsverschillen van innovatie tussen ondernemingen. Zo kan het introduceren van

-
1. In de "proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data" (OECD, 1997) wordt reeds gesproken van innovatie bij vernieuwingen op het niveau van de onderneming, maar er kan ook worden gewerkt met een territoriale afbakening (land of regio). Greenan en Guellac (1995) maken een onderscheid tussen productinnovatie als "nieuw voor de onderneming" en "nieuw voor de markt". Dat laatste is interessant in de context van het productlevenscyclusmodel.
 2. Baldwin (1996) vond dat ondernemingen die wereldwijde innovaties realiseerden in de periode 1989-1991, of ermee bezig waren in de periode 1992-1993, 8,5% van de tewerkstelling vertegenwoordigden. Ondernemingen met innovaties enkel nieuw voor Canada vertegenwoordigden 15% van de tewerkstelling, terwijl de overige innoverende ondernemingen 18% van de tewerkstelling vertegenwoordigden. In totaal vertegenwoordigden innoverende ondernemingen 42% van de tewerkstelling.
 3. Zo wordt in de *Vlaamse Technologie Enquêtes*, waarover in diverse VTO-studies werd gerapporteerd, telkens gepeild naar innovaties gedurende de voorbije 2 jaar. In de *Mannheim Innovation Panel* (zie König, Buscher en Licht, 1995), die eveneens past in het kader van het EG-project voor vergelijkbare innovatie-enquête, wordt zelfs gewerkt met een periode van 1 jaar.

nieuwe producten en processen in België eenvoudiger en goedkoper zijn voor ondernemingen die verbonden zijn met buitenlandse ondernemingen dan voor ondernemingen zonder een buitenlandse moeder, zuster of dochter.

Het gebruik van innovatie-enquêtes is dus noodzakelijk omdat zij rechtstreeks de output van het innovatieproces meten. De gezamenlijke enquête van het FPB, de KUL en het UCL verschilt van andere enquêtes (met name die binnen de Europese Gemeenschap) door de langere periode waarover naar innovaties werd gepeild en de meer restrictieve eis voor het innoverende karakter (nieuw voor België in plaats van nieuw voor de onderneming). Deze afwijking, die op basis van het productlevenscyclusmodel en het incrimenteel karakter van innovatie wordt verantwoord, maakt de resultaten van deze studie complementair met ander werk verricht op dit terrein.

2. Kenmerken van innoverende ondernemingen

Tabel 83 geeft de resultaten weer van de vraag naar de gerealiseerde innovaties in de periode 1990-1996 en de geplande innovaties voor 2000. De antwoorden voor de gerealiseerde innovaties zijn per sector uitgesplitst. Binnen de verwerkende nijverheid en de handel wordt ook nog een onderscheid gemaakt volgens de positie van ondernemingen.

De grote meerderheid van de respondenten blijkt aan een of andere vorm van innovatie gedaan te hebben in de periode 1990-1996. Binnen de verwerkende nijverheid verklaart slechts 13,3% van de respondenten niet aan innovatie te hebben gedaan. In de diensten, de handel en de bouw is het percentage niet-innovatoren met respectievelijk 28,1%, 38,5% en 43,3% duidelijk hoger. De resultaten geven weliswaar een te positief beeld voor de betrokken sectoren door de oververtegenwoordiging van grote en met het buitenland verbonden ondernemingen in de enquête (zie verder), maar de verschillen tussen de sectoren worden ook bevestigd door een recente VTO-studie¹ voor Vlaanderen.

Binnen de sectoren zijn er belangrijke verschillen in functie van de positie van de onderneming. Zelfstandige eenheden zijn, zowel in de industrie als in de handel, minder innovatief dan dochters en filialen binnen groepen. Dat blijkt uit een hoger percentage zonder innovatie, een lager percentage met eenvoudige productinnovaties en vooral uit een lager percentage met gecombineerde innovaties². Zelfstandige eenheden doen wel in dezelfde mate aan procesinnovatie. Er is geen significant verschil tussen dochters en moeders van groepen.

-
1. Debruyne en Fambach (1998) vonden op basis van de laatste *Vlaamse Technologie Enquête*, die 10% van de Vlaamse bedrijven bereikte en waar naar productinnovatie voor de periode 1994-1996 werd gepeild, dat in de industriële sectoren wel 77 tot 94% van de ondernemingen nieuwe producten op de markt bracht, terwijl dit in de bouwnijverheid 49% was en voor de "materieële" en "immaterieële diensten" respectievelijk 42 en 28% bedroeg. In de sector van de informatietechnologie had daarentegen 87% van de ondernemingen nieuwe producten op de markt gebracht. Er is sprake van een nieuw product, zodra het nieuw is voor de onderneming.
 2. Uit de correlatieanalyse (zie verder) bleek dat die verschillen significant zijn.

TABEL 83 - Aandeel ondernemingen met gerealiseerde innovaties, nieuw voor België, in de periode 1990-1996 volgens sector en positie onderneming en geplande innovaties voor 2000

	Aantal respondenten	Ondernemingen zonder innovaties ^a %	Ondernemingen met productinnovaties %	Ondernemingen met procesinnovaties %	Ondernemingen met gecombineerde innovaties %
Verwerkende nijverheid	241	13,3	58,5	53,1	47,3
moeders van groepen	32	9,4	68,8	65,6	59,4
dochters, filialen binnen groepen	130	10,8	60,8	50,8	55,4
zelfstandige eenheden	79	19	50,6	51,9	29,1
Handel	104	38,5	35,6	30,8	17,3
moeders van groepen	5	60	40	20	20
dochters, filialen binnen groepen	65	29,2	40	33,9	21,5
zelfstandige eenheden	34	52,9	26,5	26,5	8,8
Bouwnijverheid	30	43,3	26,7	26,7	13,3
Diensten	57	28,1	36,4	45,5	34,5
Totaal gerealiseerde innovaties, periode 90-96 ^b	432	24,5	47,9	39,2	36,2
Geplande innovaties vóór 2000 ^c	391	24,8	46	43,6	37,6

a. Als de ondernemingen die geen antwoord gaven bij de groep zonder innovatie worden bijgeteld, wordt het percentage 14,7 in de industrie en 44,4 in de handel.

b. Responsratio = 93,6%

c. Responsratio = 83,8%

Tot een groep behoren, verlaagt waarschijnlijk in grote mate de kostprijs van innovatie. Ondernemingen die deel uitmaken van een groep, profiteren van innovatieve inspanningen van moeder-, zuster- of dochterondernemingen om nieuwe producten of processen in te voeren. Zij zijn ook beter geïnformeerd over de recente technologische evoluties en producten in andere ondernemingen in binnen- en buitenland. Voor ondernemingen die hun innovatie stoelen op eigen onderzoek speelt groepslidmaatschap een rol voor de opbrengsten. Moeders van Belgische groepen kunnen de vruchten van hun eigen R&D en de innovaties die eruit volgen, beter laten renderen dan zelfstandige eenheden door ze later wereldwijd toe te passen. Dochters verhogen hun prestige en wellicht hun financiële middelen als zij erin slagen voor de groep interessante innovaties te brengen.

De stelling dat gecombineerde product- en procesinnovaties radicaler zijn en meer inspanningen vragen, wordt bevestigd door hun kleinere frequentie, zowel in de industrie als in de andere sectoren. In de industrie en de diensten nemen gecombineerde product- en procesinnovaties zowel relatief als absoluut een grotere plaats in dan in de handel en de bouwnijverheid.

TABEL 84 - Correlatie van de karakteristieken van de ondernemingen met de realisatie van gecombineerde product- & procesinnovaties

	Gemiddelde (stand. deviatie)	Pearson correlatiecoëfficiënt met gecombineerde PP-innovatie ^{a b}				
		Industrie ^c 1995 x	Handel 1995 p _{xyt}	Diensten 1995 p _{xyt}	Industrie, 1995 p _{xyt}	Industrie, 1990 p _{xyt}
Natuurlijk logaritme van de gemiddelde tewerkstelling	5,011 (1,113)		0,018	-0,002	0,261*	0,200*
Natuurlijk logaritme van de reële stock aan mat. vaste activa	11,780 (1,559)		0,195*	-0,148	0,219*	0,202*
Natuurlijk logaritme van de reële toegevoegde waarde	12,637 (1,285)		0,103	0,101	0,285*	0,235*
Natuurlijk logaritme van de reële productiviteit van arbeid	7,626 (0,406)		0,187*	0,282*	0,182*	0,104°
Natuurlijk logaritme van de kapitaalsintensiteit	6,769 (0,962)		0,257*	-0,058	0,066	0,088
Natuurlijk logaritme van de reële loonkost	7,233 (0,264)		0,102	0,226*	0,156*	0,071
Natuurlijk logaritme sectorale toegevoegde waarde in prijzen van 90	18,039 (0,766)		-0,127	0,235*	0,023	0,030
Natuurlijk logaritme sectorale deflator toegevoegde waarde	0,087 (0,070)		0,019	-0,154°	-0,018	
Aandeel arbeiders in gemiddelde tewerkstelling	0,657 (0,175)		0,158°	-0,340*	-0,102°	-0,049
Aandeel in effectieven met hoge of universitaire scholing	0,158 (0,126)		0,018	0,290*	0,203*	0,226*
Aandeel in effectieven met lager secundaire scholing of minder	0,478 (0,257)		-0,005	-0,322*	-0,160*	-0,192*
Aandeel van de omzet dat wordt geëxporteerd	0,517 (0,312)		0,267*	0,066	0,148*	0,121*
Wissel: zelfstandige eenheid (=1) of deel uitmakend van een groep (=0)	0,335 (0,402)		-0,159°	-0,218*	-0,242*	-0,242*

a. De correlatiecoëfficiënten worden weergegeven door de formule:

$$\rho_{xyt} = \frac{\sum_i w_i (x_{it} - \bar{x}_t)(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i w_i (x_{it} - \bar{x}_t)^2 \sum_i w_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

Daarbij is x_{it} de waarde van de variabele x voor onderneming i in jaar t en is y_i een wissel die aangeeft of onderneming i in de periode 1990-1996 gecombineerde product- en procesinnovaties heeft doorgevoerd. Deze wissel kent geen t -index. De w_i 's zijn het gewicht van een onderneming zoals beschreven in deel 1.B. Deze weging verbeterde vooral de resultaten in de diensten en de handel.

- b. Een * slaat op een correlatie die significant verschilt van 0 op een testniveau van 5%, een ° op een verschil op een niveau van 10%.
c. Inbegrepen 4 ondernemingen uit de primaire sector, waarvan 3 aan gecombineerde product- en procesinnovaties deden.

In tabel 84 wordt getoond hoe ondernemingen met gecombineerde product- en procesinnovaties verschillen van andere ondernemingen voor 13 verschillende variabelen. De correlatiecoëfficiënten werden afzonderlijk berekend voor de industriële ondernemingen, de diensten en de handel. De gemiddelde tewerkstelling, de stock aan materiële vaste activa en de toegevoegde waarde zijn een indicator van de omvang van een onderneming. De grootte van een onderneming blijkt in de industrie positief gecorreleerd met de kans op gecombineerde product- en procesinnovaties. Binnen de handel en de diensten is er geen verband tussen de grootte van de onderneming en de kans op dergelijke innovaties. Voor de overige variabelen komen de resultaten in de drie sectoren beter overeen.

Voor de industrie wordt naast de correlatie in het jaar 1995 -dat het meest volledige jaar is voor beschikbaarheid van variabelen en gegevens- ook de correlatie in 1990 gegeven. Bij de correlatie van gerealiseerde innovatie in de periode 1990-1996 met de variabelen in 1990 kan er worden uitgesloten dat het causaal verband uitgaat van innovatie. Een vergelijking met de correlaties in 1995, naar het eind van de periode toe, geeft dan ook al een eerste ruwe indicatie van het mogelijke "effect" van innovatie. Zo blijkt dat radicaal innoverende ondernemingen in 1995 in alle sectoren een significant hogere arbeidsproductiviteit genoten, hogere reële lonen uitbetaalden en een kleiner aandeel arbeiders tewerkstelden. In de industrie in 1990 zijn er geen significante verschillen voor loonkost en aandeel arbeiders en is de geschatte correlatie met de productiviteit geringer dan in 1995.

Van innovatie kan worden verondersteld dat een grotere inzet van hooggeschoolde werkrachten nodig is. Dat dit inderdaad het geval is, blijkt uit de significant positieve correlatie van innovatie met het aandeel hogergeschoolden in de industrie en de diensten en de significant negatieve correlatie met het aandeel lager secundair of minder geschoolden. Die laatste correlatie is niet het spiegelbeeld van de vorige. Ze impliceert dat in het productieproces van innovatie niet alleen het onderscheid tussen hogergeschoolden en niet-hogergeschoolden speelt, maar ook de overgang tussen lager secundair en hoger secundair geschoolden.

Belangrijk is ook de positieve correlatie met exportgerichtheid. Hoe hoger het exporttaandeel, hoe meer kans dat de onderneming geïnnoveerd heeft in de periode 1990-1996. Uiteraard kan een groter exporttaandeel het gevolg zijn van innovatie. Omdat er echter ook in 1990 een positieve correlatie is, kan er ook worden gesteld dat exportgerichte ondernemingen meer innoveren.

3. De effecten van innovatie volgens de respondenten

In de enquête werd gevraagd hoe de respondenten zelf de effecten van hun eigen innovaties inschatten op de evolutie van verkoop en tewerkstelling in de periode 1990-1995. Tabel 85 hieronder geeft de resultaten weer van deze vraag die aan de verantwoordelijke voor de afdeling Marketing en Verkoop werd gesteld.

Productinnovaties hebben volgens de respondenten bijna nooit een negatief effect op de verkoop en de tewerkstelling. Opvallend is dat 78,5% van de respondenten de effecten van productinnovatie op verkoop als positief inschat, maar slechts 46% ook positieve effecten op de tewerkstelling noteert. De dankzij productinnovatie gerealiseerde expansie van de omzet wordt met andere woorden niet automatisch vertaald in een toename van de tewerkstelling.

TABEL 85 - Invloed van innovatie op verkoop en tewerkstelling in de periode 1990-1995 volgens respondenten
(Marketing & Verkoopsafdeling)

	Aantal respondenten	Sterke afname ≤ 25%	Afname < 0%	Geen effect 0%	Toename > 0%	Sterke toename ≥ 25%
		% van respondenten				
<i>Productinnovaties</i>						
effect op verkoop	161	2,5	0	18,6	38,5	40,0
effect op tewerkstelling	150	4	2,7	47,3	26,0	20,0
<i>Procesinnovaties</i>						
effect op verkoop	131	0,8	0,8	31,3	32,1	35,1
effect op tewerkstelling	125	14,4	23,2	33,6	16,0	12,8
<i>Gecombineerde product- en procesinnovaties</i>						
effect op verkoop	75	1,3	0	21,3	26,7	50,7
effect op tewerkstelling	71	11,3	15,5	36,6	22,5	14,1

In tegenstelling tot productinnovaties hebben procesinnovaties volgens een aanzienlijk deel van de respondenten een *negatief* effect op de tewerkstelling (37,6%) gehad. Zo'n 33% van de ondernemingen met procesinnovaties meldt zelfs een negatief of geen effect van procesinnovaties op de omzet. Het gaat hier mogelijk om ondernemingen die op de stijgende concurrentie reageren door rationalisaties in te voeren die hoofdzakelijk op arbeidskostvermindering zijn gericht. 67% van de respondenten vermeldt daarentegen een positief effect van procesinnovaties op de verkoop. In 29% van de gevallen is er ook een positief effect op de tewerkstelling.

In vergelijking met de andere vormen van innovatie kennen de effecten van procesinnovatie op de tewerkstelling een erg grote spreiding: van 14,4% "sterke afname" tot "12,8% sterke toename" van de tewerkstelling. Ons concept van procesinnovaties omvat zowel *organisatorische* veranderingen als de invoering van *geavanceerde technologieën*. Rationalisaties bij een dalende vraag vallen wellicht eerder in de categorie van de organisatorische procesinnovaties, terwijl de invoering van een geavanceerde technologie (iets wat moeilijk denkbaar is bij een verlieslatende onderneming) tot de technologische procesinnovaties moet worden gerekend. De verwachte correlatie met de tewerkstelling is bij de technologische procesinnovaties positiever dan bij rationalisaties in geval van verlies. Verder kunnen procesinnovaties gericht zijn op een kostenbesparing van arbeid, maar ook op een besparing van kapitaal. In het eerste geval wordt een negatief effect op de tewerkstelling verwacht, in het tweede geval een positief effect.

Gecombineerde product- en procesinnovaties hebben volgens de respondenten vrijwel altijd een positief effect gehad op de verkoop. In meer dan 50,7% van de gevallen hebben deze meer radicale innovaties zelfs geleid tot een toename van meer dan 25% van de omzet op 5 jaar tijd. Hun effect op de tewerkstelling is echter in 26,8% van de gevallen negatief. Dat houdt het midden tussen de gerapporteerde effecten van eenvoudige product- en procesinnovatie.

C. Theoretische verwachtingen

Met deze data kunnen de groeiprestaties van innoverende ondernemingen worden vergeleken met die van niet-innoverende ondernemingen. Dit vereist dat verwachtingen worden geformuleerd over de effecten van innovatie en over de effecten van de andere variabelen op de groei van een onderneming.

In dit overzicht gaat de aandacht naar de recente literatuur rond selectie en leren door ondernemingen, de sunk cost-benadering, de theorie van de comparatieve voordelen en het productlevenscyclusmodel.

1. Groei en innovatie in de context van selectie en actief leren

a. Groei als een functie van selectie en actief leren

De paper van Jovanovic (1982) over de selectie en evolutie van een industrie heeft een omvangrijke theoretische en empirische literatuur¹ op gang gebracht waarbij expliciet rekening wordt gehouden met de impact van de grootte en de leeftijd van een onderneming op haar productie en tewerkstellingsgroei. Zijn theoretisch model geeft een antwoord op de empirische bevinding dat de groei van een onderneming niet, zoals vroeger werd aangenomen, onafhankelijk is van haar grootte, maar, *bij afwezigheid van innovatie*, in negatieve zin afhangt van haar grootte en leeftijd. Er treedt ook meer divergentie in groeivoeten en meer exit op bij jonge en kleine ondernemingen dan bij oudere en grotere ondernemingen.

Jovanovic zoekt de verklaring voor dit fenomeen in het bestaan van verschillen in (kosten)efficiëntie tussen ondernemingen. Hij formuleert een model waarbij, bij een gekende prijsevolutie, in een sector met toetreding en uittreding, prijsnemmende ondernemingen verschillen in de efficiëntie waarmee zij produceren. Bij hun toetreding tot de sector (entry) hebben de ondernemingen wel een idee van de gemiddelde kosten in de sector, maar zij kennen hun relatieve efficiëntie niet. Die hangt onder meer af van de locatie van de onderneming en de vaardigheden van het management. De onderneming en haar financiers (bankiers en aandeelhouders) leren de werkelijke kosten pas al producerende kennen². De geproduceerde hoeveelheid wordt door middel van investeringen en aanwervingen aangepast aan de nieuwe informatie over deze productiekosten. In de loop van dat aanpassingsproces *groeien* ondernemingen met lage kosten voor een gegeven productie en *krimpen* inefficiënte ondernemingen³. Ondernemingen die een bepaalde productiviteitsdrempel niet halen verlaten de sector (exit).

-
1. Voor een vroeg overzicht zie Evans (1987a, 1987b). Een bundeling van recente empirische resultaten is terug te vinden in de *International Journal of Industrial Organisation* (1995, vol 13).
 2. Het is waarschijnlijk mogelijk dit model te herformuleren in die zin dat de onderneming wel een idee heeft van haar kosten in financiële termen, maar niet goed weet tot welke verkoop een gegeven inspanning zal leiden, omdat zij de efficiëntie van haar concurrenten niet kent.
 3. Het management kan eerder op de hoogte zijn van de grote (lage) relatieve efficiëntie van een onderneming, maar voor de financiering van haar investeringen hangt de onderneming af van bankiers of beleggers. De hoger (lager) dan gemiddelde efficiëntie leidt echter ook in dat geval tot hogere (lagere) winsten, die in een goed functionerende kapitaalmarkt een signaal vormen voor beleggers en bankiers, waardoor gemakkelijker (geen) geld beschikbaar komt voor verdere expansie.

Door deze divergentie in groei, en exit en omdat het productieverlies door exit wordt opgevangen door entry¹, kent de groep van jonge en daardoor ook kleine ondernemingen een grotere gezamenlijke groei dan die van oudere en grotere ondernemingen. Deze laatste zijn immers eerder “volwassen” ondernemingen in de zin dat zij hun (hoge) relatieve efficiëntie reeds voldoende kennen en hun omvang reeds daaraan hebben aangepast. In deze groep kunnen er, bij afwezigheid van innovatie, geen globale productiviteitsstijgingen meer worden behaald door de ondernemingsgrootte aan te passen aan onverwachte (dis)efficiënties.

Volgens Jovanovic wordt de outputgroei van een sector in grote mate verklaard door een fenomeen van natuurlijke selectie, waarbij efficiënte ondernemingen overleven en groeien en minder efficiënte ondernemingen krimpen en de industrie verlaten. Dat fenomeen is verantwoordelijk voor de groei in de sectorale productiviteit en output en gaat gepaard met het bestaan van duurzame verschillen in de winsten tussen overlevende ondernemingen. Het model voorspelt een verhoogde concentratie in oudere sectoren, waarbij grote ondernemingen grotere winsten behalen dan kleine ondernemingen. Dat komt omdat de voorwaarden voor een hogere relatieve efficiëntie vervuld blijven doorheen de tijd zodat de hogere winsten uit het verleden, die voor de grote groei van de onderneming hebben gezorgd, zich ook doorzetten in het heden.

De sterke groei van jonge industrieën kan volgens dat model aan een ingrijpende selectie worden toegeschreven waarbij efficiënte ondernemingen groeien en minder efficiënte ondernemingen krimpen of uit de markt verdwijnen. Dat lijkt alvast een interessante kijk op de evolutie in jonge sectoren zoals de informaticatechnologie, waarbij een productiviteitsgroei gepaard gaat met een toenemende concentratie.

Het model van Jovanovic is niet het enige dat kan worden aangewend om te verklaren dat jonge ondernemingen sneller groeien dan oudere. Volgens R. Ericson en A. Pakes (1992) en Baldwin en Rafiqzaman (1995) impliceert de toetreding van een nieuwe onderneming tot een markt twee vormen van leren: de eerste is die van Jovanovic waarbij ondernemingen en hun financiers leren hoe efficiënt ze zijn; de tweede is meer evolutionair van aard. Die impliceert dat het personeel en het management van nieuwe ondernemingen het produceren en zaken doen in een markt voor een groot stuk moeten leren. Er bestaat immers een aanzienlijk productiviteitsverschil tussen nieuwe ondernemingen en ondernemingen die reeds een tijd actief zijn op een markt. De overlevingskansen van die eerste groep hangen in grote mate af van hoe snel zij deze kloof kunnen overbruggen en dus niet alleen van hun onderlinge initiële verschillen in efficiëntie.

Om het onderscheid te maken tussen het leerproces van Jovanovic en het evolutionaire leerproces spreken Ericson en Pakes (1992) van *passief* leren als de productiviteitsverbetering (op het niveau van de industrie) het resultaat is van selectie en zij spreken van *actief* leren als dit het resultaat is van productiviteitsverhogingen binnen ondernemingen. Wat alvast pleit voor het belang van actief leren in de startfase van een onderneming is dat uit de gegevens van de balanscentrale bleek dat heel wat startende ondernemingen beginnen met

1. Waarbij nieuwe ondernemingen een gemiddeld hogere efficiëntie hebben dan ondernemingen die de markt verlaten.

een zeer lage of zelfs negatieve toegevoegde waarde, terwijl dat laatste bijna nooit voorkomt bij oudere en grote ondernemingen (die overleefden).

b. Implicaties van de inter- en intrasectorale heterogeniteit in efficiëntie en leercapaciteit voor de effecten van innovatie

Wat het model van Jovanovic doet werken, is het bestaan van verschillen in efficiëntie tussen ondernemingen binnen eenzelfde eng gedefinieerde sector¹. De bron van die heterogeniteit wordt echter niet verder uitgespit. De auteur schrijft verschillen in de efficiëntieparameter toe aan “*managerial ability*” en “*locational advantage*”.

De verwijzing naar “*managerial ability*” verantwoordt op zich reeds het introduceren van een innovatiewissel in een groeiregressie. In alle handboeken voor managers wordt innovatie immers voorgesteld als de motor voor de groei. Dat houdt niet alleen in dat innovatie een positief effect heeft op de groei, maar ook dat goed management een positieve houding tegenover innovatie impliceert. Bekwame managers zullen er ook door andere methoden dan product- of procesinnovaties in slagen om de productiviteit van de onderneming en (daardoor) haar groei te verhogen. De coëfficiënten van de innovatiewissels nemen daardoor niet alleen het effect van innovatie zelf op maar ook een positief effect via de correlatie met andere aspecten van goed management. Als er geen significant positief effect van innovatie zou worden gevonden op de groei van de omzet of de toegevoegde waarde², dan zou dat ook een klap in het gezicht betekenen voor de vernoemde literatuur.

In een model van actief leren zijn de verschillen in efficiëntie tussen ondernemingen niet permanent, maar kunnen ondernemingen de efficiëntie van hun productie (zeker in de startfase) verhogen. De heterogeniteit tussen ondernemingen slaat in dat geval vooral op het *vermogen om te leren*. Ook binnen de context van een dergelijk model is het opnemen van innovatiewissels gepast. Succesvol innoveren impliceert immers een groot vermogen tot leren³. Omdat leren niet alleen een zaak is voor het management maar ook voor het personeel, kan er worden verwacht dat ondernemingen met een beter opgeleid personeel sneller innoveren (zoals in tabel 84 werd bevestigd) en, ook los van innovaties, betere groeiprestaties neerzetten⁴. Het vermogen van een onderneming om te leren en te innoveren, wordt verder beïnvloed door de intensiteit van haar contacten met andere innovatieve ondernemingen in binnen- en buitenland, de kwaliteit van het management, e.d.

-
1. Jovanovic formuleert zijn model in de veronderstelling van een homogeen product. Verschillen tussen ondernemingen hebben bijgevolg alleen betrekking op productiekosten.
 2. Dat geldt niet voor de tewerkstelling omdat het realiseren van een tewerkstellingsgroei meestal niet als doelstelling van het management wordt beschouwd. Uiteraard bestaat er een mogelijk indirect verband. Als innovaties tot een groei van de toegevoegde waarde leiden, dan zal de tewerkstelling zich daaraan aanpassen.
 3. In een interessante paper over de innovatiestrategieën van Vlaamse ondernemingen verdedigen Veugelers en Cassiman (1994) het belang van de *absorbtiecapaciteit* van een onderneming bij innovatie op basis van de aankoop van licenties of samenwerking met andere ondernemingen. Deze absorbtiecapaciteit wordt versterkt als de onderneming ook aan eigen R&D doet.
 4. Omdat de variabele i.v.m. scholing in 1990 ontbreekt voor heel wat ondernemingen werd deze variabele in de regressies vervangen door het aandeel arbeiders in het begin van de observatieperiode. Deze laatste is zeer sterk gecorreleerd met het aandeel laaggeschoolden (zie de correlaties in bijlage 3).

Ondernemingen met een groter vermogen om te leren, zullen niet alleen meer innoveren, zij zullen ook meer radicale innovaties doorvoeren. Een innovatie kan radicaler worden genoemd, naarmate zij nieuw is voor een groter geografisch gebied (niet alleen België, ook Europa of de wereld) of meer onzekerheid met zich meebrengt inzake afzetmogelijkheden of productiekosten. Van radicale innovaties kan worden verwacht dat zij grotere groeikansen creëren¹, zowel voor de totale vraag of efficiëntie in de sector als voor de onderneming zelf. Dat laatste precies als gevolg van actieve en passieve leerprocessen (selectie).

Het bovenstaande brengt ons tot de formulering van drie toetsbare stellingen. Deze stellingen hebben implicaties voor de verwachte effecten van de drie bestuurde soorten innovaties op de groei van de toegevoegde waarde.

Stelling 1: Gecombineerde product- en procesinnovaties brengen onzekerheid (en grote potentiële winsten) voor zowel de afzet als voor de productiekosten. Zij komen vaak neer op de creatie van een nieuwe (deel)markt. Bij zo iets komen uiteraard heel wat leerprocessen kijken. Innoveren heeft in dat geval een gelijkaardig effect als de verjonging van de onderneming. Gecombineerde product- en procesinnovaties zijn dan ook meestal radicaler dan productinnovaties die geen nieuwe processen impliceren of pure procesinnovaties. Deze stelling, overgenomen van Baldwin (1995), werd ook ondersteund door de resultaten gepresenteerd in afdeling 3.

Stelling 2: Ondernemingen in de enquête die zowel gecombineerde als niet-gecombineerde proces- of productinnovaties doorvoerden, zullen ook in die laatste vormen van innovatie radicaler zijn dan andere ondernemingen. Zij beschikken immers, dankzij groepslidmaatschap, netwerken, hooggeschoold personeel, “verlicht” management ... over een groter vermogen tot innoveren. Dat leidt ertoe dat de sterkste groei-effecten van de wissel gecombineerde product- en procesinnovaties kunnen worden verwacht.

Stelling 3: Bij Belgische ondernemingen en vestigingen van buitenlandse multinationals in België, hebben pure procesinnovaties vaker een radicaal karakter in vergelijking met productinnovaties zonder nieuwe processen. Pure productinnovaties zijn sterk consumentgericht (in onze definitie moet het wel om significante verbeteringen gaan. Een kleur of decoratiewijziging volstaat niet²). De potentiële winsten van dit soort innovaties hangen samen met hoge marketinginspanningen. Belgische ondernemingen hebben hier een handicap omdat de binnenlandse (of de gewestelijke) afzetmarkt te klein is om de lancering van een nieuw product in een beginfase rendabel te maken³. Een dergelijke handicap bestaat niet voor procesinnovaties. Deze stelling wordt verder uitgewerkt in deel C.

1. De grotere onzekerheid maakt die hogere groeikansen noodzakelijk om dit soort innovaties aantrekkelijk te maken.
 2. Al is het moeilijk om op papier vast te leggen wat een echte innovatie is en wat niet.
 3. Dit blijkt ook uit de relatieve ondervertegenwoordiging van marketingintensieve bedrijfstakken in de Belgische industriële export (zie Europese Commissie, 1998).

2. De rol van geavanceerde technologieën en kapitaalsintensiteit van de productie

Doms, Dunne & Roberts (1995) vonden dat na controle op leeftijd, grootte en sector (op een niveau van 3 cijfers) *kapitaalsintensieve* ondernemingen en ondernemingen die *geavanceerde technologieën* gebruikten, sneller groeien en minder snel hun activiteit stopzetten dan andere.

Over het gebruik van geavanceerde technologieën hebben wij geen directe informatie, maar de gestelde vraag over het al dan niet doorvoeren van *procesinnovaties* (nieuw voor België) geeft wel een indicatie. De motivatie die Doms, Dunne & Roberts naar voor schuiven voor het opnemen van geavanceerde technologieën in de groeiregressie is trouwens dezelfde als deze die hierboven werd geformuleerd voor innovatie in het algemeen: een direct positief effect op efficiëntie en correlatie met de vaardigheid van het management en personeel.

De kapitaalsintensiteit van een onderneming wordt gegeven door de verhouding van de stock van materiële vaste activa (geëvalueerd op het einde van het boekjaar) op het gemiddeld aantal werknemers.

Er bestaat een positief verband tussen de kapitaal-arbeidsratio en het sunk costs¹-karakter van de productie. Kapitaal is een meer vaste productiefactor dan arbeid. Een onderneming waarvan het grootste deel van de kosten uit vaste kosten bestaat, zal in de context van een onzekerheid over de toekomstige evolutie van de vraag, bij een daling van de marktprijzen, minder snel reageren met een daling van de productie of een sluiting van vestigingen². Daarom kan eventueel een positief effect van de kapitaalsintensiteit op de groei verwacht worden.

Een andere reden daarvoor is de positieve correlatie tussen de efficiëntie van een onderneming en de incentieven om te investeren in kapitaal. Efficiënte ondernemingen kunnen door de grotere bereidheid van aandeelhouders goedkoper investeren, wat leidt tot een meer kapitaalsintensieve productie. Daardoor zijn er belangrijke, met de groei gecorreleerde verschillen in de kapitaalsintensiteit van de productie binnen eng gedefinieerde sectoren.

Die voorspelling is een belangrijke aanvulling op het klassieke Heckser Ohlin model. In dat model zijn alle ondernemingen binnen dezelfde sector en hetzelfde land even kapitaalsintensief. In landen met een relatieve overvloed aan kapitaal groeien kapitaalsintensieve sectoren en krimpen arbeidsintensieve sectoren. Als enkel het Heckser Ohlin-model opgaat, volstaat het om in de regressies de sectorale groei te controleren (op een voldoende laag niveau). Als er ook binnen eenzelfde sector belangrijke verschillen bestaan in de kapitaalsintensiteit, dan heeft het zin om naast de sectorale groei ook de kapitaalsintensiteit op te nemen in de groeiregressies.

-
1. De notie "sunk costs" wil zeggen: als de kosten eenmaal zijn gemaakt, kunnen ze niet meer worden gerecupereerd door de productie stil te leggen of te delocaliseren. Het sunk cost-karakter is vooral hoog bij industrieën met moeilijk verplaatsbare installaties en machines en gebouwen die niet voor andere doelen kunnen worden gebruikt (mijnen, hoogovens, raffinaderijen ...).
 2. Op die wijze hebben vaste kosten ook een invloed op de delocalisatiebeslissing. Ondernemingen met hoge vaste kosten stellen een delocalisatie langer uit. Dat verband wordt expliciet getoetst in de paper over delocalisatie van Sleuwaegen en Pennings (1998) die samen met deze paper deel uitmaakt van het DWTC-project rond "delocalisatie, innovatie en tewerkstelling".

Een belangrijke reden voor het bestaan van verschillen in kapitaalsintensiteit tussen ondernemingen die hetzelfde product maken is, naast verschillen in de kwaliteiten en de visie van het personeel en het management, het bestaan van verschillen in kostprijs van kapitaal. Wat dat laatste betreft, speelt niet alleen een positief verband tussen vroeger behaalde winsten en het vermogen tot investeren, maar ook het verschil in kostprijs van kapitaal en de beschikbaarheid van moderne technologieën tussen ondernemingen die deel uitmaken van multinationale groepen en zelfstandig opererende eenheden.

3. De levenscyclus van producten

Een impliciete veronderstelling in het model van Jovanovic is dat verschillen tussen ondernemingen in relatieve efficiëntie, gerelateerd aan “managerial ability” en “locational advantage”, constant blijven doorheen de tijd. Deze veronderstelling moet worden afgezwakt door de onvermijdelijke veroudering en vervanging van management en personeel en vooral omdat de hypothese van constante locatiele voordelen bij de productie van eenzelfde goed niet houdbaar is. Het essentiële idee dat de productlevenscyclustheorie aanbrengt, (Vernon, 1966) is dat het comparatieve voordeel van een land ten opzichte van een gegeven product wijzigt in functie van de levensloop van dat product.

Vernon stelt dat ondernemers zich het meest bewust zijn van en het meest alert zullen reageren (door productinnovaties) op mogelijkheden (grote potentiële vraag) die zich in de geografische nabijheid stellen¹. Daaruit besluit Vernon dat in de eerste fase de productie van een goed in de nabijheid van de markten waarop de innovatie gebeurde, zal plaatsvinden².

Hij verantwoordt dit door het niet-gestandaardiseerde karakter van het eindproduct in de eerste productiefase. Het is in die eerste fase nog niet duidelijk welke inputs uiteindelijk zullen worden gebruikt, of welke schaalvoordelen er zullen zijn. Hierdoor kan niet worden bepaald in welke locatie in een latere fase de kosten het laagste zijn. Een tweede argument is dat voor nieuwe producten de prijselasticiteit van de vraag gericht naar innoverende ondernemingen relatief gering is, door het niet-competitieve karakter van de productie, zodat de productiekosten een minder grote rol spelen. Het derde - en wellicht belangrijkste - argument is de behoefte van de producent om een snelle en effectieve communicatie te hebben met de consument, de afnemers, de leveranciers én met concurrenten. In de eerste fase kunnen verbeteringen van de concurrenten of kwaliteitsfouten immers zeer snel tot een daling van de verkoop leiden.

-
1. Deze stelling werd gestoeld op de betere transport- en communicatiemogelijkheden die met de fysieke nabijheid zijn verbonden. In het licht van de recente ontwikkelingen in de telecommunicatie kan dat in vraag worden gesteld.
 2. Dat is niet vanzelfsprekend. Innoveren is het op de markt brengen van nieuwe producten. Het is niet strikt noodzakelijk dat die nieuwe producten worden geproduceerd waar zij voor het eerst op de markt worden gebracht.

In een tweede fase voorspelt Vernon dat er een productie wordt opgestart van hetzelfde goed in andere relatief rijke landen. De export naar die landen wordt dus vervangen door eigen productie. Ook al raakt de productie meer gestandaardiseerd, de nabijheid van de afzetmarkten blijft belangrijk omwille van de transportkosten en omwille van de verschillen in de lokale specificiteit en preferenties van afnemers en consumenten. De nabijheid tot de markt was ook in 1995 het meest vermelde motief voor investeringen van Belgische ondernemingen in het buitenland¹.

De laatste fase is de fase waarin een product zijn volle rijpheid heeft bereikt. Het is sterk gestandaardiseerd en er vallen geen veranderingen te verwachten in het eindproduct, noch in de te gebruiken inputs. Door het gestandaardiseerde karakter van het product en het productieproces is de nabijheid van een economisch centrum waar klanten, leveranciers en concurrenten zijn geconcentreerd, minder noodzakelijk en is productie in de periferie mogelijk. Tegelijkertijd neemt het relatieve belang van de kostprijs van de andere productiefactoren (arbeid, kapitaal, grondprijzen, energie en grondstoffen) toe, wat investeringen in arme landen aantrekkelijker maakt².

De visie van Vernon (1966) is volgens een aantal auteurs niet meer van toepassing op de situatie in de jaren 90. In hoofdstuk 2 wordt een korte samenvatting gegeven van die kritiek. De essentie daarvan is dat toegenomen concurrentiedruk en communicatiemogelijkheden tegelijk hebben gezorgd voor een verkorting van de levenscyclus van producten en een decentralisatie van het onderzoek. Daardoor spelen kwaliteitsverhogingen en flexibiliteit in het productieproces een bijna permanente rol. De kritiek kant zich vooral tegen een interpretatie van het levenscyclusmodel als een wet die stelt dat industrielanden hun concurrentiekracht onherroepelijk zullen verliezen in alle traditionele sectoren.

Ook zij die de visie van Vernon verwerpen, gaan echter akkoord met het bestaan van een fase van stagnerende/afnemende opbrengsten voor een gegeven (ongewijzigd) product. Als de ondernemingen van een industrieland geen productinnovaties (in de zin van kwaliteitsverbeteringen) en/of procesinnovaties zouden doorvoeren, dan moeten zij dat uiteindelijk (en in de context van de jaren 90 snel) voelen door een terugvallende verkoop. Een te testen hypothese is dus of er een verschil is in de evolutie van de activiteiten van innoverende en niet innoverende ondernemingen in een industrieland als België. Voor de niet-innoverende ondernemingen is de productlevenscyclus onverbiddeijk, voor de innoverende ondernemingen is er de mogelijkheid dat zij hun productie in België handhaven of zelfs uitbreiden.

1. Zie de studie "Delokalisatie, Mondialisering" (FPB, 1997)

2. De sluitingen van de Levi Strauss-vestigingen en de delokalisatie van de Belgische confectie naar Tunesië die reeds in de jaren 70 begon, kunnen hier als voorbeeld dienen.

Het is niet zonder meer duidelijk of het comparatief voordeel van België in de eerste, de tweede of (zelfs) in het begin van de derde fase ligt. Uit een vergelijkende studie voor het jaar 1995 van de OESO (1987a) bleek dat België, met 33%, een hoog percentage hogergeschoolden heeft in de leeftijdsgroep van 25-34 jarigen¹. Dat is niet toe te schrijven aan een lagere kwaliteit van de diploma's². Daar staat tegenover dat België, met 30%, ook een hoog aandeel lager secundair of lagergeschoolden kent in de leeftijdsgroep van 25 tot 34 jaar³. Die verschillen met het buitenland worden bevestigd in de hogere leeftijdsgroepen: meer hogergeschoolden, maar tegelijkertijd meer laaggeschoolden. Het hoge percentage hogergeschoolden, en de relatief hoge kwaliteit van de scholing, wijzen op een comparatief voordeel in de eerste en de tweede fase van de levenscyclus. Het voortbestaan van een relatief grote groep laaggeschoolden wijst er daarentegen op dat België ook in rechtstreekse concurrentie staat met Zuid- en Centraal-Europa⁴.

Dat gemengde beeld wordt bevestigd door een recente analyse over de structuur van de verwerkende nijverheid in de EU-landen in het "European Competitiveness Report" (Europese Commissie, 1998). Het aandeel van de Belgische export geleverd door R&D-intensieve industrieën is, met 27,8%, hoog maar lager dan in Nederland (30,1%), Duitsland (33,6%) en Frankrijk (36,9%). Opnieuw in vergelijking met onze buurlanden hebben kapitaals- én arbeidsintensieve sectoren in 1996, met respectievelijk 26,4% en 12,2%, een hoog exportaandeel in België; de aandelen in de export van marketingintensieve industrieën (13,8%) en de restcategorie "mainstream manufacturing" (19,8%) zijn relatief laag⁵.

Het geringe belang van de marketingintensievesectoren kan erop wijzen dat de eerste fase in de ontwikkeling van een product (met uitzondering van specifieke R&D-intensieve bedrijfstakken zoals de farmacie...) vaak voorbijgaat aan België. Dat is niet zo verrassend: de ontwikkeling van een nieuw product vergt een voldoende grote afzetmarkt en een groot aantal hooggeschoolden met dezelfde specialisatie. Een klein land, opgedeeld in twee taalgroepen, heeft op dat vlak een nadeel, tenzij het zich sterk specialiseert in een beperkt aantal sectoren.

-
1. Binnen een groep van 25 OESO-landen doen enkel de VS en Canada het beter met respectievelijk 34% en 53%. Het OESO-gemiddelde is 23%.
 2. Afgestudeerden uit het hoger onderwijs in het Vlaamse Gewest deden het beter in een vergelijkende leesvaardigheidstest dan de overeenstemmende groep in de meeste andere OESO-landen. Op 12 landen werden de afgestudeerden uit het hoger onderwijs uit het Vlaamse Gewest enkel overtroffen in testscore door de Zweden en (voor universitaire) de Canadezen (OESO, 1997b).
 3. Het OESO-gemiddelde voor 25 landen met een diploma van lager secundair of minder bedraagt 29%. Met 30% scoort België erg middelmatig, en duidelijk slechter dan bijvoorbeeld Frankrijk (14%), Duitsland (11%), het Verenigd Koninkrijk (14%) en de Verenigde Staten (13%) (OESO, 1997a). Die verschillen worden gerelativeerd door grote verschillen in de kwaliteit van de diploma's in de verschillende landen. Zo scoorden volwassenen met een diploma van lager secundair of minder in de VS en het VK duidelijk slechter dan in de andere OESO-landen. Zweden, Duitsers, en Nederlanders scoorden beter dan de Belgen (Vlaamse Gewest) (OESO 1997b).
 4. De Zuid-Europese landen hebben typisch lage percentages hoger secundair of meer geschoolden, de Centraal-Europese landen hebben hoge percentages hoger secundair of hogergeschoolden maar scoren slecht in vergelijkende tests (OESO, 1997ab).
 5. In Nederland, Duitsland en Frankrijk is het aandeel van de export in kapitaalsintensieve sectoren respectievelijk 24,9%, 19,1%, en 17,1%. Voor de arbeidsintensieve sectoren is dat respectievelijk slechts 6,2%, 9,8%, 8,7%. In de marketingintensievesectoren is dat 22,3%, 9,6%, en 17,1%. In de "mainstream manufacturing" 16,6, 27,9%, en 20,3%. (Europese Commissie, 1998).

België zal eerder een voordeel hebben in de tweede fase van de ontwikkeling van een product. Omdat dat een fase is waarbij reeds massaal geproduceerd wordt, wordt in de productie ook heel wat kapitaal ingezet. Een multinational kan haar R&D en de innovatie laten uitvoeren in de VS, een ander Europees land, of zelfs een ontwikkelingsland met voldoende hooggeschoolden, maar (een deel van) haar productie laten plaatsvinden in België. België zou daarbij vooral geschikt geacht worden voor het doorvoeren van allerlei procesinnovaties (zoals CAD- of CAM-processen in de textiel). De tewerkstellingseffecten bij een inschakeling van Belgische ondernemingen in de tweede fase van de productie van een goed blijven niet beperkt tot enkele hooggeschoolde onderzoekers, maar omvatten ook middelmatig geschoolde arbeiders en bedienden. Enkel de laagstgeschoolde werknemers¹ hebben het moeilijk hiervan te profiteren.

Een aantal ondernemingen produceren mogelijk op de rand van de tweede en de derde fase in de levenscyclus van hun producten. De derde fase breekt aan als er geen grote efficiëntiewinsten meer te verwachten vallen van verbeteringen in het productieproces. In onze data zijn dit ondernemingen zonder (gecombineerde) product- en procesinnovaties. Hoe snel een dergelijke situatie leidt tot een groei-vertraging (al dan niet gepaard gaande met delocalisatie of stopzetting van de activiteiten, hangt af van het "sunk cost"-karakter van de productie. Hoe kapitaalsintensiever de productie, hoe groter het sunk cost-karakter ervan, en hoe minder waarschijnlijk een delocalisatie (met het bijbehorend productieverlies).

4. De kortetermijnaspecten van de internationale competitiviteit

Alle tot hertoe besproken modellen hebben betrekking op de langetermijngroei van de ondernemingen. Omdat de periode van onze data (1990-1996) eerder kort is en er met *jaarlijkse* groeivoeten zal worden gewerkt, moet er ook rekening worden gehouden met de kortetermijnfluctuaties in de determinanten van de groei van Belgische ondernemingen. Op een jaar tijd bijvoorbeeld kan de concurrentiepositie van Belgische industriële ondernemingen worden aangetast door een appreciatie van de BEF ten opzichte van de £, de yen en de munten van de ons omringende landen. Op een iets langere termijn zullen ook differentiële loonkostevoluties een effect hebben. De effecten van deze twee variabelen worden samengenomen door de evolutie van de reële wisselkoers t.o.v. onze 7 belangrijkste handelspartners op te nemen in de regressie.

In de regressies worden ook sectorale groeivoeten van tewerkstelling en toegevoegde waarde opgenomen. Die geven zowel informatie over de evolutie van de binnenlandse vraag als over de exportvraag of de concurrentie die ondernemingen ondervinden van invoer vanuit het buitenland.

1. In België (1995) is de werkloosheidsgraad van mannen (11,5%) en vrouwen (21,1%) tussen 30 en 44 jaar met een diploma van het lager secundair of minder *hoger* dan het OESO-gemiddelde voor mannen (10,7%) en vrouwen (12,7%) uit dezelfde groep. Voor een diploma van het hoger secundair beroeps, het hoger en het universitair onderwijs is de werkloosheidsgraad bij mannen (resp. 4,8%, 3,9%, en 3%) en vrouwen (11%, 3,4%, en 4,8%) meestal *lager* dan de OESO-gemiddelden (resp. 5,5%, 4,9% en 3,1% bij mannen en 8,2%, 5,7%, 4,2% bij vrouwen) (OESO, 1997a, p252).

D. Variabelen, specificatie en schattingsmethode

In dit deel wordt eerst een presentatie van de gemiddelde waarden van de gebruikte variabelen gegeven. Daarna worden de specificatie van de groeiregressies, de verwachte tekens van de coëfficiënten en de gehanteerde schattingsmethode besproken. Er wordt ook ingegaan op het probleem van de niet-observatie van exit.

1. Variabelen gebruikt in de regressies

De variabelen die in de regressies worden gebruikt, staan in tabel 86 samen met hun gemiddelde waarden en standaardafwijking in de verwerkende nijverheid en de handel. De afhankelijke variabelen zijn de groei in het jaar "t" in de tewerkstelling en de met de sectorprijzen gedeflatteerde, toegevoegde waarde. De variabelen in verband met innovatie (prodi, proci, prpri) en de wissel "zelfstandige eenheid" (ZE) komen uit de DWTC- enquête. Het exportaandeel in de omzet in 1993 (Aexp) komt ofwel uit Extrastat-Intrastat (NBB), ofwel uit de DWTC-enquête. De overige variabelen komen uit de balanscentrale. Enkel de tewerkstelling en de toegevoegde waarde in het jaar t-1 in de onderneming en de sector, de leeftijd van de onderneming ($\ln\text{leeftijd}_t$) en de reële wisselkoers ($\ln\text{EE}_t$) evolueren in de tijd. De reële wisselkoers is de enige variabele zonder een i-index.

TABEL 86 - Variabelen in de regressies, gemiddelde waarden in de periode 1991-1996

Variabele	Omschrijving	Verwerkende nijverheid		Handel	
		x	Standafw.	x	Standafw.
$l_t - l_{t-1}$	Groei tewerkstelling in jaar t	-0,0002	0,156	0,019	0,193
$q_t - q_{t-1}$	Groei gedeflatteerde toegevoegde waarde in jaar t	0,009	0,234	0,026	0,285
l_{t-1}	Natuurlijke logaritme gemiddelde tewerkstelling in jaar t-1	5,048	1,136	4,326	0,878
q_{t-1}	Natuurlijke logaritme toegevoegde waarde in jaar t-1 gedeflatteerd met prijspeil sector	12,641	1,302	11,899	0,895
$\ln\text{leeftijd}_t$	Natuurlijke logaritme (leeftijd in jaar vanaf 1970), indien ouder natuurlijke logaritme(30)	2,903	0,651	3,100	0,558
Aarb ₀	Aandeel arbeiders in tewerkstelling in 1990 of beginjaar	0,674	0,178	0,233	0,219
$\ln\text{EE}_t$	Natuurlijke logaritme reële wisselkoers België t.o.v. 7 belangrijkste handelspartners ^a	0,057	0,025	0,057	0,027
Aexp	Aandeel export in omzet in 1993	0,503	0,293	0,101	0,180
$(k-l)_0$	Natuurlijke logaritme kapitaalsintensiteit in 1990 of in beginjaar	6,710	1,058	6,480	0,934
prodi	Wissel: productinnovaties in periode 1990-1996	0,582	0,425	0,351	0,433
proci	Wissel: procesinnovaties in periode 1990-1996	0,521	0,431	0,317	0,422
prpri	Wissel: gecombineerde product- en procesinnovaties, periode 1990-1996	0,470	0,430	0,175	0,344
ZE	Wissel: onderneming is een zelfstandige eenheid	0,332	0,406	0,329	0,426
$l_{st} - l_{st-1}$	Groei tewerkstelling sector in jaar t ^b	-0,019	0,03	-0,01	0,008
$q_{st} - q_{st-1}$	Groei toegevoegde waarde in prijzen van 1990 sector in jaar t ^c	0,006	0,055	0,006	0,017

a. Met reële wisselkoers 1987=1, toename = appreciatie BEF of hogere loonstijging in België dan in het buitenland, bron: FPB, Economische Vooruitzichten 1999.

b. De sector werd bepaald op basis van 25 NACE/CLIO-bedrijfstakingen (gedetailleerde nationale rekeningen).

c. De sector werd bepaald op basis van 56 NACE/CLIO-bedrijfstakingen (gedetailleerde nationale rekeningen).

2. Specificatie groeiregressies

De groei van de tewerkstelling van onderneming i in jaar t , $(l_{it}-l_{it-1})$, kan -gelet op onze theoretische uitgangspunten- worden beschouwd als een functie $G_{lit}(l_{it-1}, \lnleeftijd_{it})$ van de initiële tewerkstelling van de onderneming en haar leeftijd. Omdat wij de vorm van deze functie niet kennen, passen wij, in navolging van Evans (1987), een Taylor-expansie toe op $G_{il}(l_{it-1}, \lnleeftijd_{it})$. Bij afkapping in de tweede ronde levert dit¹:

$$G_{lit} = \alpha_{it0} + \alpha_1 l_{it-1} + \alpha_2 \ln age_{it} + \alpha_3 (l_{it-1})^2 + \alpha_4 (\ln age_{it})^2 + \alpha_5 (\ln age_{it})(l_{it-1}) + u_{it} \quad (4)$$

In tegenstelling tot de andere coëfficiënten in de bovenstaande specificatie heeft de constante term een i - en een t -index. Met zowel een i - als een t -index in de constante term kan deze uitdrukking uiteraard onmogelijk worden geschat. Zonder de t -index voor de constante term valt deze specificatie samen met de “within-dimensie” van paneldata en is schatting mogelijk (Marno Verbeek, 1996). Een dergelijke schatting sluit echter het gebruik van de innovatiewissels in de regressie uit omdat die niet variëren in de tijd. Daarom wordt de bovenstaande specificatie niet rechtstreeks geschat, maar wordt integendeel aangenomen dat α_{it0} wordt gegeven door:

$$\alpha_{it0} = \alpha_{00} + \alpha_{01}(k-1)_{i0} + \alpha_{02}Aarb_{i0} + \alpha_{03}prodI_i + \alpha_{04}procI_i + \alpha_{05}prprI_i + \alpha_{06}ZE_i + \alpha_{07}\ln EE_t + \alpha_{08}G_{s1t} \quad (5)$$

De constante term van equatie (1) bestaat uit twee stukken. Het eerste stuk omvat kenmerken van de onderneming die constant zijn in de tijd: de kapitaalsintensiteit in 1990 ($k-1$) en het aandeel arbeiders in 1990 ($Aarb$), de innovatiewissels ($prodI$, $procI$, $prprI$) en de wissel zelfstandige eenheid (ZE). Het tweede stuk omvat de effectieve wisselkoers ($\ln EE$) en de groei van de tewerkstelling (G_{s1t}) in de sector waartoe de onderneming behoort. Wij houden de kapitaalsintensiteit en het aandeel arbeiders constant op het niveau van 1990 omdat wij geïnteresseerd zijn in de effecten van niveauverschillen tussen onderneming inzake kapitaalsintensiteit en aandeel arbeiders. Dat mag niet verward worden met de effecten van wijzigingen in de kapitaalvoorraad op de samenstelling van het personeel op de groei.

Het groeimodel van Jovanovic wordt meestal getoetst op basis van gegevens over de tewerkstelling. Er is echter geen theoretische reden om zich daartoe te beperken. Integendeel. Het model werd geformuleerd in termen van de productie. De reden die Evans (1987) en anderen geven om de schattingen tot tewerkstellingsgegevens te beperken, is de slechte kwaliteit van de data over verkoopgegevens en het ontbreken van gegevens over de toegevoegde waarde. Wij beschikken, via de balanscentrale, zowel over omzetgegevens als over de toegevoegde waarde².

1. Voor de betekenis van de variabelen in (1) en (2), zie tabel 86.
2. Berekend als: bedrijfsopbrengsten(70-74) -aankopen handelsgoederen, grond- en hulpstoffen(60)-diensten en diverse goederen (61).

De omzet wordt soms gebruikt in soortgelijke oefeningen, maar is minder geschikt als indicator van de economische activiteit van een onderneming dan de toegevoegde waarde. Een onderneming kan immers tegelijkertijd de omzet verhogen en haar economische activiteit afbouwen door activiteiten opwaarts in de productieketen uit te besteden¹. Bij de toegevoegde waarde is dat geen probleem omdat uitbestede activiteiten terechtkomen bij de aankopen van diensten of handelsgoederen en hulpstoffen (kostenposten 61 of 60).

Naar analogie met (1) formuleren wij de groeivergelijking voor de (met sectorale prijzen gedeflatteerd) toegevoegde waarde als volgt:

$$G_{qit} = \beta_{0it} + \beta_1 q_{it-1} + \beta_2 \ln age_{it} + \beta_3 (q_{it-1})^2 + \beta_4 (\ln age_{it})^2 + \beta_5 (\ln age_{it})(q_{it-1}) + v_{it} \quad (6)$$

Zoals de constante term in vergelijking (3) wordt β_{0it} gegeven door:

$$\beta_{0it} = \beta_{00} + \beta_{01}(k-1)_{i0} + \beta_{02}Aarb_{i0} + \beta_{03}prodI_i + \beta_{04}procI_i + \beta_{05}prprI_i + \beta_{06}ZE_i + \beta_{07} \ln EE_t + \beta_{08}G_{sqt} \quad (7)$$

Na invulling van (2) in (1) en (4) in (3) hebben wij een stelsel van twee vergelijkingen die elk op consistente wijze, los van elkaar, kunnen worden geschat met gewogen² kleinste kwadraten. In de regressie voor de groei van de tewerkstelling zit immers geen toegevoegde waarde en vice versa. Toch is het zinvol deze twee vergelijkingen simultaan te schatten, omdat de storingstermen u_{it} en v_{it} met elkaar gecorreleerd zijn. Dat wordt verder uitgewerkt onder punt C.

De verklarende variabelen in de regressies worden als exogeen beschouwd³. Dat is betwistbaar voor de innovatiewissels. Innovaties worden hier gemeten voor de periode 1990-1996. Dat omvat ook innovaties die pas in 1995 of 1996 werden gerealiseerd. Als wordt aangenomen dat het vermogen van een onderneming om te innoveren afhangt van haar financiële middelen, wat weer afhangt van de groei uit het verleden, dan is het waarschijnlijk dat positieve groeivoeten van toegevoegde waarde en tewerkstelling aan het begin van de periode 1990-1996 positief zijn gecorreleerd met innovaties aan het eind van die periode door een inverse relatie. Om deze opwerping na te trekken werden ook afzonderlijke schattingen uitgevoerd voor de deelperiodes 1991-1993, 1994-1995. Ook in de tweede deelperiode hadden de innovatievariabelen kwalitatief dezelfde effecten als die voor de gehele periode gerapporteerd in afdeling IV, waaruit wij besluiten dat de gevonden relatie wel degelijk iets zegt over de effecten van innovatie.

-
1. Een voorbeeld is een onderneming die haar industriële activiteit delocaliseert, maar haar distributiecentrum in België verder uitbouwt of behoudt.
 2. De gehanteerde gewichten en de reden voor die weging worden besproken in bijlage 1 van de working paper 9-98 van het Federaal Planbureau.
 3. Bij de vertraagde variabelen en die voor het begin van de periode stelt dat geen probleem. De sectorale groeivoeten en de reële effectieve wisselkoers worden als exogeen beschouwd voor de *individuele* onderneming.

3. Schattingsmethode

Zoals reeds gezegd, kunnen de twee groeivergelijkingen consistent worden geschat door gebruik te maken van gewogen kleinste kwadraten. Dit is echter niet de meest efficiënte aanpak. Op die manier wordt er namelijk geen gebruik gemaakt van het gegeven dat in hetzelfde jaar t , voor dezelfde onderneming, de storingstermen u_t en v_t positief zijn gecorreleerd. Deze situatie wordt ook aangeduid met de term “contemporaneous correlation”¹. In dat geval levert de Seemingly Unrelated Regressie (SUR)-methode meer precieze schattingen op dan de afzonderlijke schatting met kleinste kwadraten².

Zelfs na deze correctie voor het optreden van “contemporaneous correlation” zijn er mogelijkheden om de efficiëntie van de schatting te verbeteren. Dat is het gevolg van het paneldatarakter van de gegevens. Er is waarschijnlijk niet alleen een correlatie tussen de storingstermen u_{it} en v_{it} voor eenzelfde onderneming op eenzelfde moment, maar ook tussen de storingstermen u_{it} , u_{it-1} , u_{it-1}, \dots en v_{it} , v_{it-1} , v_{it-1}, \dots , onderling. De mogelijkheid van een dergelijke correlatie zorgt er echter op zich *niet* voor dat de OLS-schatting inconsistent wordt (zie Marno Verbeek, 1996)³. Het verlies aan efficiëntie van de OLS-schattingstechniek ten opzichte van de fixed effects en random effects (doordat er onvoldoende rekening wordt gehouden met de correlatie tussen storingstermen) wordt echter gecompenseerd door een groter aantal bruikbare variabelen én observaties.

4. Verwachte tekens, grootte en interpretatie van de coëfficiënten

a. Verwachte tekens

De modellen van actief en passief leren, voorspellen een grotere groei voor jonge en kleine ondernemingen als gevolg van hun grotere mogelijkheden tot leren. Bij oudere ondernemingen zijn het de grotere ondernemingen die de hoogste winsten realiseren en (daardoor) de grootste groeikansen hebben. Dat impliceert dat de coëfficiënten α_4 en β_4 van de gekruiste term tussen leeftijd en grootte een positief teken hebben. Geen dergelijk positief effect vinden, zou in het bijzonder vernietigend zijn voor de stelling van Jovanovic dat de grootte van een onderneming op termijn positief wordt beïnvloed door haar relatieve efficiëntie.

Het productlevenscyclusmodel voorspelt geen kleinere groei voor grote ondernemingen, maar leidt tot een negatief effect van de leeftijd op de groeikansen. De standaardisering van producten en productieprocessen leidt uiteindelijk tot een verlies aan comparatieve voordelen van een onderneming die in België is gevestigd en niet innoveert.

-
1. Zie Econometrics van Jon Stewart (1991)
 2. Een voorwaarde voor een grotere efficiëntie is wel dat in de twee equaties niet exact dezelfde verklarende variabelen worden gebruikt. Hieraan is voldaan in ons geval omdat bij de tewerkstellingsgroei met de grootte van de tewerkstelling wordt gewerkt en bij de groei van de toegevoegde waarde met de grootte van de toegevoegde waarde.
 3. Controleschattingen op basis van de Fuller Battese-schattingsmethode, die rekening houdt met het bestaan van een ondernemingsspecifieke component in de storingsterm (maar niet met de “contemporaneous correlation” tussen u_t en v_t) leverden kwalitatief dezelfde resultaten op als hierna getoond.

De timing van dit effect, gereflecteerd in de relatieve grootte en tekens van de coëfficiënten α_2 en β_2 tot α_4 en β_4 , is niet dezelfde in de verschillende theoretische benaderingen. De groei als gevolg van actief leren speelt vooral een rol tijdens de eerste levensjaren van een onderneming (of na een innovatie). In een model van selectie hangt de groei samen met investeringsbereidheid die volgt uit een hogere efficiëntie dan verwacht bij de start van een activiteit. In het levenscyclusmodel is het negatieve groeieffect van de leeftijd niet te wijten aan leerprocessen, maar aan het verlies van comparatieve voordelen bij standaardisatie. Het moment waarop dit negatieve effect zichtbaar wordt, verschilt van sector tot sector, maar vereist toch dat de onderneming al een zekere tijd bestaat. Anders was de initiële investering irrationeel. Met andere woorden: in de benaderingen van leren heeft de leeftijd een afnemend negatief effect op de groei, terwijl er in de context van het levenscyclusmodel (zonder innovatie) eerder een toenemend negatief effect van leeftijd op de groei wordt verwacht.

De verwachte tekens van de coëfficiënten in de uitdrukkingen voor α_{1t0} en β_{1t0} volgen rechtstreeks uit de bespreking in afdeling IV: de kapitaalsintensiteit heeft een verwacht positief effect op de groei ($\alpha_{01}, \beta_{01} > 0$), het aandeel arbeiders een negatief ($\alpha_{02}, \beta_{02} < 0$), de innovatiewissels een positief ($\alpha_{03}, \alpha_{03}, \alpha_{03}, \beta_{01}, \beta_{01}, \beta_{01} > 0$), de wissel zelfstandige eenheden een negatief of geen effect ($\alpha_{06}, \beta_{06} \leq 0$), de reële wisselkoers een negatief ($\alpha_{07}, \beta_{07} < 0$) en de sectorale groei een positief ($\alpha_{08}, \beta_{08} > 0$).

b. Interpretatie en grootte van de coëfficiënten

Bij de interpretatie van de coëfficiënten moet een onderscheid worden gemaakt tussen de coëfficiënten die, vanaf α_1 en β_1 , deel uitmaken van de veelterm in (1) en (3) en de coëfficiënten in de uitdrukkingen (2) en (4). De eerste reeks coëfficiënten is niet individueel interpreteerbaar: ze geven *gezamenlijk* het (ingewikkelde) dynamische patroon van de schatting weer.

De coëfficiënten in de uitdrukkingen (2) en (4) zijn wel individueel interpreteerbaar. De coëfficiënten α_{01} tot α_{06} geven het effect van de betreffende variabele op de *gemiddelde jaarlijkse groei* in de periode 1990-1996 weer omdat de bijbehorende variabelen geen t-index hebben.

De reële wisselkoers en de sectorale groei hebben wél een tijdsindex. De coëfficiënt α_{08} in de uitdrukking (2) is de kortetermijnelasticiteit van de tewerkstelling in de onderneming ten opzichte van de tewerkstelling in de sector. De coëfficiënt β_{08} in uitdrukking (4) is de kortetermijnelasticiteit van de toegevoegde waarde in de onderneming ten opzichte van de toegevoegde waarde in de sector. De coëfficiënten α_{07} en β_{07} zijn de kortetermijnelasticiteit van respectievelijk de tewerkstelling en de toegevoegde waarde binnen de onderneming ten opzichte van de reële wisselkoers.

Ondanks de correlatie van de storingstermen u_t en v_t , verwachten wij niet dat de coëfficiënten van de verklarende variabelen dezelfde zijn in de twee regressies. Er is waarschijnlijk een sterker positief effect van de innovatiewissels op de toegevoegde waarde (die dichter bij de doelstellingen van het management staat) dan op de tewerkstelling. Net zoals dat op macro-economisch vlak wordt geobserveerd¹, kan ook op microvlak worden verwacht dat de tewerkstelling met een zekere *vertraging* reageert op variaties in de toegevoegde waarde. De reden voor die vertraging is dat ondernemingen niet altijd het onderscheid kunnen maken tussen permanente en tijdelijke schokken in de vraagevolucie en inputprijzen. Op momenten van stijgende vraag of dalende prijzen voor energie bijvoorbeeld stellen ondernemingen extra aanwervingen uit niet alleen omwille van de opleidingskosten maar ook door de onzekerheid over de evolutie van de vraag (of de inputprijzen). Omgekeerd zullen ondernemingen die met een dalende vraag worden geconfronteerd, de afbouw van de werkgelegenheid uitstellen omwille van de kosten voor ontslag en de kosten voor heraanwerving bij een eventuele herneming van de activiteit.

Een onderneming met productinnovaties weet ook niet of de groei van de vraag bij de lancering van nieuwe producten een tijdelijk of een duurzaam fenomeen is. Daarom zal de onderneming op dezelfde voorzichtige wijze reageren op schommelingen in de productie. Een goed begrip van dit mechanisme is essentieel voor een juiste inschatting van de effecten van innovatie op de tewerkstelling. Innovatie zal eerst een positief effect uitoefenen op de toegevoegde waarde en pas daarna op de tewerkstelling. In de eerste periode (van één of twee jaar of langer) na de realisatie, heeft innovatie een groter effect op de toegevoegde waarde dan op de tewerkstelling. Het effect op de tewerkstelling weegt in de volgende periodes echter sterker door dan het effect op de toegevoegde waarde.

5. Het probleem van exit

Het feit dat we met data uit een panelbestand van overlevende ondernemingen werken, blijft een probleem. Als er met een bestand kan worden gewerkt waarin wel ondernemingen uitstromen, dan is het beter om simultaan de overlevingskans en de groei te schatten of om, zoals in hoofdstuk 6, met een probit-model eerst de kans op overleven te schatten en die resultaten op te nemen als een regressor in de groei regressie. Uit de resultaten van dergelijke schattingen in hoofdstuk 6 en door andere auteurs² blijkt dat de kans op overleven groter is voor grotere en oudere ondernemingen. De groei rechtstreeks schatten voor de groep van overlevende ondernemingen zorgt dus voor een overschatting van het negatieve effect van de grootte en leeftijd op de groei. Ook bij een gezamenlijke schatting van de groei en de exit vinden deze auteurs nog steeds een groot en significant negatief effect van de leeftijd en de grootte op de groei.

1. Op macro-economisch niveau wordt een procyclisch verloop van de productiviteit per tewerkgestelde geobserveerd, zie Working Paper 5-98 van het FPB (1998).
2. Zie Evans (1987), Doms, Dunne en Roberts (1995) en Audretsch (1995).

De bedoeling hier is niet zozeer het effect van de grootte en de leeftijd op de groei te meten, maar wel het effect van de kapitaalsintensiteit, het aandeel arbeiders en innovatie. Doms, Dunne en Roberts (1995) vonden dat kapitaalsintensive ondernemingen meer overlevingskansen hebben. Zij vonden hetzelfde voor ondernemingen die geavanceerde technologieën gebruikten, maar dat effect werd insignificant als de grootte-indicatoren ook in de exit-regressie werden opgenomen. Audretsch (1995) vond dat de innovatie in een industrie een negatief effect had op de overlevingskans (niet de groei) van jonge ondernemingen en een positief effect bij ondernemingen ouder dan 10 jaar. Als een hogere kapitaalsintensiteit, het gebruik van geavanceerde technologie en een innovatieve omgeving leiden tot een grotere overlevingskans, dan is er eerder een *onderschatting* van het effect van deze variabelen op de groei bij een schatting op basis van overlevende ondernemingen. Het toetsen van de nulhypothese, die stelt dat de variabelen geen effect hebben, blijft in dat geval zinvol.

E. Resultaten

1. Resultaten voor de verwerkende nijverheid

In sectie a worden de correlaties tussen de verklarende en afhankelijke variabelen gegeven. De schattingsresultaten van de groeiregressies worden weergegeven in sectie b en besproken in de volgende delen.

a. De correlaties tussen verklarende en te verklaren variabelen

Tabel 87 geeft de correlaties tussen de variabelen in de regressies weer voor de verwerkende nijverheid. Dankzij een tekenonderzoek kan de lezer zijn intuïtie toetsen met betrekking tot de belangrijkste verbanden tussen de variabelen in de regressies. Belangrijk daarbij is dat alle variabelen met een t-index *zowel* in de tijd als tussen ondernemingen veranderen^{1 2}. Variabelen zonder een t-index, zoals de innovatiewissels, veranderen alleen tussen ondernemingen. Als een correlatie significant verschilt van 0 dan wordt dat aangegeven met een * (betrouwbaarheid van 95%) of een ° (betrouwbaarheid van 90%).

De correlaties mogen niet worden verward met de *effecten* van de betreffende variabelen op de groei van de tewerkstelling! Een positieve of negatieve correlatie tussen twee variabelen is soms het effect van een derde variabele die met beide is gecorreleerd. In deze context is vooral de grootte van de onderneming belangrijk als derde variabele. De zin van de groeiregressies is juist de uitzuivering voor deze effecten. De correlaties laten echter toe enige essentiële controles uit te voeren op de relevantie van de aangehaalde theorieën in afdeling IV.

-
1. Voor de eenvoud van de notatie werden de i-indexes weggelaten.
 2. In bijlage 2 worden, voor de variabelen waar dat mogelijk was, ook de correlaties in de "within"-dimensie gegeven. Dat wil zeggen dat hier enkel rekening gehouden wordt met de variatie over de tijd (dat kan door voor elke variabele zijn afwijking met het gemiddelde te nemen).

De correlatiecoëfficiënten in de tabel zijn symmetrisch ten opzichte van de hoofd-diagonaal, zodat de tabel naar keuze in horizontale en verticale richting kan worden gelezen. De tekens van de correlatie zijn van groter belang dan hun absolute waarde. In het geval van de wissels (voor innovatie en zelfstandige eenheden) is een strikt lineair verband (met correlatie=1) bijna onmogelijk. De eerste gerapporteerde correlatie is die tussen de groei van de tewerkstelling en de toegevoegde waarde (in dezelfde onderneming) in hetzelfde jaar. Zoals kon worden verwacht, is er tussen die twee een significant positieve correlatie, wat de schatting met de SUR-methode zinvol maakt. Conform het model van Jovanovic, het model van actief leren en het levenscyclusmodel vinden wij een negatieve correlatie tussen de grootte en de leeftijd van de onderneming en de groei, zowel van de tewerkstelling als van de toegevoegde waarde.

Grote ondernemingen (zowel in termen van tewerkstelling als toegevoegde waarde) zijn ouder, meer exportgericht, kapitaalsintensiever, doen meer aan de drie vormen van innovaties en zijn minder vaak zelfstandige eenheden. In tegenstelling tot de negatieve correlatie met de eigen groei, is de grootte van de ondernemingen positief gecorreleerd met de sectorale groei. Een verklaring hiervoor is dat in de periode 1990-1996 binnen de verwerkende nijverheid de grootste groei in toegevoegde waarde in de chemie werd gerealiseerd, met een jaarlijkse groeivoet van 0,043. De ondernemingen uit deze sectoren zijn groter dan die in andere sectoren.

De oudere Belgische industriële ondernemingen die aan de enquête deelnamen, zijn significant groter, maar toch minder kapitaalsintensief, stellen meer arbeiders tewerk, innoveren niet significant meer dan jonge ondernemingen en behoren eerder tot de groep zelfstandige ondernemingen en tot sectoren met een negatieve groei van de tewerkstelling. Dit overwegend negatieve beeld van oudere ondernemingen staat in tegenstelling tot het veel positievere beeld van grote ondernemingen en wijst samen met de geringere groei, op een kleinere winstgevendheid bij oudere ondernemingen.

TABEL 87 - Correlatie variabelen binnen de verwerkende nijverheid naargelang de totale variatie, periode 1990-1996

Pearson correlatiecoëfficiënt van totale variatie ($x_{it}-\bar{x}$) ^{a b}															
	l_t-l_{t-1}	q_t-q_{t-1}	l_{t-1}	q_{t-1}	Inleeftij d_t	Aarb ₀	Aexp	InEE	(k-l) ₀	prodl	procl	prprl	ZE	l_s-l_{s-1}	q_s-q_{s-1}
l_t-l_{t-1}	1	0,376*	-0,135*	-0,081*	-0,163*	-0,053*	-0,025	-0,064*	0,077*	0,000	0,06*	0,04°	0,047*	0,063*	-0,02
q_t-q_{t-1}	0,376*	1	-0,057*	-0,132*	-0,16*	-0,104*	-0,009	-0,069*	0,116*	0,007	0,014	0,091*	-0,026	0,058*	0,071*
l_{t-1}	-0,135*	-0,057*	1	0,95*	0,106*	-0,026	0,352*	-0,011	0,163*	0,122*	0,196*	0,243*	-0,414*	0,039°	0,03
q_{t-1}	-0,081*	-0,132*	0,95*	1	0,094*	-0,122*	0,327*	0,008	0,266*	0,107*	0,193*	0,268*	-0,457*	0,067*	0,06*
Inleef- tijd _t	-0,163*	-0,16*	0,106*	0,094*	1	0,1*	0,034	0,052*	-0,040°	0,03	0,005	0,011	0,074*	-0,045°	0,037
Aarb ₀	-0,053*	-0,104*	-0,026	-0,122*	0,1*	1	0,114*	-0,012	0,013	-0,081*	-0,035	-0,072*	0,229*	-0,093*	-0,083*
Aexp	-0,025	-0,009	0,352*	0,327*	0,034	0,114*	1	-0,007	0,075*	0,081*	0,166*	0,144*	-0,356*	-0,075*	-0,022
InEE	-0,064*	-0,069*	-0,011	0,008	0,052*	-0,012	-0,007	1	0,004	-0,008	-0,003	-0,001	0,003	0,035	0,267*
(k-l) ₀	0,077*	0,116*	0,163*	0,266*	-0,040°	0,013	0,075*	0,004	1	-0,124*	-0,037	0,106*	-0,200*	0,064*	0,087*
prodl	0,000	0,007	0,122*	0,107*	0,03	-0,081*	0,081*	-0,008	-0,124*	1	0,386*	0,155*	-0,129*	0,056*	-0,028
procl	0,06*	0,014	0,196*	0,193*	0,005	-0,035	0,166*	-0,003	-0,037	0,386*	1	0,198*	-0,014	-0,001	-0,007
prprl	0,04°	0,091*	0,243*	0,268*	0,011	-0,072*	0,144*	-0,001	0,106*	0,155*	0,198*	1	-0,241*	0,041°	0,000
ZE	0,047*	-0,026	-0,414*	-0,457*	0,074*	0,229*	-0,356*	0,003	-0,200*	-0,129*	-0,014	-0,241*	1	-0,085*	-0,04°
l_s-l_{s-1}	0,063*	0,058*	0,039°	0,067*	-0,045°	-0,093*	-0,075*	0,035	0,064*	0,056*	-0,001	0,041°	-0,085*	1	0,211*
q_s-q_{s-1}	-0,02	0,071*	0,03	0,06*	0,037	-0,083*	-0,022	0,267*	0,087*	-0,028	-0,007	0,000	-0,04°	0,211*	1
l_t-l_{t-1}	Groei tewerkstelling in jaar t														
q_t-q_{t-1}	Groei gedeflatteerde toegevoegde waarde in jaar t														
l_{t-1}	Natuurlijke logaritme gemiddelde tewerkstelling in jaar t-1														
q_{t-1}	Natuurlijke logaritme toegevoegde waarde in jaar t-1 gedeflatteerd met prijspeil sector														
Inleef- tijd _t	Natuurlijke logaritme (leeftijd in jaar vanaf 1970), indien ouder natuurlijke logaritme(30)														
Aarb ₀	Aandeel arbeiders in tewerkstelling in 1990 of beginjaar														
Aexp	Aandeel export in omzet in 1993														
Aexp	Natuurlijke logaritme reële wisselkoers België t.o.v. 7 belangrijkste handelspartners														
InEE _t	Natuurlijke logaritme kapitaalsintensiteit in 1990 of in beginjaar														
(k-l) ₀	Wissel: productinnovaties in periode 1990-1996														
prodl	Wissel: procesinnovaties in periode 1990-1996														
procl	Wissel: gecombineerde product- & procesinnovaties, periode 1990-1996														
prprl	Wissel: onderneming is een zelfstandige eenheid														
ZE	Groei tewerkstelling sector in jaar t														
l_s-l_{s-1}	Groei toegevoegde waarde in prijzen van 1990 sector in jaar t														
q_s-q_{s-1}															

a. De correlatiecoëfficiënten worden gegeven door de formule:

$$\rho_{xyt} = \frac{\sum_t \sum_i w_i (x_{it} - \bar{x})(y_{it} - \bar{y})}{\sqrt{\sum_t \sum_i w_i (x_{it} - \bar{x})^2 \sum_t \sum_i w_i (y_{it} - \bar{y})^2}}$$

Daarbij zijn x_{it} en y_{it} de waarde van de variabelen x en y voor onderneming i in jaar t. De wissels prodl, procl, prprl en ZE en de variabelen AA₀ en (K-l)₀ kennen enkel een i-index, de InEE enkel een t-index. De w_i's zijn het gewicht van een onderneming zoals beschreven in deel 1.B.

b. Een * slaat op een correlatie die significant verschilt van 0 op een testniveau van 5%, een ° op een verschil op een niveau van 10%.

Dat is niet noodzakelijk strijdig met het model van passief leren omdat daar enkel hogere winsten werden voorspeld voor grote ondernemingen. Oudere ondernemingen geven in dat kader enkel blijk van een grotere relatieve efficiëntie als zij tot een (voor de sector) grote onderneming zijn uitgegroeid.

Een mogelijke verklaring voor de correlaties met betrekking tot de leeftijd wordt geboden door zowel het levenscyclusmodel als het model van actief leren. Oudere ondernemingen zitten met een grotere waarschijnlijkheid in een vergevorderde fase van de levenscyclus van hun producten, waardoor zij gevoelig zijn geworden voor delokalisaties en verplicht worden activiteiten af te stoten. Het feit dat oudere industriële ondernemingen, ondanks hun grotere omvang en de grotere behoefte aan innovaties, niet significant meer aan innovatie doen, doet vermoeden dat innoveren niet altijd zo eenvoudig is voor deze ondernemingen. Een potentiële verklaring hiervoor wordt geboden door de positieve correlatie met de wissel zelfstandige eenheden en door de positieve correlatie met het aandeel arbeiders, dat op zijn beurt negatief gecorreleerd is met het aandeel hogeschoolden¹.

Er is ook een significant positieve correlatie van de leeftijd met de reële effectieve wisselkoers. Dat komt omdat die laatste apprecieerde tot en met 1994 en pas gedeeltelijk terug deprecieerde tot in 1996² en omdat de ondernemingen in ons bestand uiteraard ouder werden tijdens de periode 1990-1996.

Ondernemingen met veel arbeiders hebben een significant lagere toegevoegde waarde (maar geen significant lager aantal werknemers), innoveren minder en behoren eerder tot de groep zelfstandige eenheden en tot sectoren met een negatieve groei van tewerkstelling en toegevoegde waarde. Dat zijn interessante vaststellingen, want hierdoor wordt het belang van de personeelssamenstelling voor innovatie en groei onderstreept. In 1995 bestond gemiddeld 65,7% van het personeel bij de industriële ondernemingen in de enquête uit arbeiders. In 1990 was dat nog 67,4%³. Gezien het groot aantal arbeiders is het waarschijnlijk niet de aanwezigheid van arbeiders maar het gebrek aan andere types personeel (bedienden, informatici en ingenieurs) dat verantwoordelijk is voor een lagere groei.

Ondernemingen uit de verwerkende nijverheid die intensief exporteren zijn duidelijk groter (met significante correlaties van 0,352 en 327), zijn kapitaalsintensiever, doen vaker aan de drie vormen van innovatie en behoren vaker tot groepen. Paradoxaal genoeg stellen deze ondernemingen een *groter* aantal arbeiders tewerk en behoren zij eerder tot sectoren met een negatieve groei van de tewerkstelling in de periode 1990-1996. Intensief exporterende ondernemingen kennen geen grotere tewerkstellingsgroei dan andere ondernemingen.

-
1. De correlatie van het aandeel arbeiders met de wissel hogere scholing (of niet) bedraagt -0,389, die met de wissel lage scholing (=lager secundair of minder) bedraagt 0,347. Deze correlaties worden weergegeven in bijlage 2.
 2. Als gevolg van de depreciatie van de BEF t.o.v. het £ en de \$ in de periode 1994-1996.
 3. Omdat in dat bestand alleen overlevende ondernemingen zitten, zal het aantal arbeiders in de industrie in dezelfde periode met een veel hoger percentage zijn gedaald.

Ook de wissel zelfstandige eenheden geeft interessante resultaten. Zoals voorspeld zijn zelfstandige eenheden significant minder kapitaalsintensief dan ondernemingen die deel uitmaken van een groep. Zelfstandige eenheden doen significant minder aan product- en gecombineerde product- en procesinnovaties. Dat ondersteunt de stelling dat groepslidmaatschap innovaties vergemakkelijkt. Er is evenwel geen significant verschil wat procesinnovatie betreft. De grote negatieve correlaties (-0,414 en -0,457) met het aantal werknemers en de toegevoegde waarde maken duidelijk dat zelfstandige eenheden heel wat kleiner zijn.

Bij de sectorale groei van de tewerkstelling kon slechts tot op een niveau van 25 sectoren worden gedesaggregeerd (waarvan 12 binnen de verwerkende nijverheid). Voor de groei van de toegevoegde waarde ging dat tot op een niveau van 56 sectoren. Dit is de oorzaak voor de relatief lage correlatie tussen de sectorale groei van de tewerkstelling en de toegevoegde waarde (0,211) in vergelijking met de correlatie binnen de ondernemingen (0,376). Het lager desaggregatieniveau bij tewerkstelling belette evenwel niet dat er duidelijke correlaties waren met de andere variabelen in de analyse. De sectorale groei van de tewerkstelling was positief gecorreleerd met het bestaan van product- en gecombineerde product- en procesinnovaties binnen de ondernemingen. Een dergelijk resultaat werd evenwel niet teruggevonden voor de toegevoegde waarde op sectoraal vlak.

b. Schattingsresultaten groeiregressies

De tabellen 88 en 89 geven de gewogen kleinste kwadraat (WLS) en de (eveneens gewogen) SUR-schattingsresultaten weer van de reële groei in toegevoegde waarde en de tewerkstelling bij ondernemingen uit de verwerkende nijverheid. De WLS resulteert uit een onafhankelijke schatting van de twee specificaties. Bij de SUR-schattingen worden de groei van toegevoegde waarde en de tewerkstelling gezamenlijk geschat.

De SUR-schattingen vormen - aan de tussen haakjes weergegeven standaardfouten te zien - slechts een geringe verbetering van de resultaten van een onafhankelijke schatting met kleinste kwadraten. De geschatte correlatie tussen u_t en v_t is gelijk aan 0,372, wat de schatting met de SUR-methode zeker zinvol maakt. Dat die slechts een kleine vermindering van de standaardfouten bracht, komt doordat in de twee specificaties, behalve bij q_{t-1} en l_{t-1} , hun kwadraten en de sectorale groeivariabelen, dezelfde verklarende variabelen voorkomen.

Naast een beperkt model, met enkel de wissel in verband met gecombineerde product- en procesinnovaties en zonder wissel in verband met de positie van de onderneming, worden ook de resultaten van een iets uitgebreider model gegeven. In de twee laatste kolommen wordt een onderscheid gemaakt tussen ondernemingen die minder of meer dan 50% van hun omzet exporteren.

De resultaten worden besproken in de volgende punten.

TABEL 88 - Regressie van de jaarlijkse groei van de reële^a toegevoegde waarde, periode 1990-1996, verwerkende nijverheid, met gebruik van gewogen^b kleinste kwadraten en SUR^c

	OLS-schatting G_{qt}	SUR-schatting G_{qt}	SUR-schatting G_{qt} uitbreiding	Ondern. export 93 < 50% omzet 93 (SUR)	Ondern. export 93 ≥ 50% omzet 93 (SUR)
Constance	5,027*(0,332)	5,604*(0,323)	5,779*(0,325)	4,385*(0,601)	7,819*(0,463)
Inleeftijd	-0,651*(0,083)	-0,64*(0,083)	-0,618*(0,083)	-0,422*(0,119)	-0,918*(0,12)
(Inleeftijd) ²	-0,019*(0,010)	-0,021*(0,01)	-0,020*(0,01)	-0,032*(0,015)	-0,014(0,014)
(Inleeftijd)(q_{t-1})	0,056*(0,006)	0,056*(0,006)	0,054*(0,006)	0,044*(0,009)	0,074*(0,009)
q_{t-1}	-0,6*(0,049)	-0,688*(0,048)	-0,714*(0,048)	-0,562*(0,099)	-0,95(0,066)
(q_{t-1}) ²	0,015*(0,002)	0,018*(0,002)	0,019*(0,002)	0,015*(0,004)	0,025*(0,003)
Natuurlijke logaritme kapitaalsintensiteit begin periode 1990-1996	0,036*(0,005)	0,038*(0,005)	0,037*(0,005)	0,035*(0,007)	0,047*(0,007)
Natuurlijke logaritme aandeel arbeiders begin periode 1990-1996	-0,098*(0,028)	-0,096*(0,028)	-0,079*(0,029)	-0,075°(0,04)	-0,036(0,045)
Reële groei toegevoegde waarde sector in België	0,449*(0,095)	0,456*(0,088)	0,462*(0,088)	0,508*(0,125)	0,473*(0,122)
Natuurlijke logaritme effectieve wisselkoers België t.o.v. 7 belangrijkste handelspartners	-0,768*(0,204)	-0,768*(0,203)	-0,765*(0,203)	-0,865*(0,281)	-0,666°(0,286)
Wissel: gecombineerde product- en procesinnovaties in periode 1990-1996	0,057*(0,012)	0,058*(0,012)	0,051*(0,015)	0,030°(0,017)	0,075*(0,017)
Wissel: productinnovaties, periode 1990-1996			-0,001(0,013)	0,024(0,018)	-0,023(0,018)
Wissel: procesinnovaties, periode 1990-1996			0,01(0,013)	-0,009(0,018)	0,021(0,019)
Wissel: zelfstandige eenheid			-0,044*(0,015)	-0,033°(0,02)	-0,02(0,025)
Aantal jaarlijkse observaties	1842	1842	1842	748	1055
Aantal ondernemingen	334	334	334	136	190
R ² , (en aangepaste R ²)	0,198(0,193)	0,165	0,17	0,152	0,216
F-toetsgrootte (OLS)	45,077				
Geschatte correlatie u_t en v_t (SUR)		0,372	0,370	0,391	0,370

- a. Het gaat om de nominale toegevoegde waarde gedefleerd met sectorale deflatoren tot op een niveau van NACE/CLIO 2 à 3 cijfers.
- b. De gehanteerde gewichten worden besproken in deel I.B
- c. Tussen haakjes staat de standaardfout. Een * duidt op een significant verschil van nul op een niveau van 1%, een ° op een significant verschil van nul op 10%, bij een tweezijdige toets.

TABEL 89 - Regressie van de jaarlijkse groei van de tewerkstelling, periode 1990-1996, verwerkende nijverheid, met gebruik van gewogen^a kleinste kwadraten en SUR^b

	WLS-schatting G_{it}	SUR-schatting G_{it}	SUR-schatting G_{it} uitbreiding	Ondern. export 93 < 50% omzet 93 (SUR)	Ondern. export 93 ≥ 50% omzet 93 (SUR)
Constance	0,786*(0,078)	0,995*(0,077)	0,971*(0,079)	0,933*(0,135)	1,186*(0,112)
Inleeftijd	-0,035 (0,037)	-0,051(0,037)	-0,055*(0,037)	-0,07*(0,06)	-0,068(0,05)
(Inleeftijd) ²	-0,036*(0,007)	-0,04*(0,007)	-0,039*(0,007)	-0,036*(0,011)	-0,041*(0,009)
(Inleeftijd) (I_{t-1})	0,036*(0,005)	0,043*(0,005)	0,042*(0,005)	0,046*(0,008)	0,046*(0,006)
I_{t-1}	-0,24*(0,021)	-0,31*(0,02)	-0,304*(0,020)	-0,323*(0,048)	-0,365*(0,027)
$(I_{t-1})^2$	0,01* (0,002)	0,014*(0,002)	0,013*(0,002)	0,016*(0,005)	0,017*(0,002)
Natuurlijke logaritme kapitaalsintensiteit begin periode 1990-1996	0,012*(0,003)	0,014*(0,003)	0,015*(0,003)	0,02*(0,005)	0,014*(0,005)
Natuurlijke logaritme aandeel arbeiders begin periode 1990-1996	-0,005 (0,019)	-0,000(0,019)	0,004(0,02)	0,001(0,031)	0,013(0,029)
Reële groei tewerkstelling sector in België	0,275°(0,113)	0,229°(0,106)	0,24°(0,106)	0,193(0,177)	0,415*(0,135)
Natuurlijke logaritme effectieve wisselkoers België t.o.v. 7 belangrijkste handelspartners	-0,405*(0,136)	-0,398*(0,136)	-0,398*(0,135)	-0,587*(0,214)	-0,235(0,175)
Wissel: gecombineerde product- en procesinnovaties in periode 1990-1996	0,020°(0,008)	0,022*(0,008)	0,02°(0,008)	0,017(0,014)	0,024°(0,011)
Wissel: productinnovaties, periode 1990-1996			-0,005(0,009)	0,021(0,014)	-0,022°(0,012)
Wissel: procesinnovaties, periode 1990-1996			0,022°(0,009)	0,008(0,014)	0,032*(0,012)
Wissel: zelfstandige eenheid			0,007(0,01)	-0,001(0,015)	0,049*(0,015)
Aantal jaarlijkse observaties	1842	1842	1842	748	1055
Aantal ondernemingen	334	334	334	136	190
R ² , (en aangepaste R ²)	0,128(0,123)	0,165	0,17	0,152	0,216
F-toetsgrootte (OLS)	26,767				
Geschatte correlatie u_t en v_t (SUR)		0,372	0,370	0,391	0,370

a. De gehanteerde gewichten worden besproken in deel I.B

b. Tussen haakjes staat de standaardfout. Een * duidt op een significant verschil van nul op een niveau van 1%, een ° op een significant verschil van nul op 10%, bij een tweezijdige toets.

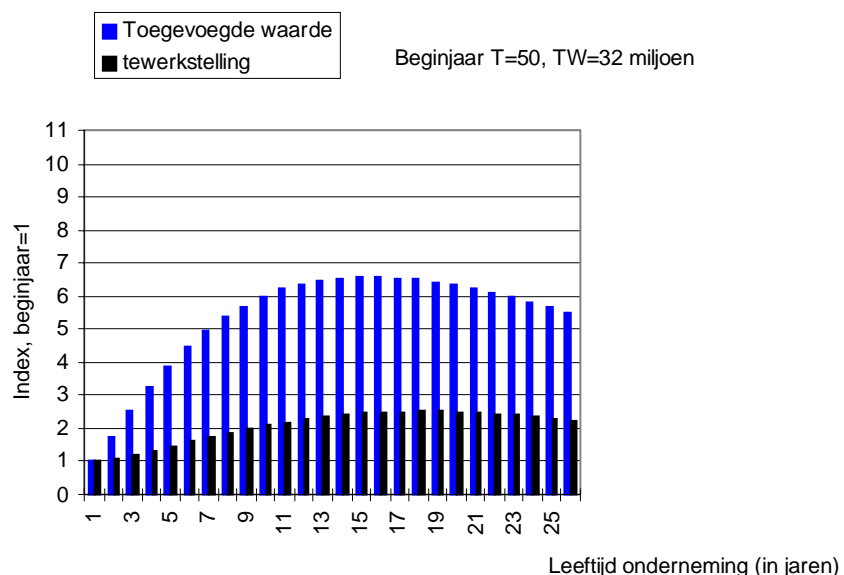
c. De effecten van grootte en leeftijd en de levenscyclus van een onderneming

De constante termen in beide tabellen vallen samen met α_{00} en β_{00} in de uitdrukkingen (4) en (6) en hebben geen specifieke interpretatie. De significant positieve waarde ervan is een compensatie voor het negatieve effect dat de leeftijd en de grootte van de onderneming heeft op de groei. De kwadratische termen voor de leeftijd, tewerkstelling en toegevoegde waarde, zijn, gegeven de significant van nul verschillende coëfficiënten, duidelijk noodzakelijk in de regressies.

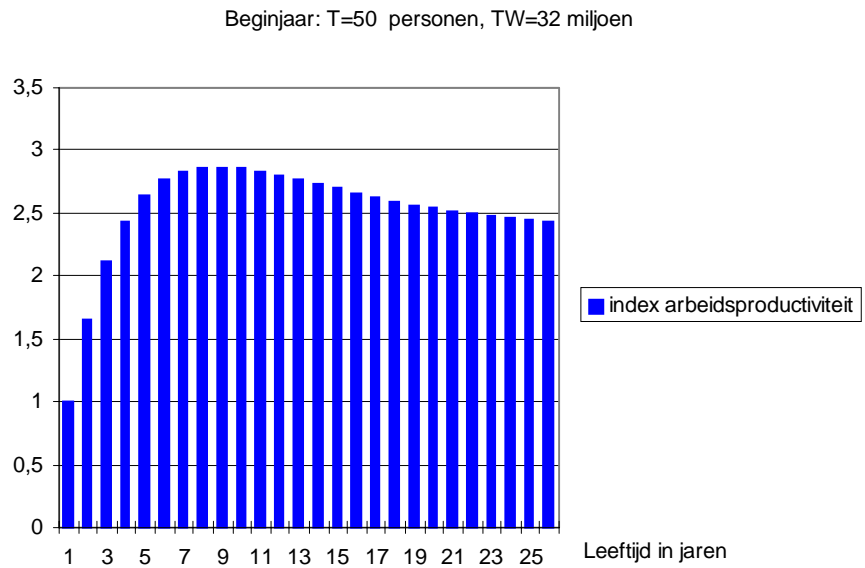
De gekruiste term tussen leeftijd en grootte heeft een significant *positief* effect op de groei van tewerkstelling en toegevoegde waarde. Zoals voorspeld impliceert dit dat bij ondernemingen die oud en groot zijn, de groei niet noodzakelijk veel lager is dan bij andere ondernemingen. Een oudere onderneming die klein is gebleven, heeft daarentegen wel een groeiachterstand. De implicaties van het geschatte niet-lineaire verband tussen leeftijd, grootte en groei kunnen het best duidelijk worden gemaakt aan de hand van een simulatie op basis van de geschatte coëfficiënten¹.

In figuur 38 wordt de evolutie van de toegevoegde waarde en tewerkstelling van een nieuwe onderneming in functie van haar leeftijd gegeven. In figuur 39 gebeurt hetzelfde voor de arbeidsproductiviteit (toegevoegde waarde/tewerkstelling). Er wordt telkens gewerkt met een niet-innoverende industriële onderneming die begint met 50 werknemers en een toegevoegde waarde van 32 miljoen BEF². Deze cijfers komen overeen met de indexwaarde van 1 tijdens het eerste levensjaar.

FIGUUR 38 - Tijdspad reële toegevoegde waarde en tewerkstelling overlevende niet-innoverende industriële onderneming



1. De gebruikte coëfficiënten bij de simulatie zijn die van de SUR-schatting weergegeven in de tweede kolom van tabel 87 en 88.
2. De overige variabelen werden vastgehouden op hun gemiddelde waarde onder de industriële ondernemingen in de steekproef in de periode 1990-1996: namelijk: $(k-l)_0=6.889$, $Aarb_0=0.654$, $G_{qst}=0,006$, $G_{lst}=-0,019$, $\ln EE=0,058$. De innovatiewissel wordt op nul gezet.

FIGUUR 39 - Tijdspad arbeidsproductiviteit ($=TW/T$) zelfde overlevende niet-innoverende onderneming

Figuur 38 laat zien dat bij jonge (overlevende) ondernemingen de groei van de toegevoegde waarde sterker is dan die van de tewerkstelling, wat uiteraard impliceert dat de arbeidsproductiviteit, weergegeven in figuur 39, er flink toeneemt. De groei van de tewerkstelling reageert niet alleen met een duidelijke vertraging op de initiële groei van de toegevoegde waarde, maar ook op de daling in de toegevoegde waarde die, bij de hier gesimuleerde niet-innoverende onderneming, aanvangt tussen het 14de en het 18de levensjaar.

De gesimuleerde evolutie van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling die op basis van de coëfficiënten is geschat, is consistent met de theorieën van zowel actief als passief leren.

De initiële toename in de productiviteit gerealiseerd door een jonge onderneming kan zeker voor een stuk worden toegeschreven aan *actief* leren. Met de gekozen beginwaarden van een toegevoegde waarde van 32 miljoen en een tewerkstelling van 50 personen, realiseert deze onderneming in haar eerste levensjaar een toegevoegde waarde van 640 000 BEF per werknemer. Dat is hoog voor een startende onderneming¹, maar onvoldoende om winstgevend te kunnen blijven produceren. Om te overleven is zo'n jonge onderneming dus wel verplicht te groeien in productiviteit. Deze niet-innoverende onderneming kent een groei van de toegevoegde waarde tot haar 15de levensjaar, maar het hoogtepunt van de productiviteit is reeds bereikt in het 9de jaar, met een toegevoegde waarde per werknemer van 1,8 miljoen.

1. Uit de balanscentrale bleek dat heel wat beginnende ondernemingen een *negatieve* toegevoegde waarde realiseren tijdens de eerste levensjaren.

Dat de vertraagde aanpassing van de tewerkstellingsgroei aan die van de toegevoegde waarde zowel optreedt in de opgaande groeifase als in de negatieve groeifase wijst erop dat ook *passieve* leerprocessen zoals die in het model van Jovanovic een belangrijke rol spelen. Het idee daarbij is dat de onderneming haar eigen marktpositie en relatieve kostenefficiëntie of structurele veranderingen daarin pas enkele jaren later echt kan onderscheiden van toevallige factoren.

Een toegenomen activiteit (die zich meestal manifesteert via een grotere vraag) wordt daardoor in eerste instantie opgevangen door de productiviteit van het bestaande personeel op te voeren (via overuren en de inzet van meer machines) of door rantsoenering, waarbij enkel de meest lucratieve opdrachten worden aanvaard (=die met de hoogste toegevoegde waarde per werknemer). Omgekeerd wordt op een dalende vraag niet onmiddellijk gereageerd door werknemers af te danken, omdat ze nog nodig kunnen zijn bij een herneming van de vraag. Als het management van de onderneming en haar aandeelhouders en financiers structurele veranderingen onmiddellijk zouden kunnen onderscheiden van tijdelijke, zou deze vertraagde reactie van tewerkstelling op de evolutie van de toegevoegde waarde niet optreden.

Het tijdspad van de toegevoegde waarde en tewerkstelling van de hier gesimuleerde *niet*-innoverende onderneming is precies wat in de context van het productlevenscyclusmodel werd verwacht. Een niet-innoverende onderneming blijft immers gebonden aan dezelfde producten en productieprocessen. Daardoor ondergaat de onderneming, na standaardisatie van producten en processen, rechtstreeks de concurrentie van productie uit landen met lagere kosten voor arbeid en andere productiefactoren. De slechtere marktpositie die daaruit resulteert wordt niet opgevangen door een overschakeling naar hogere gamma's of een kostenverlaging dankzij procesinnovaties. De gemiddelde productiviteit stabiliseert zich uiteindelijk wel (op een laag niveau, zie verder), maar dat belet niet dat de reële activiteit blijft dalen.

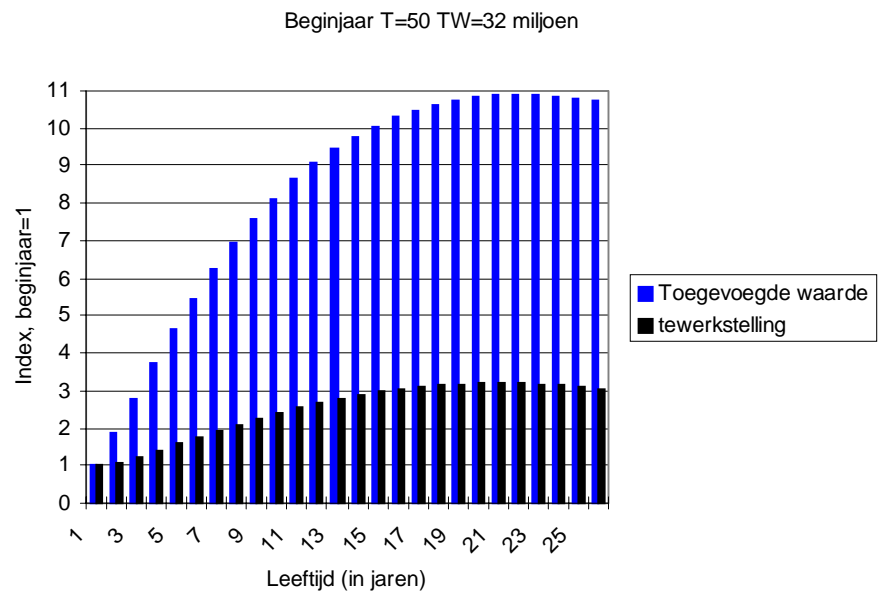
d. Het effect van innovatie

In tabel 88 blijkt uit alle varianten het bestaan van een significant positief effect van *gecombineerde* product- en procesinnovaties op de toegevoegde waarde. Er is ook altijd een significant positief effect op de tewerkstelling, behalve voor ondernemingen die vooral verkopen op de Belgische afzetmarkt. Het effect op de tewerkstellingsgroei schommelt rond de 2% en is minder groot dan dat op de groei van de toegevoegde waarde, dat varieert tussen 3% en 7,5%. Aangezien het hier gaat om *jaarlijkse* groeivoeten zijn de effecten van deze vorm van innoveren zeker niet verwaarloosbaar.

Op basis van de coëfficiënten van de SUR-schattingen wordt in figuur 40 en 41 in de tweede kolom, een simulatie gegeven van de groei van toegevoegde waarde, tewerkstelling en productiviteit bij een onderneming met productinnovaties die nieuwe processen impliceren. De onderneming heeft niet alleen dezelfde beginwaarden voor tewerkstelling en toegevoegde waarde maar ook dezelfde waarden voor de overige variabelen als de niet-innoverende onderneming van figuur 38 en 39.

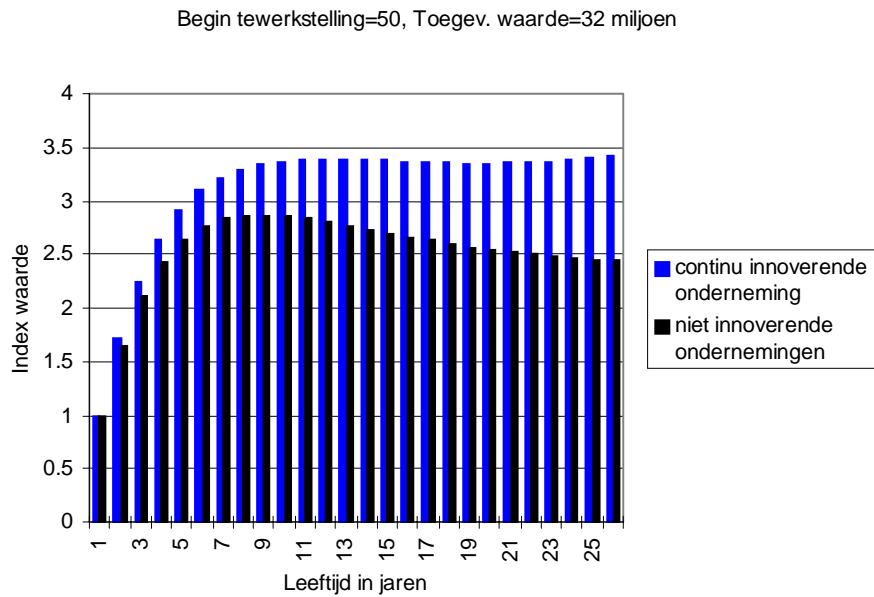
Om een vergelijking mogelijk te maken werd in figuur 41 het verloop van de arbeidsproductiviteit in de innoverende onderneming en het verloop in een onderneming zonder gecombineerde product- en procesinnovaties gegeven. Het verloop van de toegevoegde waarde, tewerkstelling en productiviteit is heel anders in de drie situaties. Ondernemingen met gecombineerde innovaties realiseerden een langer volgehouden en een grotere groei van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling. Terwijl de toegevoegde waarde maximaal toeneemt met factor 6,5 (zie figuur 38) bij de niet-innoverende onderneming, stijgt zij tot factor 11 bij haar innoverend equivalent. De terugval in de activiteiten van die laatste treedt pas veel later op en is eerder onbeduidend¹.

FIGUUR 40 - Tijdspad toegevoegde waarde en tewerkstelling bij een overlevende innoverende onderneming



1. Omdat onze informatie over de leeftijd niet verder terugging dan 26 jaar is het niet zeker of de hier geobserveerde terugval zich wel zou doorzetten na het 26ste jaar voor innoverende ondernemingen.

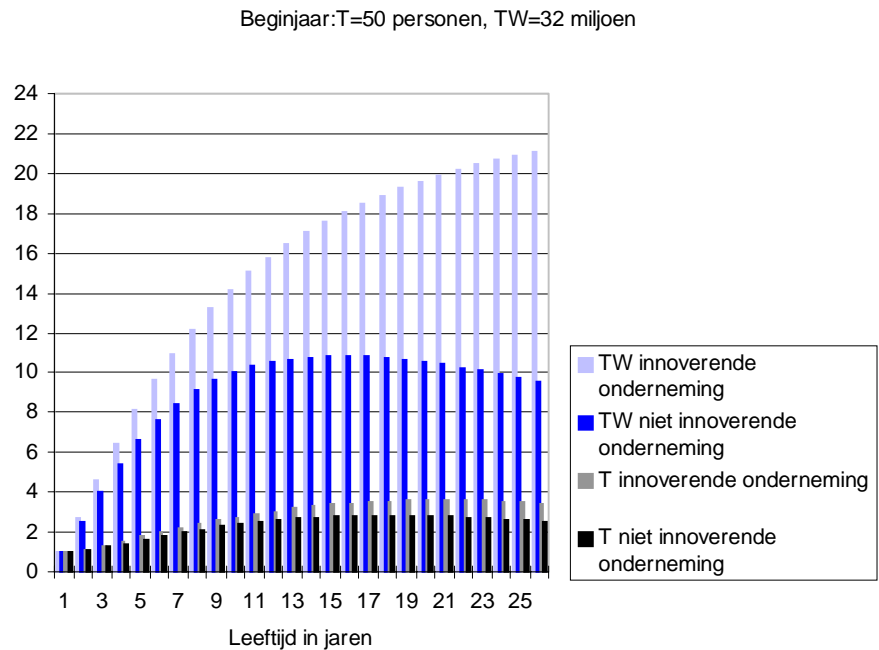
FIGUUR 41 - Tijdspad arbeidsproductiviteit in functie van innovatie in een overlevende industriële onderneming



De evolutie van de activiteiten van een niet-innoverende onderneming in België roept niet toevallig het beeld op van de levenscyclus van een product. Omdat een dergelijke onderneming er niet in slaagt over te schakelen op radicaal nieuwe of verbeterde producten, ondergaat zij de effecten van de comparatieve voordelen/nadelen die in België bestaan ten opzichte van haar bestaande producten. De simulatie toont aan dat de onderneming met gecombineerde innovaties in staat is dit effect op te vangen, of ten minste gevoelig uit te stellen. De niet-innoverende onderneming kent een terugval in de reële productiviteit van arbeid en dus van de winsten. De innoverende onderneming kan een dergelijke terugval vermijden, vooral dankzij een veel langer volgehouden groei van de productie.

De in de figuren getoonde effecten berusten uiteraard op de coëfficiënten van gecombineerde innovaties die in de regressies zijn gevonden. Deze zijn significant verschillend van nul, maar de grootte ervan hangt af van de groep waartoe een onderneming behoort. Gecombineerde product- en procesinnovaties hebben een groter effect (dan getoond in de figuren) voor intensief exporterende ondernemingen en een kleiner voor ondernemingen gericht op de binnenlandse markt.

In figuur 42 hieronder wordt het verloop van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling gegeven bij een industriële ondernemingen die meer dan 50% van haar omzet exporteert. Er wordt een verschil gemaakt naargelang de onderneming gecombineerde product- en procesinnovaties heeft gerealiseerd, of niet innoveerde. Er wordt opnieuw uitgegaan van een tewerkstelling van 50 personen en een toegevoegde waarde van 32 miljoen in het beginjaar.

FIGUUR 42 - Tijdspad van de toegevoegde waarde en tewerkstelling bij overlevende intensief exporterende industriële ondernemingen

Uit een vergelijking met de resultaten in figuur 38 en 40 blijkt onmiddellijk dat de intensief exporterende ondernemingen, zowel met als zonder gecombineerde innovaties, een grotere groei van de toegevoegde waarde hebben gekend dan de overeenstemmende ondernemingen uit de volledige populatie van industriële ondernemingen. Ook de tewerkstellingsgroei is er lichtjes hoger, maar het verschil is hier heel wat kleiner.

Dat de exportgerichte ondernemingen een grotere groei in de toegevoegde waarde realiseren bleek niet uit de correlatieanalyse in tabel 87. De (niet-significante) negatieve correlatie tussen de exportintensiteit van een onderneming en haar groei is echter volledig toe te schrijven aan het negatieve effect van de grootte op de groei. Exportintensieve ondernemingen blijken (zie tabel 87) immers significant groter dan andere ondernemingen. Als de begingrootte dezelfde is, blijken exportintensieve ondernemingen wel degelijk een grotere groei te realiseren.

Figuur 42 laat zien dat radicale productinnovaties zowel een positief effect hebben op de evolutie van de toegevoegde waarde als op die van de tewerkstelling. Het effect op de toegevoegde waarde is manifest groter dan dat op de tewerkstelling. Zelfs radicale productinnovaties kunnen niet beletten dat de tewerkstelling in de hier gesimuleerde onderneming uiteindelijk (zeer lichtjes) terugvalt. In vergelijking met de niet-innoverende onderneming is die terugval echter kleiner.

Niet-gecombineerde product- én procesinnovaties hebben in de hele groep geen effect op de groei van de toegevoegde waarde, maar procesinnovaties hebben een positief effect op de groei van de tewerkstelling. Het positief effect van procesinnovaties op de tewerkstellingsgroei is bijna volledig toe te schrijven aan de groep exporterende ondernemingen. In die groep hebben procesinnovaties ook een positief effect op de toegevoegde waarde, zij het niet significant verschillend van nul. Productinnovaties die geen nieuwe processen vereisen, hebben in de verwerkende nijverheid nooit een significant van nul verschillend effect, maar er is wel een neiging toe in ondernemingen die op de Belgische markt zijn gericht.

Dat procesinnovatie een sterker effect lijkt te hebben op de tewerkstellingsgroei dan op de toegevoegde waarde wijst erop dat procesinnovaties, die in onze definitie ook organisatorisch van aard kunnen zijn, in de jaren 90 vaak gericht waren op het verhogen van de productiviteit van *kapitaal* en niet, zoals meestal wordt verondersteld, op het verhogen van de productiviteit van *arbeid*. Dat is best mogelijk omdat zowel zelfstandige eenheden als lokale managers van multinationale ondernemingen kunnen worden geconfronteerd met een rantsoenering van kapitaal. Voor zelfstandige eenheden is dat omdat zij (om hun afhankelijkheid te bewaren) een beroep moeten doen op duurdere externe leningen. Voor dochters van Belgische of buitenlandse multinationals kan de kapitaalsrantsoenering gebeuren omdat hun moeders hun nieuwe investeringen richten naar andere landen.

Deze resultaten ondersteunen de stelling dat het *radicale karakter* van innovaties belangrijk is voor hun groei-effecten. Het zou echter onvoorzichtig zijn eruit te besluiten dat niet-gecombineerde product- en procesinnovaties geen positief effect hebben op de groei. De meting van de "effecten" van innovatie is immers volledig gebaseerd op een vergelijking van groeiprestaties *tussen* ondernemingen. De zwakke groei-effecten van niet-gecombineerde product- en procesinnovaties in de regressies impliceren zwakkere prestaties van de groep ondernemingen die wel innoveert, maar geen gecombineerde product- en procesinnovaties realiseert. Dat sluit nog niet uit dat binnen de (grote) groep van industriële ondernemingen met gecombineerde innovaties, de pure product- en procesinnovaties die in dezelfde periode werden gerealiseerd wél een positief effect hadden op de groei¹. In de bovenstaande regressies wordt zo'n effect echter overgenomen door de wissel voor de gecombineerde innovaties.

e. De effecten van de kapitaalsintensiteit, het aandeel arbeiders, de effectieve wisselkoers en de sectorale groei

Een hogere kapitaalsintensiteit in 1990 en de reële groei in de sector in 1990-1996 hebben een significant positief effect op de groei. Een groter aandeel arbeiders in 1990 en een appreciatie van onze effectieve wisselkoers heeft een negatief effect op de groei van de toegevoegde waarde in alle geschatte varianten. De coëfficiënten voor de tewerkstelling zijn kleiner, maar hebben, op die van het aandeel van de arbeiders na, dezelfde significant van nul verschillende tekens.

1. Een positief effect is hier waarschijnlijker omdat in deze groep ondernemingen ook niet-gecombineerde innovaties wellicht een meer radicaal karakter hebben. (zie deel IV).

De aanwezigheid van de - nochtans invloedrijke - sectorale groeivoeten was niet voldoende om de positieve relatie tussen de kapitaalsintensiteit van een onderneming en haar groei te doen verdwijnen. Ook binnen de 25 industriële sectoren hebben verschillen in kapitaalsintensiteit een sterk significante invloed op de groei. Dit onderstreept het belang van variabelen op ondernemingsniveau bij het verklaren van groeiverschillen.

Het significant positief effect van de kapitaalsintensiteit op de groei is tegengesteld aan het resultaat van hoofdstuk 6 waar, kapitaalsintensieve ondernemingen geen grotere groei kenden. Belangrijk is wel dat in dat hoofdstuk alle beschouwde ondernemingen een collectief ontslag hadden doorgemaakt. Nu is ceteris paribus, de kans op een collectief ontslag mogelijk kleiner bij kapitaalsintensieve ondernemingen. In hoofdstuk 4 werd alvast aangetoond dat de kans op een delocalisatie (gegeven collectief ontslag) kleiner is voor kapitaalintensieve ondernemingen.

Gezien de zwakke gemiddelde groeiprestaties van de onderzochte groep industriële ondernemingen¹ is het waarschijnlijk dat de kapitaalsintensiteit van een onderneming een rem is geweest op de delocalisatie van activiteiten naar het buitenland. Het sunk cost-karakter van een productie, dat toeneemt naarmate die kapitaalsintensiever is, kan een dergelijk vertragend effect uitoefenen op delocalisaties van activiteiten, zowel naar andere EU-landen als naar regio's zoals Oost-Europa, Azië en Noord-Afrika² (Enrico Pennings, 1998). Als dat de verklaring is, dan is dit resultaat toch niet zo positief. De delocalisatie van de activiteit wordt dan alleen maar *uitgesteld* bij ondernemingen met kapitaalsintensieve activiteiten.

Als een hogere kapitaalsintensiteit alleen maar een uitstel van delocalisatie zou betekenen, moet verwacht worden dat deze variabele een rol speelt bij sterk exporterende ondernemingen. Uit tabel 88 blijkt echter dat het effect van de kapitaalsintensiteit op de groei van de toegevoegde waarde groter is bij sterk exporterende ondernemingen. Dat is een indicatie dat België een comparatief voordeel heeft in kapitaalsintensieve producties en dat bijgevolg kapitaalsintensieve ondernemingen, dankzij hun exporttoename, meer groeien.

Ondanks het grotere effect op de groei van de toegevoegde waarde heeft een toename van de kapitaalsintensiteit een - zij het niet-significant - kleiner effect op de tewerkstellingsgroei bij sterk dan bij minder sterk exporterende industriële ondernemingen. De kapitaalsintensiteit speelt dus zowel een rol bij het "behouden" van banen bij een onderneming die op de binnenlandse markt is gericht als bij de "creatie" van banen door exportgerichte ondernemingen.

-
1. Een tewerkstellingsgroei van -0,019 en een groei van de toegevoegde waarde van slechts 0,006.
 2. Omdat er nog onzekerheid bestaat met betrekking tot de ontwikkeling van die drie regio's speelt er ook een optie-element bij het uitstellen van investeringen in die landen: door te wachten met investeringen kan later een nog geschiktere locatie worden gevonden (zie Enrico Pennings, 1998).

Het aandeel arbeiders in de onderneming is negatief verbonden met de gemiddelde scholingsgraad van het personeel. De scholingsgraad van het personeel is positief verbonden met de capaciteit tot leren of de mate waarin het personeel om kan gaan met nieuwe of complexe technologieën¹. Daardoor verwacht je een negatief effect op de groei van het initiële aandeel arbeiders. Door de negatieve correlatie van het aandeel arbeiders met innovatie is a priori niet duidelijk welke variabele het grootste effect heeft. Innovatie is immers nog meer verbonden met het leervermogen van de onderneming dan de opleiding.

Uit de schattingen blijkt dat er een negatief effect was van het aandeel arbeiders op de groei van de toegevoegde waarde maar niet op de tewerkstelling. Bij de sterk exporterende industriële ondernemingen heeft deze variabele geen significant effect op de groei van de toegevoegde waarde, terwijl de innovatiewissels een positief effect hebben. De interpretatie die hieraan kan worden gegeven, is dat het niet zozeer de scholingsgraad of het statuut van het personeel zelf belangrijk is, maar wel het *vermogen tot innoveren*. Een onderneming met een hoog aandeel arbeiders die er toch in slaagt intensief te exporteren én aan proces- of gecombineerde product- en procesinnovatie te doen, wordt niet meer belemmerd door haar groter aandeel arbeiders. Een nadeel van een groot aandeel arbeiders is juist dat het moeilijker wordt om te innoveren.

De appreciatie van de effectieve wisselkoers ten opzichte van België's 7 belangrijkste handelspartners in de periode 1990-1995, heeft een negatief effect gehad op de groei van de ondernemingen uit deze enquête. Dat is opmerkelijk omdat er reeds voor de sectorale groei wordt gecorrigeerd. Een deel van de verklaring ligt in de gekozen specificatie voor de reële wisselkoers. Het uitgangspunt is niet, zoals bij de sectorale groei, de jaarlijkse *wijziging* in de effectieve wisselkoers, maar wel haar peil ten opzichte van 1987². Voor de concurrentiekracht van de ondernemingen is het immers niet zozeer belangrijk welke beweging de effectieve wisselkoers recent heeft gemaakt, maar wel wat haar peil is op moment "t".

f. Een afruil tussen groeikansen en onafhankelijkheid van de onderneming

De regressieresultaten en de eerder gerapporteerde correlaties bewijzen dat er een afruil bestaat tussen de onafhankelijkheid van de onderneming en haar groeikansen, althans binnen de verwerkende nijverheid.

De wissel zelfstandige eenheid werd geconstrueerd op basis van de antwoorden van het management van de aangeschreven ondernemingen in België. Het betreft een vraag naar de positie van de onderneming (=de vestigingen in België). De respondenten hadden daarbij drie opties. Zij konden kiezen tussen zelfstandige eenheid, dochter, zuster of filiaal binnen een groep of moeder van een groep.

-
1. Uit de correlatieanalyse met innovatie in deel II.B blijkt dat niet alleen het aandeel hogerschoolden positief met innovatie is gecorreleerd, maar ook het aandeel dat een diploma van minstens hoger secundair heeft behaald. Ook een vervanging van laag- door middelmatiggeschoolden (of een vorming voor laaggeschoolden) kan bijgevolg een positief effect hebben op het leervermogen van een onderneming.
 2. Met 1987 als basisjaar voor de effectieve wisselkoers gaf dat voor 1990 ln(1,0075), voor 1991 ln(1,018), voor 1992 ln(1,03), voor 1993 ln(1,045), voor 1994 ln(1,076), voor 1995 ln(1,11) en voor 1996 ln(1,074). (Bron=FPB, Economische Vooruitzichten 1999)

Uit de analyse van het verband tussen de positie van een onderneming en de kans op innovatie (zie afdeling 2) bleek dat er vooral een verschil was tussen de zelfstandige eenheden en de ondernemingen die behoorden tot een groep. Er waren weinig verschillen tussen moeders van groepen en dochters binnen groepen. Het is ook niet zo belangrijk of een groep Belgisch of buitenlands is. Essentieel is dat zowel de Belgische als de buitenlandse groepen buitenlandse ondernemingen bevatten¹.

In tabel 88 (kolom 3) blijkt dat zelfstandige eenheden een significant lagere groei realiseerden. Dat is opmerkelijk omdat in de regressies reeds wordt gecorrigeerd voor innovatie, voor het aandeel arbeiders en voor de kapitaalsintensiteit. Zoals bleek uit de correlaties in tabel 87 zijn zelfstandige eenheden in de verwerkende nijverheid significant minder kapitaalsintensief, hebben zij een significant groter aandeel arbeiders en doen zij significant minder aan product- en gecombineerde product- en procesinnovaties. De coëfficiënt van de wissel zelfstandige eenheid in tabel 88 wordt kleiner en is niet langer significant als er een verschil wordt gemaakt tussen intensief exporterende en niet-intensief exporterende ondernemingen. Dit illustreert dat een deel van het groeinadeel van zelfstandige eenheden in de industrie te maken heeft met geringere exportmogelijkheden.

Zwakke groeiprestaties van zelfstandige ondernemingen lijken in conflict met de observaties van iemand die van nabij het bedrijfsleven volgt. Die kan, net zoals wij in tabel 87 deden, constateren dat de (meestal onafhankelijke) KMO's vaak een grotere groeivoet van de toegevoegde waarde realiseren dan grote aan multinationals verbonden ondernemingen. De verklaring voor die grotere groeivoet ligt echter in de kleinere grootte van deze ondernemingen. Snel groeiende KMO's zijn, volgens het model van Jovanovic, nog geen volwassen ondernemingen en groeien dankzij intensieve leerprocessen. Bij volwassen ondernemingen gaan de groeikansen verbonden aan het groepslidmaatschap echter een grotere rol spelen.

Bemerk verder dat er geen negatief effect is van de wissel zelfstandige eenheden op de groei van de tewerkstelling. Intensief exporterende zelfstandige eenheden kennen zelfs een significant grotere groei van de tewerkstelling dan gelijkaardige ondernemingen die deel uitmaken van groepen! Dat bevestigt het idee dat de groei in zelfstandige eenheden meer arbeid creëert dan in ondernemingen binnen groepen. Dat is logisch gezien de lagere kostprijs van kapitaal bij deze laatste.

1. Zie FPB-working paper 4-98 over de deelname door Belgische ondernemingen aan de mondialisering.

2. Resultaten voor de handel

In tabel 90 worden de regressieresultaten voor ondernemingen in de handel weergegeven. De schattingen zijn gebaseerd op de resultaten van 128 ondernemingen, waarvan 115 rechtstreeks op de enquête antwoordden. Dit aantal moet volstaan om stabiele schattingsresultaten te verkrijgen. Uit de diensten en uit de bouwrijverheid zijn er slechts respectievelijk 57 en 30 respondenten.

TABEL 90 - Regressie van de jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde en tewerkstelling, periode 1990-1996, handel, met gebruik van de SUR^a schattingsmethode

	Handel: groei toegevoegde waarde	Handel: groei tewerkstelling
Constate	6,184*(1,007)	2,462*(0,133)
Inleeftijd _t	-1,794*(0,227)	-0,959*(0,073)
(Inleeftijd _t) ²	0,129*(0,020)	0,092*(0,012)
(Inleeftijd _t)(q _{t-1})	0,095*(0,018)	0,115*(0,011)
q _{t-1}	-0,560*(0,176)	-0,527*(0,039)
(q _{t-1}) ²	0,008(0,008)	0,014°(0,005)
Natuurlijke logaritme kapitaalsintensiteit begin periode 1990-1996	0,020(0,012)	0,013°(0,007)
Natuurlijke logaritme aandeel arbeiders begin periode 1990-1996	-0,095°(0,054)	0,051(0,032)
Reële groei toegevoegde waarde/ groei tewerkstelling sector in België	1,324°(0,667)	1,183°(0,701)
Natuurlijke logaritme effectieve wisselkoers België t.o.v. 7 belangrijkste handelspartners	0,642(0,439)	-0,289(0,225)
Wissel: gecombineerde product- en procesinnovaties in periode 1990-1996	0,002(0,031)	-0,015(0,018)
Wissel: productinnovaties, periode 1990-1996	0,010(0,024)	0,004(0,014)
Wissel: procesinnovaties, periode 1990-1996	0,044°(0,025)	0,021(0,014)
Wissel: zelfstandige eenheid	-0,031(0,026)	-0,011(0,015)
Aantal jaarlijkse observaties	712	712
Aantal ondernemingen	128	128
Gewogen R ²	0,289	0,289
Geschatte correlatie u _t en v _t (SUR)	0,375	0,375

a. Tussen haakjes staat de standaardfout. Een * duidt op een significant verschil van nul op een niveau van 1%, een ° op een significant verschil van nul op 10%, bij een tweezijdige toets.

De schattingen voor de diensten bevestigen het resultaat voor de handel, zij het met uitzonderingen voor de “diensten aan bedrijven”¹. Zowel het kleine aantal respondenten waarop de schattingen zijn gebaseerd als de summier sectorale prijsinformatie die beschikbaar is voor de diensten aan bedrijven (slechts één globale indicator) deden ons besluiten deze resultaten niet te tonen.

1. Die belangrijke sector omvat o.a. informatica en aanverwante bedrijven, coördinatiecentra en holdings, technisch advies, architecten en ingenieurs, selectie en ter beschikkingstelling van personeel, opsporing en beveiliging en industriële reiniging. Een aantal van de hier vermelde bedrijfstakken profiteerde duidelijk van de uitbesteding van activiteiten van andere, vooral industriële bedrijfstakken. Dat had onder meer tot resultaat dat ondernemingen met een hoog aandeel arbeiders, die weinig innoveerden, een hogere groei hadden.

Zoals in de verwerkende nijverheid wordt de groeivoet van de toegevoegde waarde en de tewerkstelling voor ondernemingen uit de handel negatief beïnvloed door het ouder en groter worden van ondernemingen. De gekruiste termen voor leeftijd en grootte zijn opnieuw positief. De kapitaalsintensiteit heeft een positief effect, zij het enkel significant verschillend van 0 bij de tewerkstelling. Het aandeel arbeiders heeft een negatief effect, zij het enkel significant met betrekking tot de groei van de toegevoegde waarde.

De ondernemingen volgen goed de schommelingen in de sectorale groei van de tewerkstelling of de toegevoegde waarde¹. De effectieve wisselkoers van België t.o.v. haar 7 belangrijkste handelspartners heeft dit keer geen significant negatief effect. Voor de toegevoegde waarde is er zelfs een (niet-significant) positief effect. De ondervraagde ondernemingen uit de handel ondervinden dus, in tegenstelling tot de industriële ondernemingen gericht op de binnenlandse markt, geen hinder van een reële appreciatie van de BEF. Dat komt omdat zij, voor het beantwoorden van de binnenlandse vraag, kunnen overschakelen op import als de goederen die in het binnenland worden geproduceerd, te duur worden. 73 op de 115 ondervraagde ondernemingen uit de handel zijn trouwens dochter binnen een multinational, waardoor import waarschijnlijk een belangrijk deel van hun activiteiten uitmaakt.

De resultaten verschillen gevoelig met die van de verwerkende nijverheid wat de effecten van innovatie betreft. Gecombineerde product- en procesinnovaties hebben hier *geen* significant positief effect op de groei van de toegevoegde waarde of tewerkstelling. Zoals in de verwerkende nijverheid hebben productinnovaties die geen nieuwe processen impliceren nauwelijks een positief effect op de groei. Er gaat wél een significant positief effect uit op de groei van procesinnovaties. In overeenstemming met de theorie is dat effect groter op de gemiddelde jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde (0,044) dan op de groei van de tewerkstelling (0,021).

Dat resultaat is niet onlogisch. Hoewel gecombineerde product- en procesinnovaties zin kunnen hebben voor een onderneming in de handel (verkoop van nieuwe producten die een andere organisatie vereist), wordt toch een groter belang van dit soort innovaties verwacht bij echt producerende ondernemingen². Het gevonden positieve effect op de groei van procesinnovaties wordt bevestigd door de resultaten in de correlatiematrix, weergegeven in tabel 91. Ondernemingen uit de handel met procesinnovaties kennen een significant grotere tewerkstellingsgroei, zijn meestal groter, exporteren een groter deel van hun omzet en zijn kapitaalsintensiever. Zij stellen ook meer arbeiders tewerk.

-
1. Omdat er maar één sectorale groeivoet van toegevoegde waarde en tewerkstelling voor de hele handel beschikbaar is, geeft die enkel een fluctuatie in de tijd weer.
 2. Omdat een opdeling in sectoren nooit perfect is en er ook ondernemingen zijn met een gemengde activiteit, kan er niet worden uitgesloten dat de ondernemingen in de handel die meldden gecombineerde product- en procesinnovaties te hebben doorgevoerd juist diegenen zijn die naast handel, ook nog een industriële activiteit voeren. De betreffende innovatiewissel raakt op die wijze gecorreleerd met de aanwezigheid van een industriële activiteit, die op zich kan zorgen voor lagere groeivoeten van tewerkstelling en toegevoegde waarde.

De wissel zelfstandige eenheden heeft een negatief teken, maar is niet significant verschillend van nul. Er is ook minder evidentie voor een indirect negatief effect op de groei via innovatie, de kosten van kapitaal of de exportmogelijkheden. In tabel 91 blijkt dat zelfstandige eenheden in de handel, ondanks hun kleinere grootte, niet significant minder kapitaalsintensief zijn en niet significant minder aan procesinnovatie doen. Zelfstandige eenheden in de handel doen wel significant minder aan productinnovaties en gecombineerde product- en procesinnovaties en hebben een significant hoger aandeel arbeiders. Uit de groei-regressies bleek evenwel dat de twee vormen van productinnovaties niet gepaard gingen met meer groei in de handel en dat het aandeel arbeiders enkel een significant effect had op de groei van de toegevoegde waarde.

TABEL 91 - Correlatie variabelen binnen de handel naargelang de totale variatie, periode 1990-1996

		Pearson correlatiecoëfficiënt van totale variatie ($x_{it}-\bar{x}$) ^{a b}														
	l_t-l_{t-1}	q_t-q_{t-1}	l_{t-1}	q_{t-1}	Inleef-tijd _t	Aarb ₀	Aexp	lnEE	(k-l) ₀	prodl	procl	prprl	ZE	$l_{st}-l_{st-1}$	$q_{st}-q_{st-1}$	
l_t-l_{t-1}	1	0,483*	-0,213*	-0,140*	-0,232*	0,112*	0,046	-0,045	0,154*	0,028	0,080*	0,038	-0,025	0,009	0,023	
q_t-q_{t-1}	0,483*	1	-0,100*	-0,191*	-0,190*	-0,006	0,041	-0,000	0,062	0,041	0,050	0,038	-0,053	0,019	0,048	
l_{t-1}	-0,213*	-0,100*	1	0,881*	0,175*	-0,070	-0,039	0,017	-0,051	-0,094*	0,149*	0,000	-0,136*	0,030	-0,010	
q_{t-1}	-0,140*	-0,191*	0,881*	1	0,158*	-0,126*	0,078*	0,022	0,084*	-0,023	0,197*	0,088*	-0,286*	0,037	-0,030	
Inleef-tijd _t	-0,232*	-0,190*	0,175*	0,158*	1	-0,208*	-0,089*	0,005	0,061	-0,105*	0,005	-0,117*	0,076*	-0,002	-0,027	
Aarb ₀	0,112*	-0,006	-0,070	-0,126*	-0,208*	1	0,103*	0,007	0,343*	-0,156*	0,168*	0,117*	0,319*	-0,038	0,002	
Aexp	0,046	0,041	-0,039	0,078*	-0,089*	0,103*	1	0,001	0,077*	0,151*	0,078*	0,127*	-0,239*	0,009	0,026	
lnEE	-0,045	-0,000	0,017	0,022	0,005	0,007	0,001	1	0,006	-0,005	0,017	0,022	-0,026	0,038	-0,594*	
(k-l) ₀	0,154*	0,062	-0,051	0,084*	0,061	0,343*	0,077*	0,006	1	-0,123*	0,126*	0,200*	-0,014	-0,004	0,002	
prodl	0,028	0,041	-0,094*	-0,023	-0,105*	-0,156*	0,151*	-0,005	-0,123*	1	0,089*	0,215*	-0,114*	0,007	0,021	
procl	0,080*	0,050	0,149*	0,197*	0,005	0,168*	0,078*	0,017	0,126*	0,088*	1	0,254*	-0,073	0,019	0,004	
prprl	0,038	0,038	-0,000	0,088*	-0,117*	0,117*	0,127*	0,022	0,200*	0,215*	0,254*	1	-0,152*	0,014	0,006	
ZE	-0,025	-0,053	-0,136*	-0,286*	0,076*	0,319*	-0,239*	-0,026	-0,014	-0,114*	-0,073	-0,152*	1	-0,034	0,035	
$l_{st}-l_{st-1}$	0,009	0,019	0,030	0,037	-0,002	-0,038	0,009	0,038	-0,004	0,007	0,019	0,014	-0,034	1	0,061	
$q_{st}-q_{st-1}$	0,023	0,048	-0,010	-0,030	-0,027	0,002	0,026	-0,594*	0,002	0,021	0,004	0,006	0,035	0,061	1	
l_t-l_{t-1}	Groei tewerkstelling in jaar t															
q_t-q_{t-1}	Groei gedefleerde toegevoegde waarde in jaar t															
l_{t-1}	Natuurlijke logaritme gemiddelde tewerkstelling in jaar t-1															
q_{t-1}	Natuurlijke logaritme toegevoegde waarde in jaar t-1 gedefleerd met prijspeil sector															
Inleef-tijd _t	Natuurlijke logaritme (leeftijd in jaar vanaf 1970), indien ouder ln(30)															
Aarb ₀	Aandeel arbeiders in tewerkstelling in 1990 of beginjaar															
Aexp	Aandeel export in omzet in 1993															
lnEE _t	Natuurlijke logaritme reële wisselkoers België t.o.v. 7 belangrijkste handelspartners															
(k-l) ₀	Natuurlijke logaritme kapitaalsintensiteit in 1990 of in beginjaar															
prodl	Wissel: productinnovaties in periode 1990-1996															
procl	Wissel: procesinnovaties in periode 1990-1996															
prprl	Wissel: gecombineerde product- en procesinnovaties, periode 1990-1996															
ZE	Wissel: onderneming is een zelfstandige eenheid															
$l_{st}-l_{st-1}$	Groei tewerkstelling sector in jaar t															
$q_{st}-q_{st-1}$	Groei toegevoegde waarde in prijzen van 1990 sector in jaar t															

a. De correlatiecoëfficiënten worden gegeven door de formule:

$$\rho_{xyt} = \frac{\sum_t \sum_i w_i (x_{it} - \bar{x})(y_{it} - \bar{y})}{\sqrt{\sum_t \sum_i w_i (x_{it} - \bar{x})^2 \sum_t \sum_i w_i (y_{it} - \bar{y})^2}}$$

Daarbij zijn x_{it} en y_{it} de waarde van de variabelen x en y voor onderneming i in jaar t. De wissels prodl, procl, prprl en ZE en de variabelen AA₀ en (K-l)₀ kennen enkel een i-index, de lnEE enkel een t-index. De w_i's zijn het gewicht van een onderneming zoals beschreven in deel 1.B.

b. Een * slaat op een correlatie die significant verschilt van 0 op een testniveau van 5%, een ° op een verschil op een niveau van 10%.

F. Besluit

Door gebruik te maken van de coëfficiënten uit een groeiregressie voor de toegevoegde waarde en de tewerkstelling kon de levenscyclus van de activiteiten van ondernemingen in België worden gesimuleerd. In overeenstemming met de recente theoretische modellen van selectie (Jovanovic, 1982) en actief leren, kennen jonge en kleine ondernemingen een merkelijk grotere groei van toegevoegde waarde en productiviteit.

Factoren zoals innovatie, kapitaalsintensiteit en exportgedrag werden constant gehouden. Dat is belangrijk. Grote ondernemingen zijn immers kapitaalsintensiever, meer exportgericht én hebben met een grotere waarschijnlijkheid innovaties doorgevoerd in de periode 1990-1996. De resultaten van dit onderzoek tonen echter aan dat het zinloos is de groei van innoverende en niet-innoverende ondernemingen te vergelijken als dat niet gebeurt binnen dezelfde grootte en leeftijd. Het gevonden effect van de grootte en leeftijd op de groei moet ook goed worden begrepen. Kleine en jonge ondernemingen hebben gemiddeld een grotere groei voor arbeidsproductiviteit en tewerkstelling omdat zij *vertrekken* van een lagere arbeidsproductiviteit dan meer volgroeide ondernemingen.

De activiteiten van een industriële onderneming kennen het vertraagde stijgende patroon dat kan worden verwacht vanuit de modellen van lerende ondernemingen. Bij niet-innoverende industriële ondernemingen is er ook een duidelijk bewijs voor het bestaan van een terugbuigend patroon. De toegevoegde waarde gerealiseerd in België bereikt een toppunt tussen het 14de en het 18de levensjaar bij industriële ondernemingen zonder gecombineerde product- en procesinnovaties. Bij industriële ondernemingen die wél dergelijke innovaties doorvoerden, wordt dat toppunt niet voor het 20ste jaar bereikt. Bij innoverende ondernemingen die meer dan 50% van hun omzet exporteren, ligt het toppunt heel wat verder dan de leeftijd tot waar wij ons kunnen uitspreken: 26 jaar.

De resultaten onderstrepen het belang van het radicale karakter van een innovatie. Binnen de beschouwde groep van (relatief grote en sterk geïnternationaliseerde) industriële ondernemingen is dat radicale karakter sterk gecorreleerd met de doorvoering van gecombineerde product- en procesinnovaties. In de periode 1990-1996 realiseerde naar eigen zeggen 58,5% van de respondenten in de verwerkende nijverheid pure productinnovaties (nieuw voor België), 53,1% realiseerde pure procesinnovaties, terwijl 47,3% gecombineerde product- en procesinnovaties realiseerde.

Vergeleken met niet-innoverende industriële ondernemingen, kenden industriële ondernemingen met gecombineerde product- en procesinnovaties jaarlijks een extra groei van 5,1% (met standaardfout 1,5%) voor de toegevoegde waarde en 2% (met standaardfout 0,8%) voor de tewerkstelling in de periode 1990-1996. Het jaarlijkse groei-effect op de toegevoegde waarde van die radicale vorm van innoveren was, met 7,5% (met standaardfout 1,7%) tegenover 3% (met standaardfout 1,7%), merkelijk groter bij industriële ondernemingen die hoofdzakelijk op de export zijn gericht dan bij de ondernemingen die hoofdzakelijk op de binnenlandse markt zijn gericht.

Ondernemingen met enkel productinnovaties, onderscheiden zich niet van niet-innoverende ondernemingen in groeiprestaties. Pure procesinnovaties hebben een positief effect op de groei in de handel en bij de intensief exporterende industriële ondernemingen. Pure procesinnovaties hebben binnen de verwerkende nijverheid, verassend, een groter positief effect gehad op de tewerkstellingsgroei dan op de groei van de toegevoegde waarde. Dat kan erop wijzen dat heel wat procesinnovaties in de periode 1990-1996 gericht waren op besparingen op kapitaalgoederen, energie of grondstoffen of op het verminderen van milieueffecten en dus niet uitsluitend op besparingen op het gebruik van arbeid.

Het kapitaalsintensieve en marketingarme karakter van onze industriële export (Europese Commissie, 1998) suggereren dat het comparatief voordeel van België zich vaak situeert in de *tweede* fase van de levenscyclus van een product. Dat is niet de fase van de marktintroductie zelf, maar die van de massale productie van een relatief gestandaardiseerd goed waarbij nog wel heel wat potentiële verbeteringen in het productieproces nodig zijn. In overeenstemming met die stelling en ook met het remmend effect van een hoge kapitaalsintensiteit en hoge sunk costs op delokalisaties (zie hoofdstuk 4), vonden wij dat kapitaalsintensieve ondernemingen significant betere groeiprestaties neerzetten¹.

De gegevens suggereren verder het bestaan van een afruil tussen bestuurlijke onafhankelijkheid (=geen dochter zijn binnen een groep) en groeikansen voor volwassen industriële ondernemingen. Zelfstandige eenheden zijn minder kapitaalsintensief, minder exportintensief en zijn minder geneigd tot innoveren (met uitzondering van procesinnovaties). Voor een industriële onderneming betekent groepslidmaatschap (in België komt dat neer op deel uitmaken van een internationaal netwerk van ondernemingen) waarschijnlijk een eenvoudiger toegang tot kapitaal, innovatie en exportmarkten. Dergelijke verbanden werden niet teruggevonden voor handelsondernemingen, die veel meer op de binnenlandse markt zijn gericht.

1. In hoofdstuk 6, waar uitsluitend gewerkt werd met ondernemingen met een collectief ontslag, groeien kapitaalsintensieve ondernemingen niet sneller. Dat wijst erop dat kapitaalsintensieve ondernemingen gemiddeld een hogere groei hebben omdat zij minder snel collectief ontslaan.

G. Bijlagen bij hoofdstuk 7

1. Bijlagen 1: De constructie van een panelbestand van 640 ondernemingen voor de periode 1990-1996

a. Verschillen in antwoordniveau tussen de enquête en de balanscentrale

De enquêtegegevens samenvoegen met de gegevens uit de balanscentrale brengt een probleem van vergelijkbaarheid met zich mee. De gegevens in de balanscentrale en de Intra- en Extrastat-databank zijn niet geconsolideerd (ze slaan slechts op één BTW-nummer). De ondernemingen uit de enquête konden antwoorden op het niveau van hun eigen BTW-nummer of in naam van de groep van ondernemingen in België waarover zij de controle hadden.

40 ondernemingen die moedermaatschappij waren van een groep hebben voor die laatste optie gekozen¹. Voor die ondernemingen werden in de balanscentrale, die ook informatie over de participaties bevat, alle in België gevestigde dochters opgespoord waarin de aangeschreven moeders een participatie van minstens 50% hadden. Na een vergelijking van de tewerkstelling van de groep in de balanscentrale en de informatie daarover in de enquête, werden 196 bijkomende BTW-nummers opgenomen. De groep van 466 respondenten correspondeert bijgevolg met een groep van 660 BTW-nummers in de balanscentrale.

Het bestand van de enquête en dat van de balanscentrale kunnen op drie wijzen worden samengebracht. Ofwel wordt enkel de groep ondernemingen waar zich geen consolidatieprobleem stelt, geschat ofwel worden de gegevens van de balanscentrale en die van Intra- en Extrastat geconsolideerd tot op het niveau van de enquête ofwel worden de schattingen uitgevoerd op het niveau van de 660 ondernemingen in de balanscentrale. De eerste optie leidt tot het kleinste aantal observaties. De ondernemingen die dan moeten worden weggelaten, zijn belangrijke ondernemingen die tot de sleutelsectoren van onze economie behoren (chemie, metaal, ...). De tweede optie stelt een aantal theoretische en praktische problemen: consolidering is geen eenvoudige operatie en niet van alle ondernemingen zijn de nodige gegevens beschikbaar.

De derde optie, waarvoor uiteindelijk werd gekozen, leidt tot het grootste aantal waarnemingen en tot het meest efficiënte gebruik van de data uit de balanscentrale, maar impliceert een aantal veronderstellingen over het effect van de kwalitatieve variabelen die uit de enquête worden gehaald. Zo moet er worden verondersteld dat een onderneming, in dezelfde mate profiteert van innovaties binnen de groep als van innovaties die ze zelf heeft ontwikkeld.

1. Het gaat hoofdzakelijk om grote groepen waaronder Barco, Bekaert, Belgacom, Cockerill-Sambre, Etex, Glaverbel, Phillips, Sidmar, Solvay, UCB,...

Bij deze optie is er ook een probleem van heteroscedasticiteit. Als de moeder in naam van de groep heeft geantwoord, dan kan er worden verwacht dat de financiële gegevens van een dochter met 75% van de tewerkstelling in de groep, meer verbonden zijn met de antwoorden in de enquête dan die van een dochter met slechts 5% van de totale tewerkstelling¹. Met dat gegeven kan rekening worden gehouden door ondernemingen (die in naam van hun groep hebben geantwoord) en hun dochters een gewicht te geven dat gelijk is aan hun aandeel in de totale tewerkstelling van de groep (in 1996). Voor (de meerderheid van) de ondernemingen waar zich geen consolideringsprobleem stelt, is het gewicht gelijk aan 1. Daardoor krijgt elk teruggestuurd antwoordformulier uiteindelijk eenzelfde gewicht bij de schattingen en de correlatieanalyse.

b. Een panelbestand op basis van één enquêtemoment

Het bestand dat bij de schattingen wordt gebruikt, is gebaseerd op één enquêtemoment (december 1996-januari 1997). De aangeschreven ondernemingen werd wel gevraagd naar de evolutie van een aantal variabelen (zoals de export, omzet, tewerkstelling en scholingsniveau) in de periode 1990-1996. Bovendien kon voor de meeste respondenten de evolutie van tewerkstelling, omzet, toegevoegde waarde, ... van 1990 tot 1996 worden teruggevonden in de balanscentrale. De evolutie in tewerkstelling en/of toegevoegde waarde binnen deze groep van ondernemingen is echter niet representatief voor de hele populatie van ondernemingen, zelfs niet met een correctie voor grootteklasse en sector. Het bestand bevat immers alleen ondernemingen die *in leven zijn gebleven* tot 1996. Bovendien werd bij de steekproef de eis opgelegd dat de onderneming minstens 20 werknemers moet hebben in 1996.

Dat impliceert dat ondernemingen die voor 1996 minder werknemers hadden of na 1990 werden opgericht, enkel in het bestand zullen zitten als zij voldoende zijn gegroeid. Alle ondernemingen die een (scherpe) daling van de tewerkstelling hebben gekend, zodat zij in 1996 minder dan 20 werknemers hadden, vallen buiten de steekproef. De groeikansen worden daardoor te hoog ingeschat in het panelbestand. Deze overschatting is een negatieve functie van de grootte van de onderneming in het begin van de observatieperiode. Dat maakt het noodzakelijk om in de groeiregressies de grootte van de onderneming in 1990, of de initiële grootte van opgerichte ondernemingen die na 1990 zijn opgericht, op te nemen als regressor. Daardoor wordt een vertekening van de effecten van andere variabelen (zoals innovatie) op de groei vermeden.

1. In een aantal van de hierboven genoemde ondernemingen is het BTW-nummer in de enquête enkel dat van de overkoepelende holding of het coördinatiecentrum van de onderneming (met minder dan 1% van de tewerkstelling van de groep in België ...). Het negeren van dit aspect van het consolideringsprobleem kan dus tot zware fouten leiden.

c. De behandeling van ontbrekende gegevens

Ontbrekende gegevens kwamen voor in de drie hoofdbronnen (enquête, balanscentrale en exportgegevens), maar dat probleem kon grotendeels worden opgevangen dankzij overlappingsen tussen de bestanden, het toepassen van eenvoudige formules of het terugvallen op sectorale gegevens.

Jaarlijkse gegevens over omzet, toegevoegde waarde, sector en tewerkstelling werden bij voorkeur uit de balanscentrale gehaald. Ontbrekende cijfers voor één jaar werden vervangen door een gemiddelde van de omliggende jaren, tenzij een beroep kon worden gedaan op overeenstemmende gegevens in de enquête¹. Voor ondernemingen die niet voorkomen in de balanscentrale, werd een beroep gedaan op de Trends 2000-lijst voor de cijfers over omzet, toegevoegde waarde en tewerkstelling². Ondernemingen met ontbrekende gegevens van meer dan 1 jaar in de reeksen van toegevoegde waarde of tewerkstelling of met ontbrekende gegevens i.v.m. de innovatievariabele werden weggelaten bij de schattingen. Uiteindelijk bleef een bestand van zo'n 640 ondernemingen over.

Voor een aantal specifieke variabelen, zoals het aandeel hoog- en laaggeschoolden en het aandeel arbeiders, werden ontbrekende gegevens vervangen door zelf berekende sectorale gemiddelden. De sector werd daarbij zeer nauwkeurig omschreven (NACE/CLIO op 3 cijfers) om zo dicht mogelijk bij de situatie in de onderneming aan te leunen. Een specifiek probleem werd gesteld door de breuk in het jaar 1996 in de tewerkstellingsgegevens van de balanscentrale. Tot en met 1995 bevat de balanscentrale cijfers over het gemiddeld aantal tewerkgestelden, met details over het aantal bedienden, arbeiders, directieleden en overige personeelsleden. Voor het jaar 1996 zijn die reeksen niet meer beschikbaar en ze werden vervangen door de gemiddelde tewerkstelling in voltijdse equivalenten, alsook het aantal effectieven op het einde van het boekjaar (meestal 31 december)³. Om de schattingen toch te kunnen uitbreiden tot het jaar 1996 werd de gemiddelde tewerkstelling in 1996 (L_{96}) berekend als een gewogen gemiddelde van de gemiddelde tewerkstelling in 1995 (L_{95}) en die eind 1996 (L_{E96}) of⁴:

$$L_{i96} = (L_{iE96})^{2/3} (L_{i95})^{1/3} \quad (8)$$

Aan de gemiddelde tewerkstelling in 1995 wordt slechts een gewicht van één derde gegeven, omdat dat cijfer op een gemiddelde voor 1995 slaat en niet op de tewerkstelling begin 1996.

1. Dat werd gedaan bij de sector, de omzet en het exporttaandeel in de omzet. De variabele tewerkstelling in de enquête is niet volledig vergelijkbaar met die in de balanscentrale. Tot 1995 gaat het in de balanscentrale om de gemiddelde jaarlijkse tewerkstelling. In 1996 om de gemiddelde tewerkstelling in voltijdse equivalenten. In de enquête werd gevraagd naar de tewerkstelling in voltijdse equivalenten op eind juni voor de jaren 1990 tot 1996.
2. Het ging met name om financiële instellingen en een aantal filialen van buitenlandse ondernemingen (zoals Ford Genk).
3. Als gevolg van de introductie van de "sociale balansen" in de gegevens van de balanscentrale.
4. In sommige ondernemingen was enkel het cijfer over de gemiddelde tewerkstelling in voltijdse equivalenten beschikbaar. In dat geval gold: $L_{i96} = L_{iE96} (L_{96} / L_{iE96})_s$. De term tussen haakjes is de ratio per sector van de gemiddelde tewerkstelling (zoals hierboven berekend) over de gemiddelde tewerkstelling in voltijdse equivalenten. Deze ratio bedroeg (in 1996) 1,019 in de industrie, 1,056 in de handel, 1,001 in de bouwnijverheid, 1,027 in de vervoer- en communicatiesector, 1,045 bij financiële instellingen en 1,262 bij de diensten aan bedrijven. Deze cijfers werden enkel berekend op basis van de ondernemingen uit de enquête.

d. Het bepalen van de prijs van de kapitaalstock

In de balanscentrale zitten zowel gegevens over de stock aan materiële vaste activa in elke onderneming als over de jaarlijkse investeringen daarin. De verhouding van de stock aan materiële vaste activa en het aantal werknemers werd gebruikt als benadering van de kapitaalsintensiteit van de onderneming. Een probleem daarbij is dat deze verhouding enkel kan worden vergeleken over verschillende jaren als het verloop van het prijspeil van de kapitaalstock bekend is. Dat gegeven ontbreekt echter.

De prijsindex van de kapitaalstock van onderneming i in jaar t werd daarom benaderd door sectorale¹ gegevens over de investeringsdeflator te gebruiken (FPB) en door de jaarlijkse verhouding van investeringen in materiële vaste activa op de stock aan materiële vaste activa te nemen op het einde van het boekjaar. Daarbij werd van de volgende formule uitgegaan:

$$P_{it}^K = \left(\frac{INV_{it}}{K_{it}}\right)P_t^{INV} + \left(1 - \frac{INV_{it}}{K_{it}}\right)P_{i(t-1)}^K \quad (9)$$

Door de prijs van de kapitaalstock in 1990 gelijk te stellen aan 1, kan voor elk jaar, per onderneming, een prijsindex worden berekend. De bovenstaande formule levert een snellere prijsstijging op voor ondernemingen die in verhouding tot hun kapitaalstock veel investeren. De achterliggende hypothese is dat de waardering van materiële vaste activa in de boekhouding tegen aankoopprijs gebeurt. Daardoor hebben prijsstijgingen enkel via het aandeel van de nieuwe investeringen een effect op de nominale waarde van de stock aan materiële vaste activa in de onderneming. De toepassing van deze formule leidt tot aanzienlijke verschillen in de prijsevolutie tussen ondernemingen binnen de marges bepaald door de evolutie van de investeringsdeflatoren.

1. In dat geval werd een onderscheid gemaakt tussen 10 sectoren. Met name de landbouw en visserij, de energiesector, de industrie, de bouwnijverheid, de recuperatie en handel, de diensten van hotels, cafés en restaurants, de diensten van vervoer, de communicatiediensten, de diensten van het bank- en verzekeringswezen en de andere verhandelbare en niet-verhandelbare diensten. De verschillen in prijsevolutie voor de investeringen door deze sectoren zijn relatief gering. De cijfers kunnen op het datagedeelte van de website van het FPB worden teruggevonden: www.plan.be.

2. Bijlage 2: Correlaties binnen de verwerkende nijverheid, handel en diensten

TABEL 92 - Correlatie variabelen naargelang de totale variatie en de variatie binnen de onderneming^a; industriële ondernemingen, periode 1990-1996

Intra $x_{it}-\bar{x}_i$	Totale variatie ($x_{it}-\bar{x}$)													
	l	k	q	q-l	k-l	w	q _s	p _s	AA	AHS	ALSS	AEXP	ZE	INN
l	1,000	0,760	0,941	0,077	0,057	0,192	0,005*	-0,023*	0,155	0,108	-0,143	0,190	-0,211	0,170
k	0,336	1,000	0,806	0,312	0,691	0,276	0,025*	-0,132	0,154	0,156	-0,175	0,177	-0,293	0,140
q	0,541	0,157	1,000	0,407	0,201	0,385	0,075	-0,058	0,001*	0,139	-0,206	0,201	-0,309	0,203
q-l	-0,113	-0,116	0,747	1,000	0,367	0,624	0,205	-0,087	-0,316	0,139	-0,220	0,046*	-0,295	0,114
k-l	-0,255	0,822	-0,148	-0,066	1,000	0,242	0,029*	-0,138	0,086	0,125	-0,089	0,070	-0,206	0,039
w	-0,128	-0,014*	0,241	0,428	0,059	1,000	0,240	-0,182	-0,486	0,268	-0,352	0,038*	-0,358	0,189
q _s	0,017*	0,060	0,083	0,078	0,053	0,135	1,000	-0,139	-0,255	-0,060*	-0,089	-0,026*	-0,039	-0,024*
p _s	-0,031*	-0,089	-0,035	0,007*	-0,067	-0,116	-0,137	1,000	0,047	0,074	-0,081	0,040*	0,041	0,055
AA	0,580	0,199	0,144	-0,147	-0,155	-0,029	-0,040	-0,100	1,000	-0,293	0,396	0,065	0,213	-0,190
AHS	-0,145	-0,027*	-0,023*	-0,070*	0,064*	0,091	0,079	0,310	-0,389	1,000	-0,606	-0,026*	-0,245	0,309
ALSS	0,057*	0,022*	-0,012*	0,013*	-0,012*	-0,112	-0,134	-0,298	0,347	-0,561	1,000	-0,043*	0,264	-0,305
AEXP	0,109	0,014*	0,098	0,034*	-0,050*	0,053*	-0,039*	0,080	0,081	0,193	-0,066*	1,000	-0,320	0,145
ZE													1,000	-0,251
INN														1,000

- l: Natuurlijke logaritme van de gemiddelde tewerkstelling
 k: Natuurlijke logaritme van de reële stock aan materiële vaste activa
 q: Natuurlijke logaritme van de reële toegevoegde waarde
 q-l: Natuurlijke logaritme van de reële productiviteit van arbeid
 k-l: Natuurlijke logaritme van de reële kapitaalsintensiteit
 w: Natuurlijke logaritme van de reële loonkost
 q_s: Natuurlijke logaritme sectorale toegevoegde waarde in constante prijzen van 90 (NACE/CLIO 2 à 3 cijfers)
 p_s: Natuurlijke logaritme sectorale deflator toegevoegde waarde voor BTW (NACE/CLIO 2 à 3 cijfers)
 AA: Aandeel arbeiders in gemiddelde tewerkstelling
 AHS: Aandeel in totaal effectieven dat hoger of universitair geschoold is (enkel 1990 en 1995)
 ALSS: Aandeel in totaal effectieven dat lager secundair of minder geschoold is (enkel 1990 en 1995)
 AEXP: Aandeel van omzet dat geëxporteerd wordt (enkel 1990,1993,1995)
 ZE: Wissel: onderneming is zelfstandige eenheid (=1) of maakt deel uit van een groep(=0)
 INN: Wissel: onderneming of groep realiseerde gecombineerde product- en procesinnovaties in 1990-1996 (=1) of niet (=0)
 *: betekent dat het verband niet significant is op een testniveau van 5%.

a. De variatie binnen de onderneming werd bekomen door van de variabelen in elk jaar het ondernemingsgemiddelde in de periode 90-96 af te trekken.

TABEL 93 - Correlatie variabelen naargelang de totale variatie en de variatie binnen de onderneming; handel, periode 1990-1996

Intra $x_{it}-\bar{x}_i$	Totale variatie ($x_{it}-\bar{x}$)													
	l	k	q	q-l	k-l	w	q _s	p _s	AA	AHS	ALSS	AEXP	ZE	INN
l	1	0,652*	0,870*	-0,255	-0,063	-0,238*	0,112*	0,032	-0,076*	-0,154*	0,321*	-0,064	-0,154*	0,003
k	0,303*	1	0,701*	0,095*	0,716*	-0,004	0,017	0,003	0,083*	0,004	0,161*	0,001	-0,094*	0,175*
q	0,604*	0,266*	1	0,254*	0,122*	0,106*	0,135*	0,038	-0,143*	0,079	0,106	0,039	-0,169*	0,046
q-l-4	-0,171*	0,062	0,581*	1	0,357*	0,666*	0,066*	-0,005	-0,115*	0,413*	-0,414*	0,204*	-0,283*	0,187*
k-l	-0,262*	0,839*	-0,078*	0,164*	1	0,203*	-0,072*	-0,025	0,171*	0,133	-0,065	0,074	0,009	0,145*
w	0,054	-0,054	0,347*	0,451*	-0,087*	1	0,154*	0,019	-0,298*	0,596*	-0,552*	0,166*	-0,328*	0,140*
q _s	0,056	0,083*	0,042	0,007	0,059	0,017	1	0,009	-0,204*	0,081	-0,178*	-0,143*	-0,228*	-0,130*
p _s	0,128*	0,006	0,115*	0,001	-0,068*	0,084*	0,592*	1	-0,056	0,048	-0,087	0,036	0,004	-0,004
AA	-0,434*	-0,010	-0,281*	0,117*	0,239*	-0,191*	-0,096*	-0,161*	1	-0,393*	0,337*	0,126*	0,311*	0,138*
AHS	0,042	-0,122	-0,090	-0,166*	-0,133	0,061	0,347*	0,367*	-0,155	1	-0,611*	0,070	-0,148*	-0,001
ALSS	0,054	0,013	0,140	0,122	-0,014	-0,116	-0,443*	-0,415*	0,235*	-0,366*	1	-0,064	0,123	0,006
AEXP	0,016	0,024	0,051	0,061	0,013	-0,019	0,157*	0,163*	0,037	0,175*	0,001	1	-0,150*	0,210*
ZE													1	-0,159*
INN														1

TABEL 94 - Correlatie variabelen naargelang de totale variatie en de variatie binnen de onderneming, diensten, periode 1990-1996

Intra $x_{it}-\bar{x}_i$	Totale variatie ($x_{it}-\bar{x}$)													
	l	k	q	q-l	k-l	w	q _s	p _s	AA	AHS	ALSS	AEXP	ZE	INN
l	1	0,579	0,911	-0,176	-0,115	-0,233	-0,175	-0,047	0,422	-0,018	0,019	-0,320	0,043	-0,131
k	0,309	1	0,661	0,151	0,742	-0,064	-0,222-	-0,085	0,253-	-0,225	0,175	-0,164	0,075	-0,180
q	0,696	0,322	1	0,244	0,083	0,044	-0,163	-0,149	-0,246	-0,040	0,022	-0,216	0,017	-0,051
q-l-4	-0,294	0,052	0,410	1	0,408	0,687	0,037	-0,171	-0,389	-0,006	0,009	0,156	0,040	0,219
k-l	-0,287	0,814	-0,115	0,231	1	0,119	-0,128	-0,113	-0,006	-0,209	0,159	0,074	0,063	0,006
w	-0,277	0,025	0,156	0,436	0,149	1	0,113	-0,055	-0,583	0,130	-0,155	0,278	-0,017	0,311
q _s	0,064	-0,113	0,076	0,074	-0,171	0,130	1	0,164	-0,303	0,102	-0,122	0,191	-0,065	0,252
p _s	0,146	-0,062	0,059	-0,104	-0,172	-0,031	0,259	1	0,021	0,003	0,025	0,112	-0,031	0,002
AA	-0,192	-0,039	-0,238	-0,061	0,088	-0,162	-0,013	0,139	1	-0,411	0,439	-0,338	0,109	-0,410
AHS	-0,184	-0,398	-0,071	0,148	-0,350	0,142	0,578	0,479	0,030	1	-0,731	-0,067	0,096	0,167
ALSS	0,242	0,271	-0,000	-0,109	0,177	-0,139	-0,427	-0,431	-0,038	-0,699	1	0,046	0,016	-0,197
AEXP	0,080	-0,090	0,040	0,007	-0,135	-0,033	0,156	0,214	0,155	0,235	-0,013	1	-0,191	0,389
ZE													1	-0,192
INN														1



Besluit en beleidsconclusies

A. Inleiding

Naar aanleiding van een reeks markante bedrijfssluitingen - sluitingen die dikwijls gepaard gingen met een verplaatsing van activiteiten naar het buitenland en daardoor sociale spanningen teweegbrachten - is er in ons land vaak onderzoek verricht over delocalisatie.

Het Federaal Planbureau heeft al tweemaal - in 1994 en in 1997- een boek over het onderwerp gepubliceerd en het huidige onderzoeksresultaat vormt het sluitstuk. Er is nergens in de EU zoveel onderzoek over het onderwerp verricht als in ons land. Het Rapport van de Europese-Commissie¹ omtrent de competitiviteit van de Europese industrie is hier een bewijs van. Hierin wordt uitvoerig verwezen naar de Belgische studies in verband met delocalisatie.

Deze nieuwe studie kwam tot stand door een onderzoeksproject in te dienen in het kader van het programma toekomstgericht sociaal economisch onderzoek van de Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC). Het voorstel van het Planbureau voor een onderzoek in samenwerking met de KUL en de UCL, droeg de lange titel: "Analyse van de toekomstverwachtingen, vooral inzake werkgelegenheid, tengevolge van mogelijke delocalisaties van bedrijven en analyse van de invloed van de factor innovatie op het ombuigen van het delocalisatieproces." De woorden "werkgelegenheid, innovatie en toekomstverwachting" staan echter centraal. Een internationale jury aanvaarde het project. Het project behelsde een onderzoek dat stoelt op de jongste theoretische ontwikkelingen en op een enquête bij 3000 ondernemingen. Het begeleidingscomité keurde het wetenschappelijk eindverslag goed in februari 2000.

Bij wijze van introductie kan gesteld worden dat de studie een ruimere visie brengt op het delocalisatieprobleem. Delocalisatie verdient de negatieve connotatie niet die het tot nu toe heeft gekregen. Hoewel er soms negatieve sociale gevolgen mee gepaard gaan, heeft delocalisatie ook positieve effecten en is ze vaak de minst slechte oplossing. Dankzij de studie kon er een onderscheid gemaakt worden tussen delocalisatie, inkrimping en exit. In elk geval toont de studie duidelijk aan dat delocalisatie moet gezien worden als een element van industriële dynamiek.

1. COM (1999), nr 465

In deze synthese komen volgende onderwerpen aan bod:

- een algemeen beeld op delokalisatie, inkrimping en exit;
- de gebruikte gegevens;
- het verband tussen investeringen in het buitenland en delokalisatie;
- het verband tussen uitbesteding aan het buitenland en delokalisatie;
- motieven voor investeringen in en uitbestedingen aan het buitenland en delokalisaties met collectief ontslag in België;
- landen van bestemming voor delokalisaties met collectief ontslag in de periode 1990-1995;
- de determinanten van de kans op delokalisatie, stopzetting en inkrimping van activiteiten;
- de directe gevolgen van delokalisatie, uitbestedingen aan het buitenland en Belgische investeringen in het buitenland;
- de buitenlandse ondernemingen in België en de industriële dynamiek;
- de determinanten van de groei van ondernemingen in België.

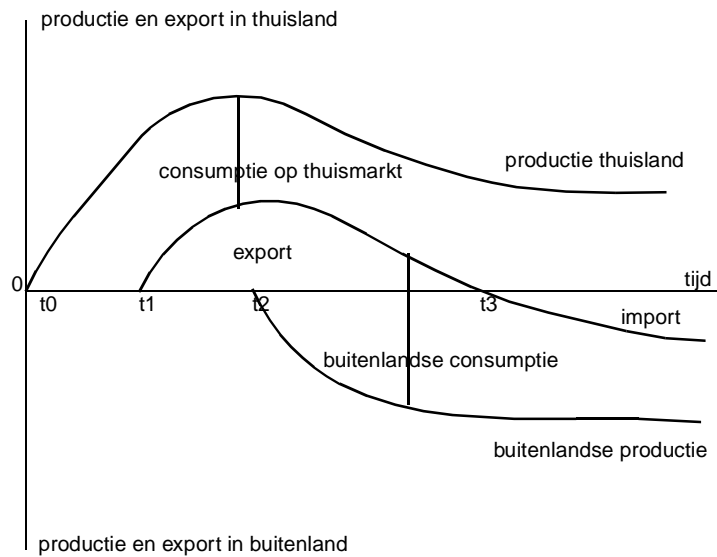
B. Een algemeen beeld op delokalisatie, inkrimping en exit

Delokalisatie houdt in dat een onderneming zelf beslist haar activiteiten, of een deel ervan, over te hevelen naar een ander land. Een onderneming kan een delokalisatie organiseren na het opzetten of uitbreiden van productiefaciliteiten in het buitenland, maar ook door deelactiviteiten uit te besteden aan buitenlandse ondernemingen. Een frequent mechanisme is ook het overhevelen van activiteiten naar vestigingen in het buitenland die behoren tot dezelfde multinationale groep.

Een delokalisatie kan zowel partieel als volledig zijn. Is zij volledig, dan leidt zij tot de stopzetting van de activiteiten van de onderneming in België, wat ook als exit omschreven wordt. Niet alle verplaatsingen van activiteiten naar het buitenland vallen onder de noemer delokalisatie. Zo is er geen sprake van delokalisatie als een verhoogde invoercompetitie leidt tot de stopzetting van de activiteiten van Belgische ondernemingen die zelf geen transfer naar het buitenland organiseren.

Traditioneel wordt de ruimtelijke spreiding van activiteiten verklaard aan de hand van het product levenscyclusmodel. Volgens dat model worden activiteiten verplaatst naar landen met lagere loonkosten in die fase van de levenscyclus waarbij standaardisatie optreedt. Onderstaande figuur toont een klassieke productcyclus van een onderneming. De cyclus start bij het ontwerpen van het product, dan is er het op de markt brengen (t_0), de expansie, uitvoer (t_1) en ten slotte buitenlandse investeringen die kunnen gepaard gaan met delokalisatie. De productie in het buitenland is eerst marktgericht, maar naarmate het productieproces gestandaardiseerd raakt spelen de productiekosten (waaronder de loonkosten) een steeds grotere rol.

FIGUUR 43 - De product levenscyclus



Bron: Aangepast op basis van Neil Hood en Stephen Young (1979), "The Economics of Multinational Enterprise", Longman, London, p 61

Door telkens nieuwe producten op de markt te brengen kunnen ondernemingen uit rijke landen vermijden dat hun totale activiteiten in het thuisland de uiteindelijk dalende trend van de productie in het thuisland van één gegeven product volgen. De resultaten van het onderzoek bevestigen het belang van radicale productinnovaties voor de groei van de toegevoegde waarde (zie verder).

De mondialisering van de laatste decenia heeft echter, met het toegenomen belang van schaalvoordelen en de grotere ruimtelijke flexibiliteit geleid tot een meer ingewikkeld patroon van ruimtelijke spreiding van activiteiten dan voorgesteld in de bovenstaande figuur. Ondernemingen denken in toenemende mate in multinationale netwerken, waarbij activiteiten niet langer gedupliceerd worden in verschillende landen, maar geïntegreerd worden over meerdere landen. Daardoor kan in de huidige globale economie zowel de research als een stuk van de productie via bijvoorbeeld uitbesteding, deels of geheel in andere landen gebeuren. Delocalisatie is onvermijdelijk om tot een globale aanbodketen te komen. Vooral multinationale ondernemingen (MNO's) spelen hierop in door hun activiteiten te bundelen in een beperkt aantal vestigingen.

Die nieuwe verklaring is belangrijk voor de delocalisatie vanuit België. Dat blijkt uit het feit dat de meeste delocalisaties gepaard gaan met een verplaatsing van activiteiten naar onze buurlanden, en uit het belang van het motief "herstructurering, mondialiseringsstrategie" voor een delocalisatie. Die nieuwe verklaring impliceert tegelijk dat delocalisatie in toenemende mate een tweerichtingsverkeer tussen ontwikkelde landen geworden is. Vroeger leek het hoofdzakelijk een eenrichtingsverkeer van de ontwikkelde markten naar minder ontwikkelde landen op zoek naar goedkope productiefactoren.

De ruimtelijke integratie van netwerken houdt dus ook belangrijke mogelijkheden in voor België omwille van zijn centrale ligging en infrastructuur. België zou in die optiek als productie- en exportplatform gebruikt kunnen worden om de ruimere Europese of wereldmarkt te bestrijken. Uitgaande delocalisatie, inkrimping en exit zijn "negatieve" herstructureringen. Anderzijds zijn inkomende delocalisatie, groei en entry "positieve" aanpassingsprocessen.

In de volgende tabel wordt rekening gehouden met de competitieve voordelen eigen aan de onderneming en tevens met de locatiegebonden voordelen van België. De tabel toont aan dat indien de onderneming wel beschikt over sterke competitieve voordelen maar België als vestigingsplaats een competitief nadeel heeft, dit bedrijf een kandidaat is om te delocaliseren. Heeft de onderneming daarentegen geen competitief voordeel dan is het allicht gedoemd te verdwijnen. Als België voor bepaalde activiteiten echter een sterk vestigingsvoordeel oplevert, dan zal het buitenlandse investeerders aantrekken.

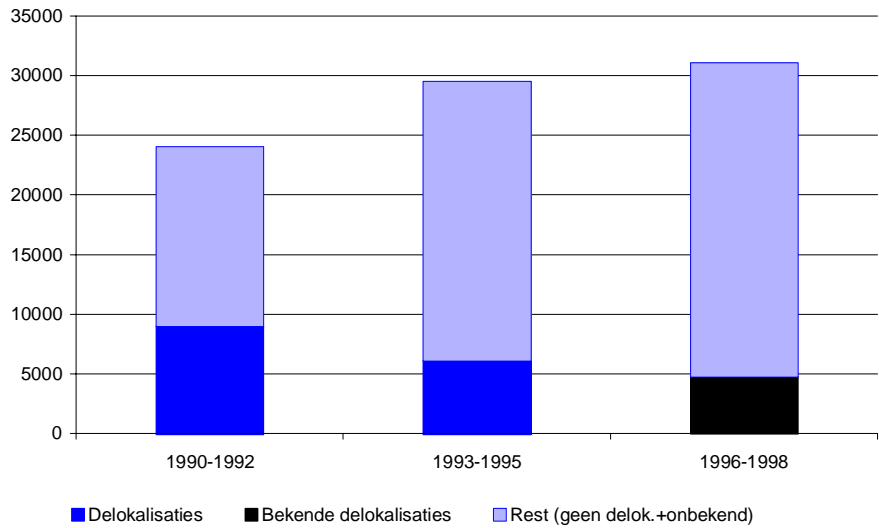
TABEL 95 - Industriële dynamiek en internationale concurrentievoordelen

		Transfereerbare concurrentiële voordelen van Belgische ondernemingen (technologie, marketing, organisatie, ...)	
		Zwak	Sterk
Locatiegebonden voordelen eigen aan België	Sterk	Toetreding door buitenlandse ondernemingen	Creatie en groei van Belgische ondernemingen
	Zwak	Stopzetting	Delocalisatie van (deel)activiteiten

Cijfers over het tewerstellingsverlies door collectief ontslag tonen aan dat de Belgische industrie een belangrijke herstructurering doormaakte. In de periode 1990-1998 voerde 15% van de industriële werkgevers met minstens 20 personeelsleden één of meerdere collectieve ontslagen door. Die troffen gezamenlijk 15% van de arbeidsplaatsen in deze groep ondernemingen. 17% van de collectieve ontslagen in de industrie was toe te schrijven aan delocalisatie in de periode 1990-1995¹. Die collectieve ontslagen met delocalisatie hadden wel een aandeel van 28% in het tewerstellingsverlies. Dat is hoger dan 17% omdat delocalisaties frequenter zijn in grote en multinationale ondernemingen.

1. Over de periode 1996-1998 bestaan geen enquêtegegevens zodat het tewerstellingsverlies door delocalisaties er wellicht onderschat is. In de tabel is er enkel rekening gehouden met een aantal bekende gevallen (zoals Renault Vilvoorde, Levi Strauss en Boston Scientific).

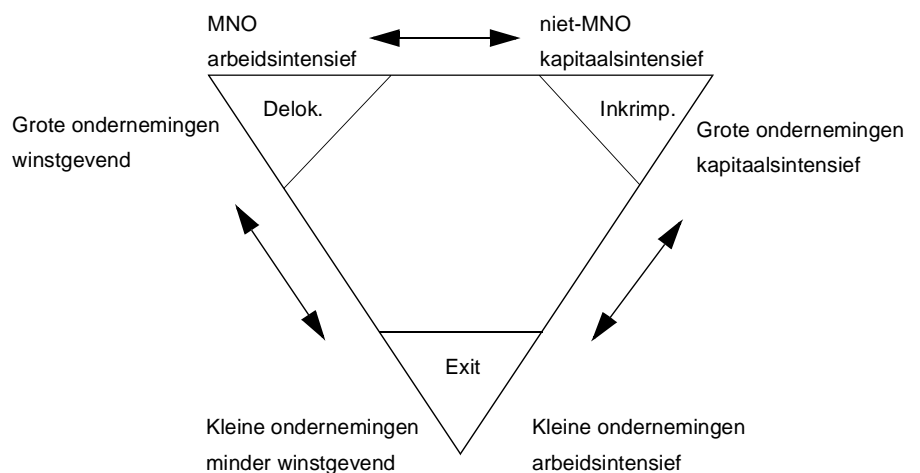
FIGUUR 44 - Tewerkstellingsverlies door collectief ontslag in de industrie



Bron: gegevens over collectief ontslag en enquête syndicaten

De onderstaande figuur is een synthese van de resultaten van het econometrisch onderzoek naar de determinanten van collectieve ontslagen met delokalisatie, stopzetting (of exit) en de overige collectieve ontslagen, die inkrimpingen genoemd werden. De drie mogelijke soorten collectief ontslag "delokalisatie", "exit" en "inkrimping" werden behandeld als elkaar uitsluitende alternatieven, wat een paarsgewijze vergelijking van de determinanten toelaat.

FIGUUR 45 - Kenmerken van ondernemingen met collectief ontslag met delokalisatie, inkrimping of exit



Delokalisaties en stopzettingen vinden, in vergelijking tot eenvoudige inkrimpingen vooral plaats in minder kapitaalsintensieve ondernemingen. In vergelijking tot zowel (partiële) delokalisaties als inkrimpingen zijn stopzettingen frequenter in kleine ondernemingen. Vooral multinationale ondernemingen gaan over tot

collectieve ontslagen met delokalisatie. Hun netwerk van vestigingen geeft MNO's een strategische en ruimtelijke flexibiliteit om tot een integratie van hun netwerk te komen en zo schaalvoordelen te realiseren. De resultaten tonen ook aan dat winstgevende ondernemingen sneller overgaan tot delokalisatie. Een collectief ontslag gaat bij winstgevende ondernemingen echter zelden gepaard met een stopzetting van de activiteiten in België.

Delokalisatie is niet het belangrijkste herstructureringsproces. Delokalisatie komt immers slechts voor in 21% van de ondernemingen die één of meerdere collectieve ontslagen aangevraagd hebben. De meerderheid (79%) is overgegaan op een afbouw van de werkgelegenheid (al dan niet met stopzetting) zonder delokalisatie. De hoge loonkost heeft bedrijven tot vergaande substitutie van arbeid door kapitaal gedwongen door o.a. grootschalige automatiseringsprojecten.

Tegenover deze rationalisatie staan er echter ook belangrijke positieve aanpassingsprocessen zoals toetreding en groei van bestaande ondernemingen. Toetreding vond in de periode 1990-1995 vooral plaats door kleine uninationale ondernemingen. Opvallend is wel dat deze toetreding nu meer plaatsvindt in R&D-intensieve sectoren. Groeiende ondernemingen in België blijken vooral kapitaalsintensieve, innoverende ondernemingen te zijn. Vooral het belang van het doorvoeren van gecombineerde product- en procesinnovaties voor de groei is opmerkelijk. Ook vertonen multinationale ondernemingen een hoger groeipatroon dan uninationale ondernemingen. Meer specifiek geven groeicijfers aan dat delokalisatie en (verdere) doorgroei van de multinationale ondernemingen in België mekaar niet uitsluiten. Binnen de ondernemingen met collectief ontslag, slagen MNO's er beter in verder door te groeien.

C. De gebruikte gegevens

Er werden gegevens verzameld over delokalisaties vanuit twee verschillende invalshoeken. De eerste invalshoek is een schriftelijke enquête die in januari 1997 werd gehouden bij 3000 Belgische ondernemingen (de "DWTC-enquête"). De steekproef bestaat voor 50% uit multinationale ondernemingen. Dat zijn ondernemingen met een buitenlandse moeder of dochter. Per cel gedefinieerd door een grootteklasse en een sector werden telkens evenveel MNO's als niet-MNO's toegelaten in de steekproef. Dat garandeert een maximale vergelijkbaarheid tussen MNO's en niet-MNO's. Omdat er in werkelijkheid veel minder MNO's dan andere ondernemingen zijn, en MNO's vaak grote en industriële ondernemingen zijn, bevatte de steekproef een oververtegenwoordiging van MNO's en van grote en industriële ondernemingen in verhouding tot de totale populatie.

In de enquête werden vragen gesteld over investeringen in en uitbestedingen aan het buitenland, over de delokalisatie van recente (in de voorbije 10 jaar) product- en procesinnovaties en over de vervanging van productie door invoer. Er werd ook ingegaan op het belang en de aard van de innovaties gerealiseerd door een onderneming in de periode 1990-1996 en over de impact van innovaties en investeringen in het buitenland op de tewerkstelling. Wij verkregen antwoorden van 466 Belgische ondernemingen, goed voor een responsgraad van 16%.

De verplaatsingen van activiteiten gerapporteerd via die enquête houden niet automatisch in dat de onderneming een tewerkstellingsverlies geleden heeft in België. Belangrijk is ook dat alle respondenten noodzakelijkerwijze ondernemingen waren die overleefden tot eind 1996. Door haar opzet, geeft deze enquête enkel informatie over *partiële* delocalisaties, d.w.z. delocalisaties door ondernemingen die nog een gedeelte van hun activiteiten in België behouden.

Om gegevens te verkrijgen over stopzettingen van activiteiten, al dan niet als gevolg van delocalisaties, werd ook gebruik gemaakt van gegevens over ondernemingen met een collectief ontslag. Alle ondernemingen met minstens 20 werknemers zijn verplicht een ontslag van minstens 10% van het personeel te melden aan de gewestelijke diensten voor arbeidsbemiddeling VDAB, FOREM, BDAB, die deze informatie doorgaven aan het Federaal Planbureau. In de periode 1990-1998 hebben in totaal 712 Belgische industriële werkgevers een collectief ontslag doorgevoerd, met een globaal tewerkstellingsverlies van ongeveer 84 600 banen.

Belangrijke bijkomende informatie over de oorzaken van het collectief ontslag en de band met delocalisatie werd verkregen via een enquête bij de vakbondsvertegenwoordigers in ondernemingen met een collectief ontslag van 1990 tot 1995. Op basis van de enquête bij de vakbonden kon bepaald worden dat 28% van het tewerkstellingsverlies door collectief ontslag in de industrie¹ in de periode 1990-1995 toe te schrijven is aan delocalisatie. In de dienstensectoren is delocalisatie verantwoordelijk voor minder dan 10% van de collectieve ontslagen².

D. Het verband tussen investeringen in het buitenland en delocalisatie

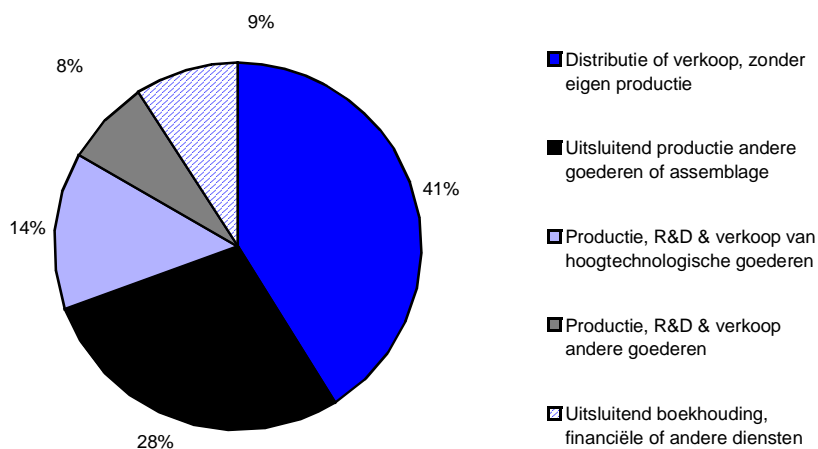
Dankzij de DWTC-enquête kon worden nagegaan hoe activiteiten vanuit België naar het buitenland vertrekken. Daarbij ging speciale aandacht naar de rol van directe investeringen door Belgische ondernemingen in het buitenland, de invloed van toelevering vanuit het buitenland en het behoren tot een multinationale groep.

Delocalisatie werd in de DWTC-enquête benaderd via een vraag over “de vervanging van productie door invoer” en een vraag over de “transfer van innovaties van de laatste 10 jaar”. Een investering in het buitenland is niet hetzelfde als een delocalisatie. Wij spreken van een investering in het buitenland, zodra een Belgische onderneming voor meer dan 10% van het kapitaal participeert in de oprichting van een dochteronderneming of een significante investering doet in reeds bestaande buitenlandse dochters of filialen. Hieronder vallen ook de overname van een onderneming, of een joint venture in het buitenland.

De buitenlandse investeringen van de respondenten op de DWTC-enquête omvatten zowel diensten als industriële activiteiten. De volgende figuren geven de samenstelling van die investeringen weer volgens de aard van de activiteiten en de landengroepen waarin geïnvesteerd werd.

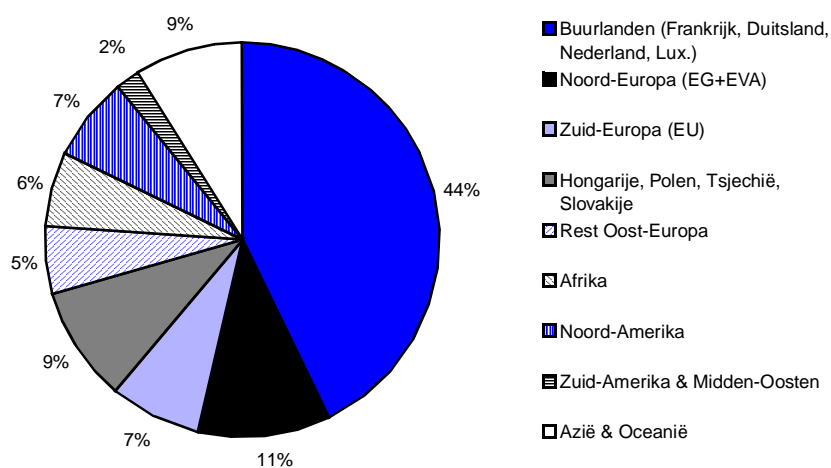
1. Met industrie wordt verwerkende nijverheid bedoeld: het zijn de NACE-Bel sectoren 15 tot 37.
2. Een uitzondering is wel de groothandel en handelsbemiddeling, waar delocalisaties instaan voor 25% van het tewerkstellingsverlies door collectief ontslag.

FIGUUR 46 - Aard van de activiteiten waarin werd geïnvesteerd in het buitenland
(samenstelling 198 investeringen door 75 ondernemingen in 1990-1996)



Bron: DWTC-enquête

FIGUUR 47 - Landen waarin geïnvesteerd werd in de periode 1990-1996



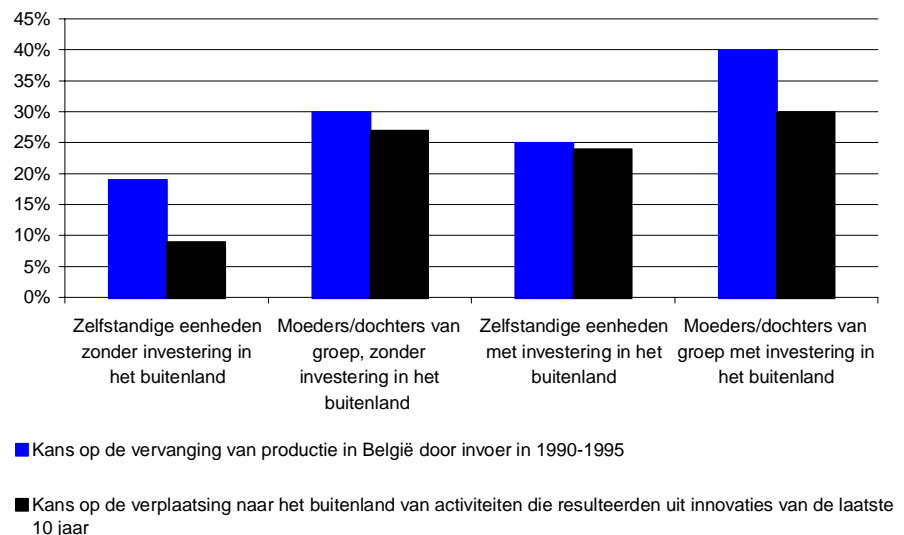
Bron: DWTC-enquête

In de figuren valt op dat een aanzienlijk deel (41%) van de investeringen enkel slaat op distributie of verkoopactiviteiten en dat 44% niet verder gaat dan onze directe buurlanden.

Uit eerder onderzoek van het Federaal Planbureau (1997) bleek dat er delocalisatie voorkwam in 25% van de filialen of dochters van Belgische ondernemingen met een industriële activiteit in het buitenland. In de overige 75% ging het hoofdzakelijk om expansies of een aanwezigheid in het buitenland die onvermijdelijk was omwille van de lokale markt of grondstoffen.

Een Belgische onderneming moet echter niet noodzakelijk zelf in het buitenland investeren om een delocalisatie te kunnen doorvoeren. Die investering kan even goed gebeurd zijn door haar Belgische of buitenlandse moeder. Van de Belgische dochters van industriële groepen zonder een eigen investering in het buitenland, heeft, volgens de DWTC-enquête, 27% de transfer van de eigen innovaties naar het buitenland meegemaakt. 30% verving de eigen productie in België door invoer vanuit het buitenland in de periode 1990-1995.

FIGUUR 48 - Invloed van groepslidmaatschap en investeringen in het buitenland in 1990-1996 op de verplaatsing van activiteiten naar het buitenland



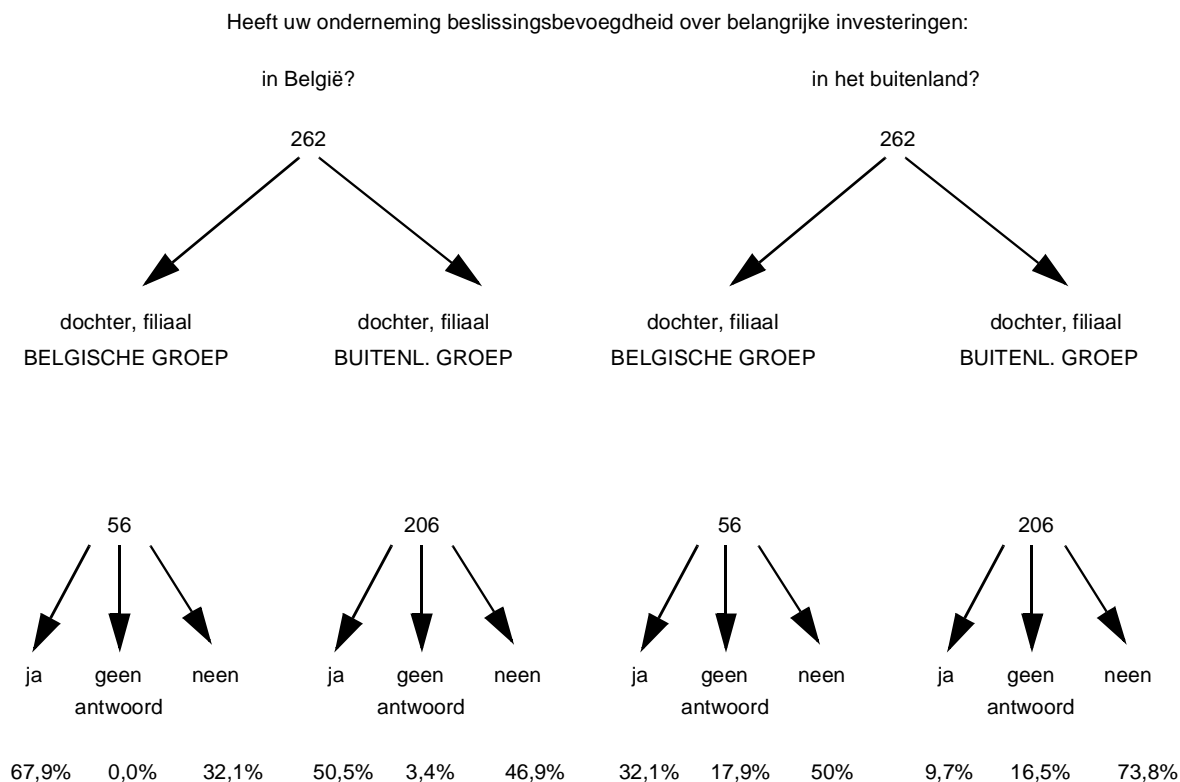
Bron: DWTC-enquête

Bij ondernemingen die geen deel uitmaken van een groep is het wél belangrijk of de onderneming investeerde in het buitenland. De kans op de transfer van innovaties stijgt dan van 9% tot 24%. Bij ondernemingen die deel uitmaken van een groep en zelf de bevoegdheid hebben om in het buitenland te investeren, (niet getoond in de grafiek) zorgt een dergelijke investering ervoor dat de kans op de transfer van innovaties naar het buitenland stijgt van 12% tot 30%.

Belangrijk is dat 74% van de Belgische dochters van buitenlandse multinationals verklaarde geen bevoegdheid te hebben over belangrijke investeringen in het buitenland. Uit de enquête blijkt verder dat slechts 32% van die dochters de bevoegdheid heeft over belangrijke investeringen in België. Dat is belangrijk in de context van het verankeringsdebat. Daar staat wel tegenover dat industriële ondernemingen die deel uitmaken van een multinationale groep sneller groeiden in toegevoegde waarde en tewerkstelling én innovatiever waren (zie ook verder).

De filialen en dochters van groepen zijn, met 262 op 466, sterk vertegenwoordigd onder de respondenten van de DWTC-enquête. 15% verklaarde in het buitenland geïnvesteerd te hebben in 1990-1996. Bij de ondernemingen die geen deel uitmaken van een groep is dat 21% en bij de moeders van groepen is dat 86%.

FIGUUR 49 - Beslissingsbevoegdheid van dochters en filialen over belangrijke investeringen (management)

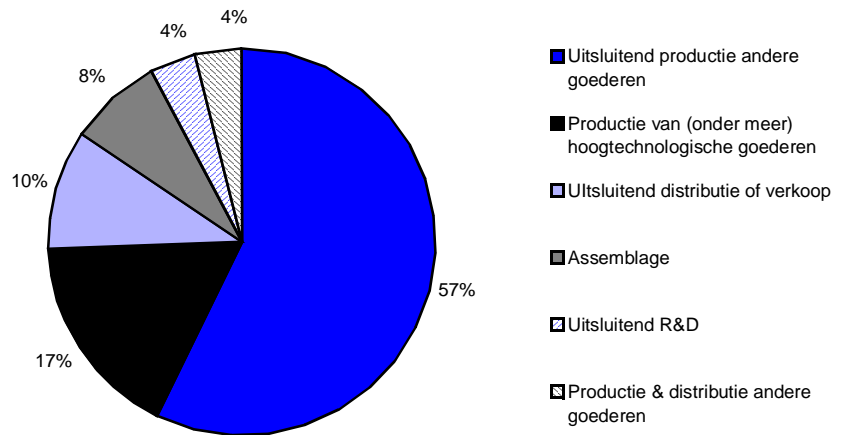


Bron: DWTC-enquête

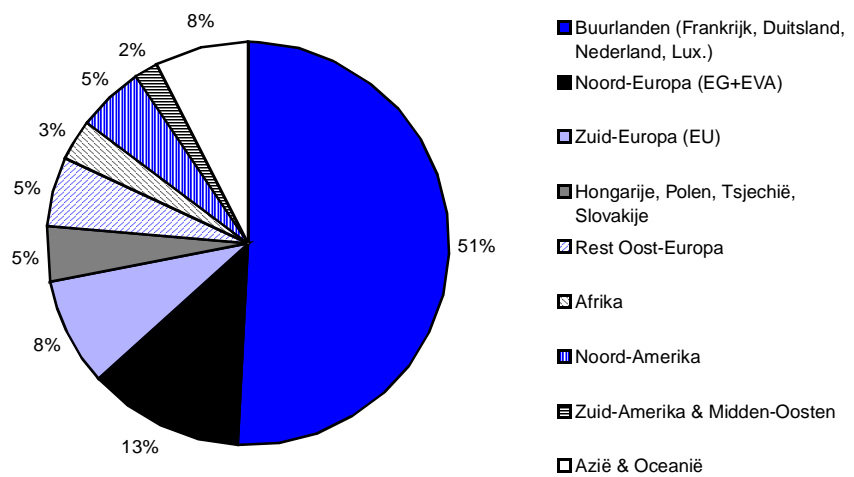
E. Het verband tussen uitbestedingen aan het buitenland en delocalisatie

De respondenten lieten eerder toeleveren vanuit het buitenland (35%) dan er zelf in te investeren (27%). Laten toeleveren vanuit het buitenland was in de DWTC-enquête hetzelfde als activiteiten uitbesteden aan een buitenlandse onderneming, zowel voor maakloonwerk als voor onderdelen. Uitbestedingen hadden in de periode 1990-1996 vooral betrekking op de productie van goederen, zowel hoog-technologische als andere.

FIGUUR 50 - Aard van de activiteiten die uitbesteed werden in de periode 1990-1996
(339 uitbestedingen door 116 Belgische ondernemingen -
respons deelvraag=70%)



FIGUUR 51 - Landen waaraan activiteiten werden uitbesteed, periode 1990-1996
(461 toeleveringscontracten bij 159 Belgische ondernemingen -
respons deelvraag=96%)



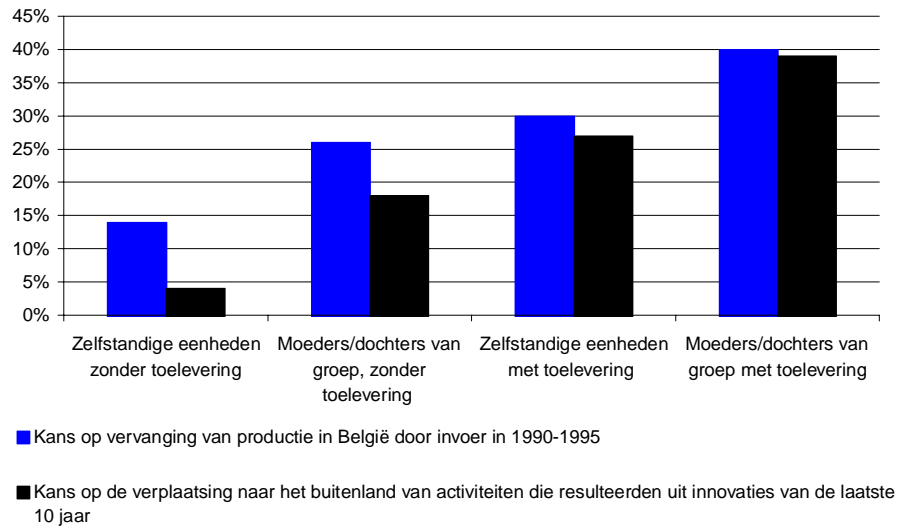
Bron: DWTC-enquête

Onder ondernemingen met toelevering vanuit het buitenland zijn er meer met partiële delocalisaties¹. Bij zelfstandige eenheden in de industrie zorgt toelevering ervoor dat de kans op vervanging van de productie door invoer in de

1. Volledige delocalisaties werden niet opgenomen in de enquête bij de 3000 ondernemingen, gezien enkel nog actieve ondernemingen in België werden bevroegd.

periode 1990-1995 stijgt van 14% naar 30%. Bij dochters of moeders van groepen doet het bestaan van toelevering die kans stijgen van 18% naar 40%. Een gelijkwaardig resultaat gold voor de transfer van innovaties naar het buitenland van de laatste 10 jaar voor 1996. Die kans neemt toe van 4% bij zelfstandige eenheden zonder toelevering tot 39% bij de leden van groepen met toelevering.

FIGUUR 52 - Samenhang tussen groepslidmaatschap en toelevering vanuit het buitenland en de verplaatsing van deelactiviteiten naar het buitenland



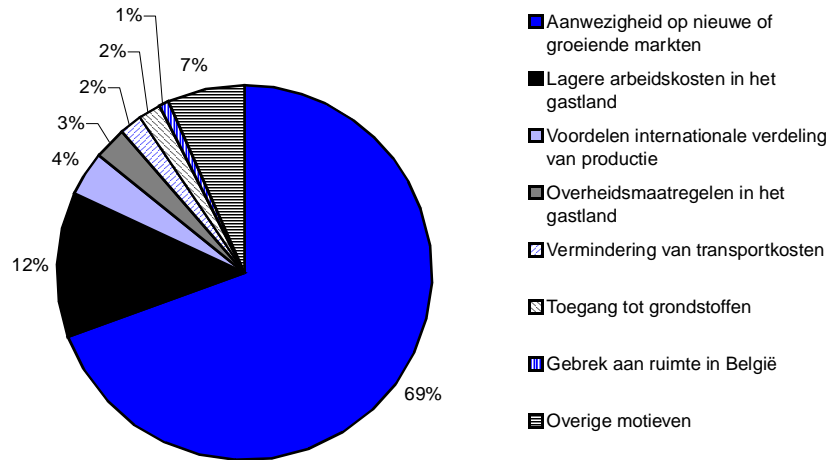
Bron: DWTC-enquête

F. Motieven voor investeringen in, uitbestedingen aan het buitenland en delocalisaties met collectief ontslag in België

1. Investeringen

Belgische ondernemingen investeren vaak in Europa (voor 44% in onze directe buurlanden). Die investeringen zijn hoofdzakelijk gericht op een betere toegang tot de lokale markt. Dat is het hoofdmotief in 70% van de gevallen. Loonkosten komen op de tweede plaats. Slechts 12% van de respondenten met investeringen in het buitenland vermeldt loonkosten als hoofdmotief.

FIGUUR 53 - Hoofdmotieven om te investeren in het buitenland voor 105 Belgische ondernemingen

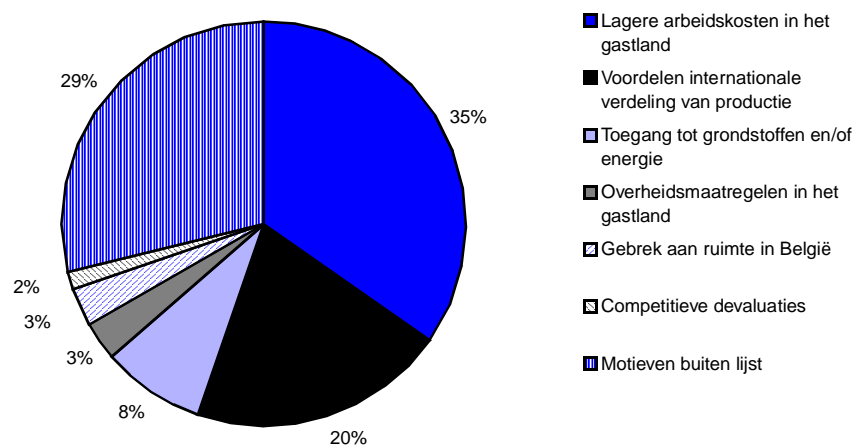


Bron: DWTC-enquête

2. Toelevering

Hoewel de nabijheid tot België belangrijker is voor toeleveringen dan investeringen (51% van de toeleveringen komt uit de buurlanden), zijn loonkosten het belangrijkste motief voor uitbesteding aan het buitenland. Het is het hoofdmotief bij 35% van de respondenten met dergelijke toeleveringen. 21% vermeldt als hoofdmotief de “voordelen van de internationale verdeling van de productie”. Dat bevestigt de theorie dat er sprake is van een globalisering (of Europeanisering) van de organisatie van de productie.

FIGUUR 54 - Hoofdmotieven voor toelevering vanuit het buitenland

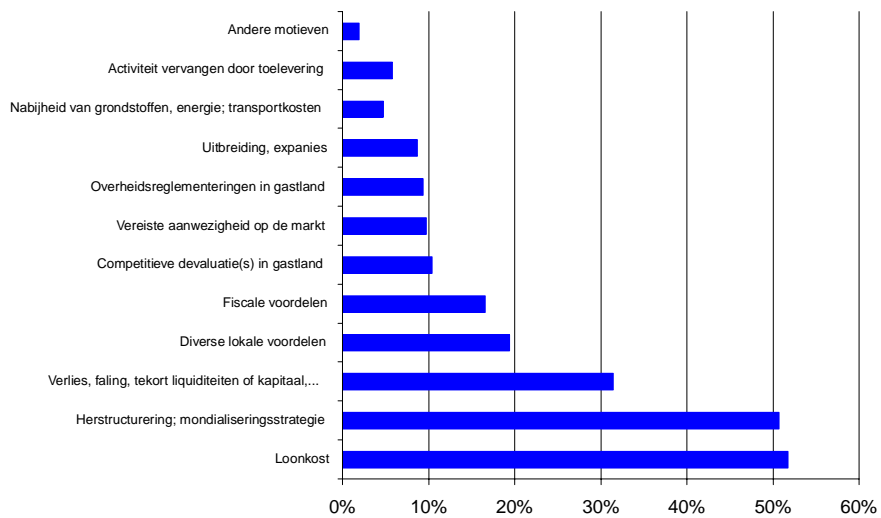


Bron: DWTC-enquête

3. Delokalisatie

De onderstaande figuur geeft de belangrijkste motieven weer van delokalisaties met collectief ontslag. De hoge loonkost in België is in 52% van de gevallen aanwezig in de top drie van de motieven. Het motief "herstructurering; mondialiseringsstrategie" speelt evenwel een bijna even grote rol als de loonkosten.

FIGUUR 55 - Motieven voor collectief ontslag met delokalisatie

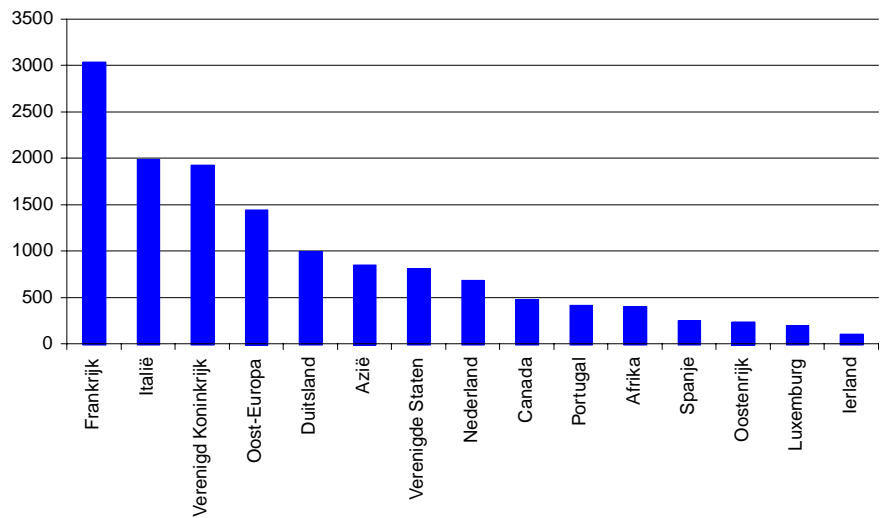


Bron: enquête bij de vakbondsvertegenwoordigers

G. Landen van bestemming voor delokalisaties met collectief ontslag in de periode 1990-1995

Wij onderzochten ook de bestemming van de delokalisaties die geleid hebben tot collectief ontslag in België. Voor delokalisaties met collectief ontslag in de industrie in de periode 1990-1995 waren de belangrijkste landen (in volgorde): Frankrijk, Italië en het Verenigd Koninkrijk. Die drie landen werden gevolgd door de Oost-Europese landen. Dat geeft aan dat delokalisaties passen binnen een reorganisatie van de productie op Europese schaal. Daarbij spelen loonkosten een rol, maar tevens andere argumenten zoals schaalvoordelen, markttoegang, subsidies en belastingvoordelen. Het belang van onze buurlanden als bestemming van delokalisaties is het meest overtuigende argument voor de stelling dat de delokalisaties vanuit België veelal passen binnen een herschikking van de productie (door MNO's) binnen de Europese Unie.

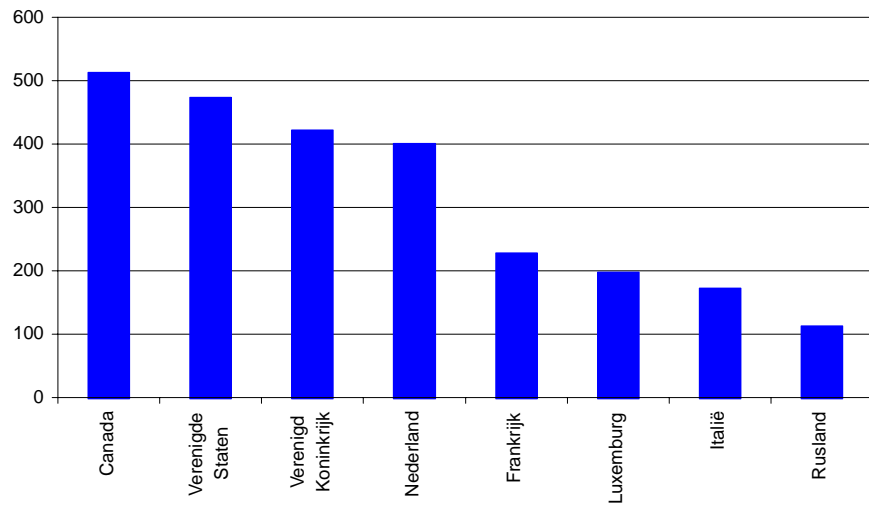
FIGUUR 56 - Landen van bestemming van delocalisaties met collectief ontslag in de industrie (volgens aantal getroffen banen), 1990-1995



Bron: enquête bij de vakbondsvertegenwoordigers

Voor de delocalisatie in de diensten en handel blijken andere landen belangrijker. Engelstalige landen en Nederland, landen die sterk aan deregulering gedaan hebben zijn relatief belangrijker bij de delocalisatie van diensten. Dat wijst enerzijds op een verschil in specialisatie tussen landen en anderzijds op een minder groot belang van de nabijheid tot België voor de delocalisatie van diensten. Het aantal werkgevers in de diensten en handel (28) dat delocalisaties met collectief ontslag doorvoerde, bleef echter in 1990-1995 beperkt.

FIGUUR 57 - Landen van bestemming van delokalisaties met collectief ontslag in de handel en diensten (volgens aantal getroffen banen) 1990-1995



Bron: enquête bij de vakbondsvertegenwoordigers

H. De determinanten van de kans op delokalisatie, stopzetting en inkringing van activiteiten

1. Delokalisatie

In de studie was er niet alleen aandacht voor de wijze waarop gedelokaliseerd werd en de gevolgen ervan, maar ook voor de factoren die, vooral op ondernemingsniveau, de kans op delokalisatie beïnvloeden. Empirisch onderzoek toont aan dat de volgende factoren de kans dat een onderneming haar activiteiten geheel of gedeeltelijk delokaliseert vergroten:

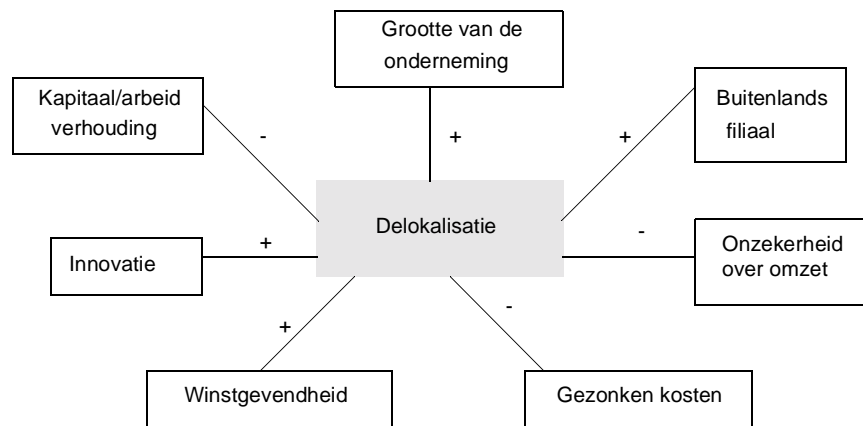
- De Grootte van ondernemingen en het feit of zij (als dochter of moeder) deel uitmaken van een multinationale groep.
- Gecombineerde product- en procesinnovaties (dat zijn innovaties die de implementatie van nieuwe processen vereisen. Het is een radicalere vorm van innoveren dan het doorvoeren van enkel proces- of productinnovatie). De grotere frequentie van (partiële) delokalisaties bij sterk innoverende ondernemingen belet niet dat industriële ondernemingen met deze radicale innovaties betere groeiprestaties neerzetten (zie verder).
- Arbeidsintensieve ondernemingen. Kapitaalsintensieve ondernemingen gaan minder vlug over tot delokalisatie¹.

1. De kapitaalsintensiviteit van een onderneming werd gemeten door de verhouding van de stock aan materiële vaste activa over de tewerkstelling.

- Grotere variabiliteit van de omzet. Hoe meer schommelingen in de omzet, hoe groter de (optie)waarde van het wachten met een delokalisatie. Een daling van de verkoop kan dan altijd toegeschreven worden aan een tijdelijke inzinking, waarbij het beter is nog even te wachten.
- Winstgevende ondernemingen blijken vaker over te gaan tot delokalisaties via investeringen in het buitenland. Als zij een collectief ontslag doorvoeren dan is dat vaker omwille van delokalisatie.
- Sectoren met een lage " sunk costs" (dat zijn vaste, niet- recupereerbare kosten) maken meer kans op delokalisatie.

Onderstaande figuur brengt die factoren schematisch in beeld.

FIGUUR 58 - Empirische determinanten van delokalisatie



2. Exit

Naast de determinanten van delokalisatie werd ook ingegaan op de factoren die de kans beïnvloeden dat een onderneming haar activiteiten volledig stopzet in België. Wij spreken in dat geval ook van uittreding of exit.

Er werd vastgesteld dat importcompetitie een positieve invloed heeft op de uittreding in open industriële bedrijfstakken¹, maar dat zij vooral in gesloten bedrijfstakken de kans op uittreding verhoogt. Een toename van de import met 10% doet de kans op exit in de open sectoren toenemen met 12,4% en in de gesloten sectoren met 20,6%. Een verhoging van de export maakt de kans op uittreding kleiner in gesloten bedrijfstakken. Het onderzoek toonde aan dat kapitaalsinvesteringen en strategische niches de uittredingen in open sectoren verminderen.

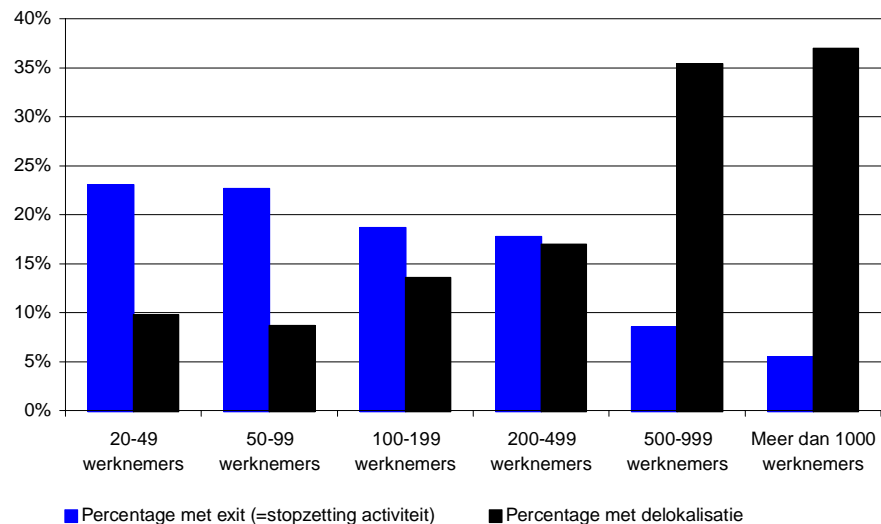
1. Dat zijn sectoren met relatief veel in- en uitvoer.

3. Delocalisatie en exit naargelang ondernemingsgrootte

De schattingen voor industriële ondernemingen met collectief ontslag tonen aan dat hoe groter en ouder een onderneming is, hoe kleiner de kans is dat zij haar activiteiten volledig stopzet. Het is niet omdat een onderneming delocalisaties doorvoerde in de periode 1990-1995, dat er meer kans op sluiting is. Ook binnen de groep met een collectief ontslag hebben kapitaalsintensieve ondernemingen een grotere overlevingskans in België.

De onderstaande figuur illustreert één van de cruciale resultaten van dit onderzoek. Terwijl een collectief ontslag vaker gepaard gaat met delocalisatie bij grote ondernemingen, leidt een collectief ontslag vaker tot de stopzetting van de activiteiten in België bij kleine ondernemingen.

FIGUUR 59 - De kans op stopzetting en delocalisatie bij industriële ondernemingen met een collectief ontslag tussen 1990 en 1996, volgens grootteklasse



Bron: Gegevens over collectief ontslag, enquête bij de vakbondsvertegenwoordigers en balanscentrale

Dat is een belangrijk resultaat. Door te veel aandacht te besteden aan het fenomeen van de delocalisatie, zou er vergeten kunnen worden dat ook heel wat banen verloren gaan in kleine ondernemingen die niet in staat zijn delocalisaties te organiseren.

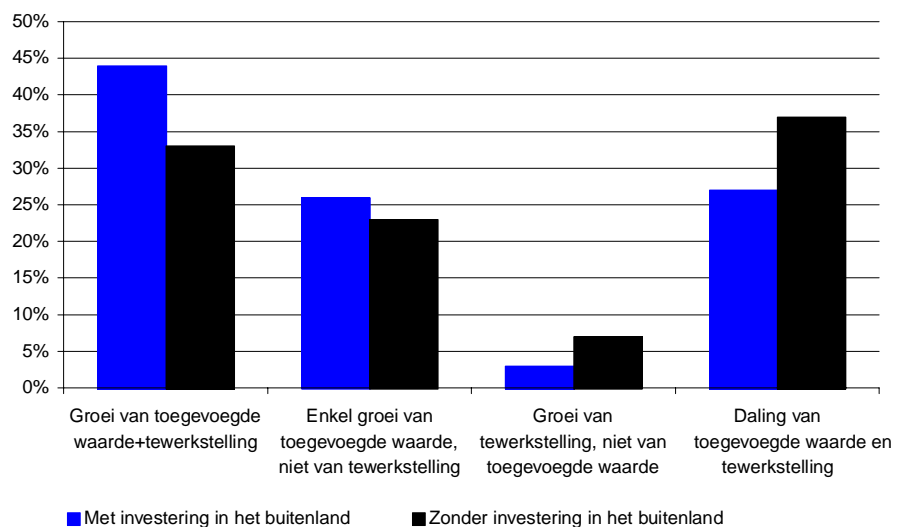
4. De directe gevolgen van delocalisatie, uitbestedingen aan en investeringen in het buitenland

De positieve relatie tussen toelieferingen vanuit het buitenland, investeringen in het buitenland en delocalisatie mag niet verkeerd begrepen worden. Onder de respondenten van de DWTC-enquête hadden noch ondernemingen met toeliefering vanuit het buitenland, noch ondernemingen die activiteiten delocaliseerden,

een geringere groei van de omzet, de toegevoegde waarde of de tewerkstelling in België. Dat bleek zowel uit de inschattingen van de respondenten als uit de correlatieanalyses die uitgevoerd werden op basis van de feitelijke variabelen.

Belgische ondernemingen met investeringen in het buitenland hadden een significant *grotere* groei van omzet, toegevoegde waarde en tewerkstelling in België (zie bijgevoegde figuur) en hebben ook met een grotere waarschijnlijkheid investeringen uitgevoerd in België. Investerings in het buitenland leiden volgens de respondenten zowel tot meer uitvoer uit België als tot meer invoer.

FIGUUR 60 - Klassificatie volgens groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling in de periode 1991-1995 van ondernemingen met en zonder investeringen in het buitenland



Bron: DWTC enquête

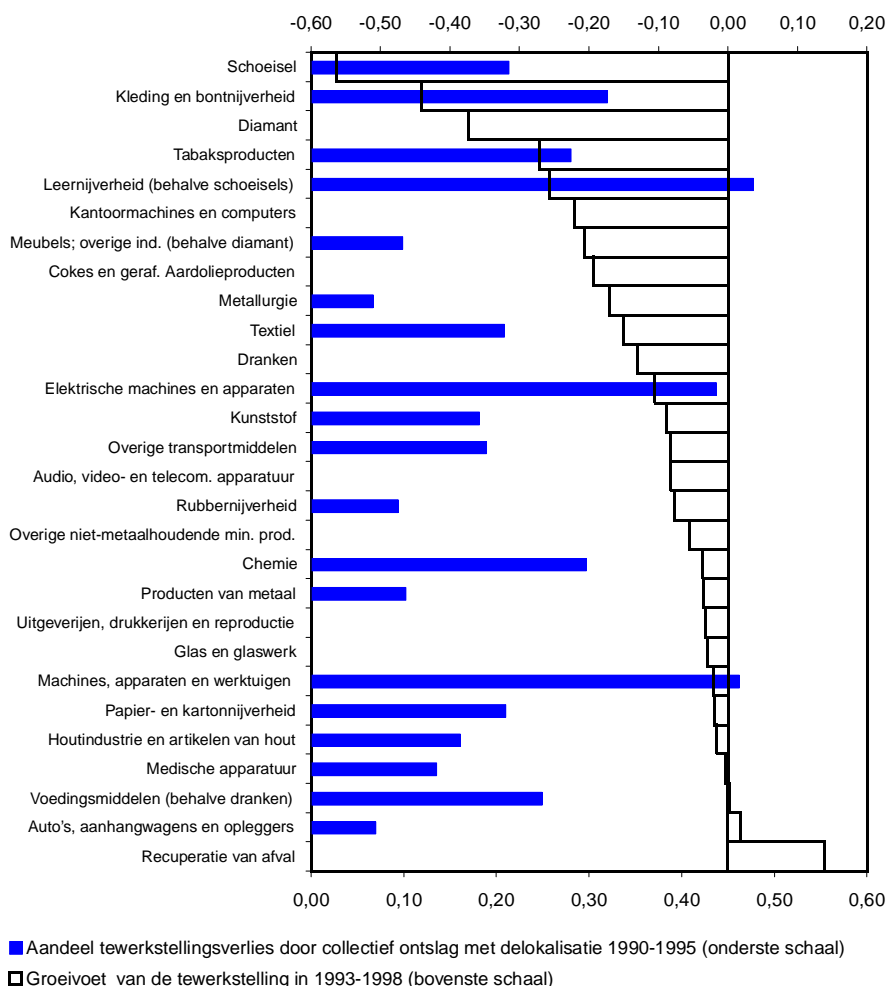
Er zijn heel wat ondernemingen waar verplaatsingen van activiteiten naar het buitenland niet leiden tot een nettotewerkstellingsverlies in België¹, of althans niet meer dan in vergelijkbare ondernemingen waar geen delocalisaties doorgevoerd werden². Investerings in het buitenland hebben, via meer export, zelfs een gunstig netto-effect op de productie in België³ en passen in elk geval binnen de strategie van een aantal succesvolle Belgische ondernemingen.

Dit neemt niet weg dat een aantal delocalisaties in de jaren 90, vooral in industriële ondernemingen, wél geleid hebben tot tewerkstellingsverlies in België (in de handel en de diensten is dit veel minder het geval). Een beperkt aantal bedrijfstakken binnen de verwerkende nijverheid heeft in de periode 1993-1998 een relatief groot tewerkstellingsverlies gekend door delocalisaties en collectieve ont-

1. Het is wel mogelijk dat de ondernemingen tewerkstelling van laaggeschoolden vervingen door die van hogergeschoolden. Zie verder in sectie J, punt 5: de rol van het opleidingsniveau van het personeel.
2. Vrijwel alle industriële bedrijfstakken kenden een daling van de tewerkstelling in de jaren 90.
3. Dat was althans de inschatting van de respondenten op de DWTC-enquête (zie hoofdstuk 3).

slagen (zie onderstaande figuur). Dat geldt voor de ledernijverheid, de tabaksproducten, de kleding- en bontnijverheid en de schoennijverheid.

FIGUUR 61 - Groei tewerkstelling in de periode 1993-1999 versus belang delokalisatie in de periode 1990-1995 in ondernemingen met minstens 20 werknemers



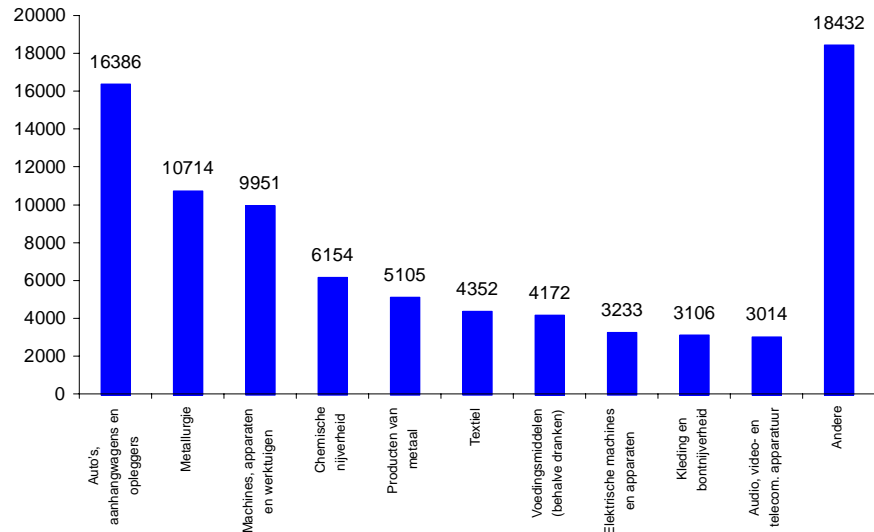
Bron: enquête bij de vakbondsvertegenwoordigers en RSZ-gegevens over ondernemingen met minstens 20 werknemers

In andere industriële bedrijfstakken is de nettodaling van de tewerkstelling gering, ondanks relatief belangrijke collectieve ontslagen al dan niet met delocalisatie. Voorbeelden zijn de vervaardiging en assemblage van auto's en de vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen. Die twee bedrijfstakken nemen binnen de industrie een aanzienlijk deel van het tewerkstellingsverlies door collectief ontslag voor hun rekening (zie volgende figuur). Zij kennen echter een minder ongunstig tewerkstellingsverloop dan andere bedrijfstakken.

Op het niveau van de onderneming is er geen verschil in de tewerkstellingsimpact van collectieve ontslagen mét en zonder delocalisatie. Gemiddeld leidt een collectief ontslag tot een vermindering van het aantal werknemers met één derde in de getroffen onderneming. Dat gemiddelde omvat de gevallen waar collectief

ontslag rechtstreeks leidt tot de stopzetting van alle activiteiten. Collectieve ontslagen zijn minder frequent bij kleine ondernemingen, maar als zij voorkomen is hun tewerkstellingsimpact groter.

FIGUUR 62 - Tewerkstellingsverlies door collectief ontslag in industriële bedrijfstakken in de periode 1990-1998 (totaal 84 619)



Bron: Gegevens over collectief ontslag VDAB, FOREM, ORBEMDe buitenlandse ondernemingen in België en de industriële dynamiek

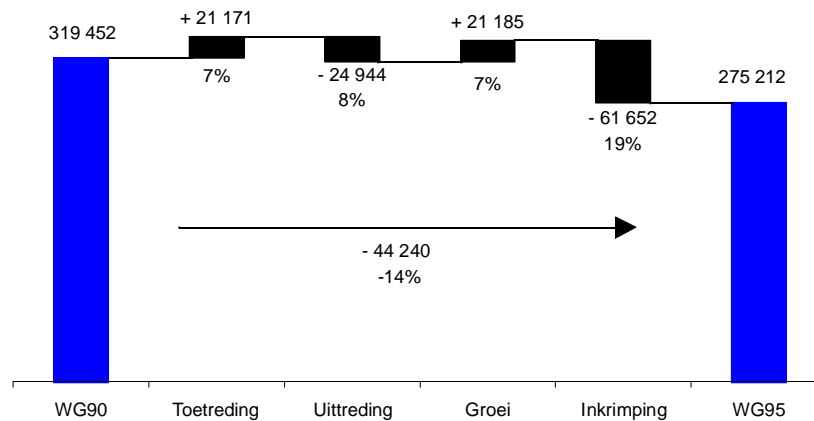
In België is sinds decennia een groot aantal filialen van buitenlandse ondernemingen gevestigd. De meeste ondernemingen komen uit de Verenigde Staten, Duitsland, Frankrijk en Nederland. Terwijl in de jaren 60 vooral Amerikaanse ondernemingen nieuwe fabrieken oprichtten (Greenfield-investeringen), hebben Frankrijk en Nederland recentelijk vooral Belgische ondernemingen overgenomen. De Belgische industrie onderging in de periode 1990-1996 een belangrijke herstructurering. Delocalisatie, toe- en uittreding, groei en inkrimping van ondernemingen namen hierbij een belangrijke plaats in.

De buitenlandse invloed in de Belgische industrie is nog steeds aanzienlijk. Buitenlandse ondernemingen zorgen voor 36% van de werkgelegenheid en voor 49% van de toegevoegde waarde (in 1995). Niettemin hebben buitenlandse multinationals in de periode 1990-1995 een groot aantal jobs vernietigd: netto 44 240 banen. Naast het feit dat een aantal buitenlandse ondernemingen België heeft verlaten, is de inkrimping van de overgebleven buitenlandse multinationals hier een verklaring voor. Om competitief te blijven op wereldvlak moeten die ondernemingen de productiviteit opdrijven. Grootschalige automatisatie en delocalisatie naar en toelevering uit het buitenland van activiteiten stellen ondernemingen in staat de hoge arbeidskosten in België te compenseren.

De geringe toetreding van buitenlandse MNO's die schematisch wordt voorgesteld in onderstaande figuur, suggereert een dalende aantrekkingskracht van België als vestigingsplaats. Dat verlies aan werkgelegenheid bij buitenlandse

MNO's in België ondersteunt de bevinding dat België niet ten volle profiteert van het ontstaan en de verdere groei van globale aanbodketens.

FIGUUR 63 - Bijdrage van toetreding, uittreding, groei en inkrimping tot de werkgelegenheidsevolutie van buitenlandse MNO's in België, 1990-1995



Bron: Berekening op basis van balanscentrale en bestand buitenlandse MNO's FPB en KUL

Ondanks de verderschrijdende desindustrialisatie zijn industriële ondernemingen die geen deel uitmaken van een buitenlandse groep erin geslaagd tussen 1990 en 1995 netto 1980 jobs te creëren. Die bescheiden creatie vergeleken met de vernietiging van 44 240 banen door buitenlandse MNO's in België, ondersteunt de hypothese dat de groei van de binnenlandse ondernemingen komt. Toch is het meteen duidelijk dat de positieve groei van de Belgische ondernemingen lang niet voldoende is om het verlies aan activiteiten door buitenlandse ondernemingen te compenseren. De sterke toetreding en de weerbaarheid van Belgische ondernemingen, vooral specifiek in R&D-intensieve sectoren, suggereren wel een sterkere groei op korte termijn. De determinanten van die groei worden in het volgend punt onderzocht.

I. De determinanten van de groei van ondernemingen in België

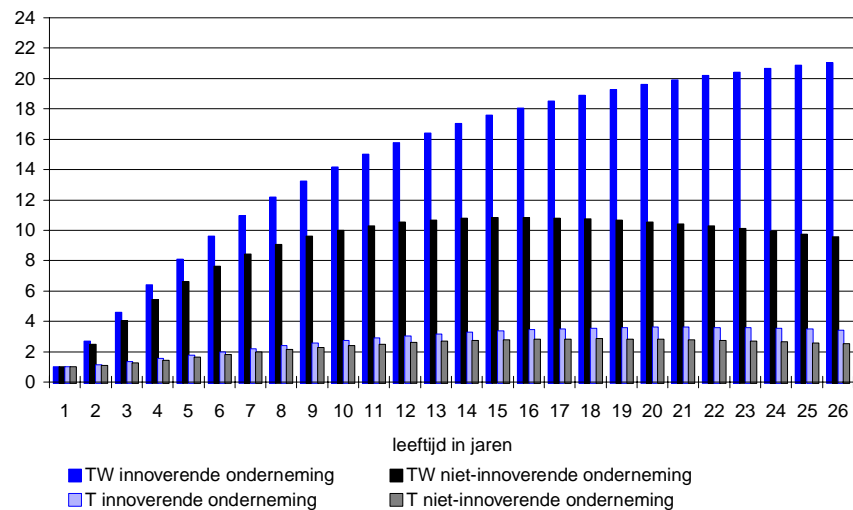
1. De levenscyclus van ondernemingen

Door gebruik te maken van de coëfficiënten uit een groeiregressie voor de toegevoegde waarde en de tewerkstelling kon de levenscyclus van ondernemingen in België worden gesimuleerd. De activiteiten van ondernemingen uit de handel en de industrie kennen het vertraagde stijgende patroon dat kan worden verwacht vanuit de modellen van lerende ondernemingen. Daarbij kennen jonge en kleine ondernemingen, zowel in de verwerkende nijverheid als in de handel, een merkelijk grotere groei van toegevoegde waarde en productiviteit. Factoren zoals

innovatie, kapitaalsintensiteit en exportgedrag werden daarbij constant gehouden.

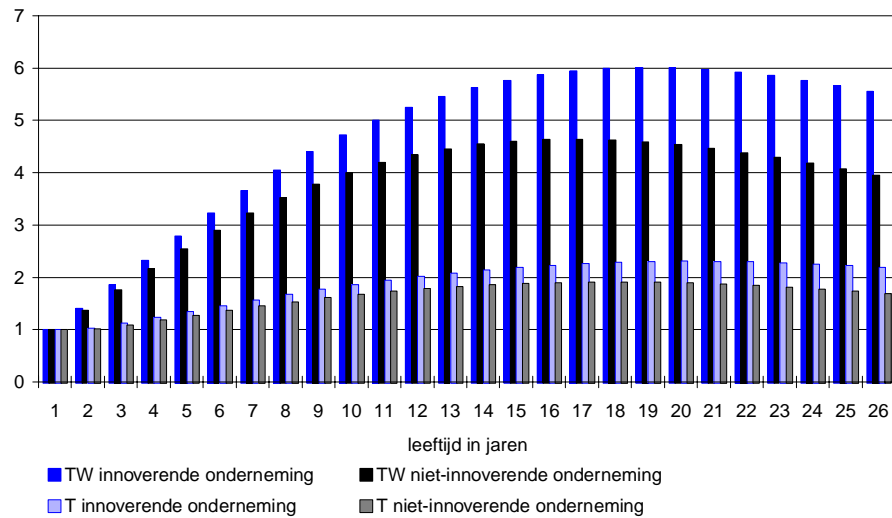
Bij niet-innoverende industriële ondernemingen is er ook een *afname* van de activiteit (in België) vanaf een zekere leeftijd. De toegevoegde waarde bereikt een hoogtepunt tussen het 14de en het 18de levensjaar bij industriële ondernemingen zonder gecombineerde product- en procesinnovaties. Bij industriële ondernemingen die wél dergelijke innovaties doorvoerden, wordt dat hoogtepunt niet voor het 20ste jaar bereikt. Bij innoverende ondernemingen die meer dan 50% van hun omzet exporteren, ligt het hoogtepunt heel wat verder dan de leeftijd tot waar wij ons kunnen uitspreken: 26 jaar.

FIGUUR 64 - Tijdspad van toegevoegde waarde en tewerkstelling bij intensief exporterende industriële ondernemingen
(Beginjaar: T=50 personen, TW=32 miljoen.)



Bron: simulatie op basis van een regressie van de groei (cijfers balanscentrale+DWTC-enquête)

FIGUUR 65 - Tijdspad van toegevoegde waarde en tewerkstelling bij hoofdzakelijk op de binnenlandse markt gerichte industriële ondernemingen
(Beginjaar: $T=50$ personen, $TW=32$ miljoen)



Bron: simulatie op basis van een regressie van de groei (cijfers balanscentrale+DWTC-enquête)

2. De impact van innovatie

In de periode 1990-1996 realiseerde naar eigen zeggen 58,5% van de respondenten in de verwerkende nijverheid pure productinnovaties (nieuw voor België), 53,1% realiseerde pure procesinnovaties, terwijl 47,3% gecombineerde product- en procesinnovaties (nieuw voor België) realiseerde.

Vergeleken met niet-innoverende industriële ondernemingen, kenden industriële ondernemingen met gecombineerde product- en procesinnovaties jaarlijks een extra groei van 5,1% (met standaardfout 1,5%) voor de toegevoegde waarde en 2% (met standaardfout 0,8%) voor de tewerkstelling in de periode 1990-1996. Het jaarlijkse groei-effect op de toegevoegde waarde van die radicale vorm van innoveren was, met 7,5% (met standaardfout 1,7%) tegenover 3% (met standaardfout 1,7%), merkelijk groter bij industriële ondernemingen die hoofdzakelijk op export zijn gericht dan bij ondernemingen die hoofdzakelijk op de binnenlandse markt zijn gericht.

Ondernemingen met enkel productinnovaties waarvoor geen nieuwe processen nodig zijn, onderscheidden zich niet van niet-innoverende ondernemingen in groeiprestaties. Pure procesinnovaties hebben een positief effect op de groei van de handel. Bij de intensief exporterende industriële ondernemingen, leidden zij tot een extra jaarlijkse groei van de tewerkstelling van 3,2%.

3. De impact van kapitaalsintensiteit

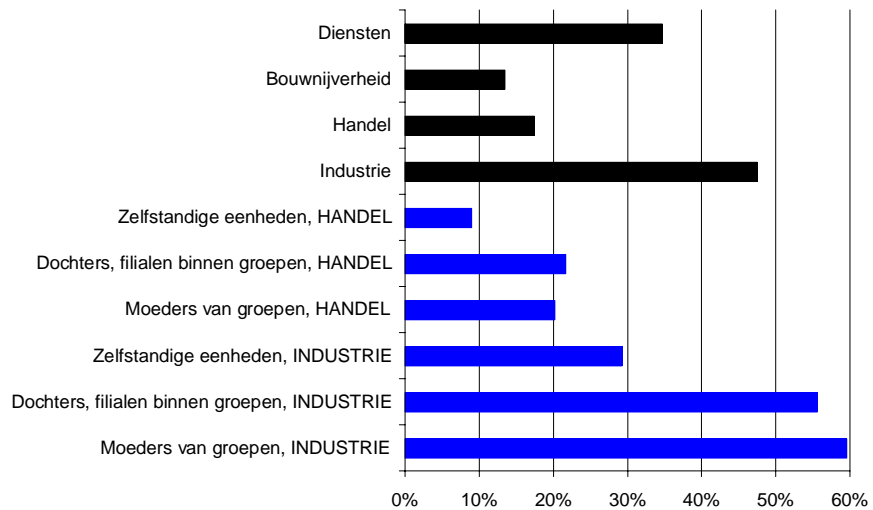
In overeenstemming met het remmend effect van een hoge kapitaalsintensiteit en hoge sunk costs op delocalisaties, werd aangetoond dat kapitaalsintensieve ondernemingen significant betere groeiprestaties neerzetten in België. Wanneer uitsluitend gewerkt wordt met ondernemingen die een collectief ontslag kennen, dan groeien kapitaalsintensieve ondernemingen niet sneller. Dat wijst erop dat kapitaalsintensieve ondernemingen een lagere kans op collectief ontslag hebben.

Binnen dezelfde onderneming heeft een *verhoging* van de kapitaalsintensiteit steeds een gunstig effect op de groei en overlevingskansen. Een dergelijke verhoging van de kapitaalsintensiteit wijst ofwel op nieuwe investeringen in materiële vaste activa of op ontslagen waarbij de verhouding kapitaal - arbeid terug verbetert.

4. Een afruil tussen bestuurlijke onafhankelijkheid en groeikansen voor industriële ondernemingen

Uit verschillende resultaten blijkt het bestaan van een afruil tussen bestuurlijke onafhankelijkheid en groeikansen voor industriële ondernemingen. Zelfstandige eenheden zijn minder kapitaalsintensief, minder exportintensief en zijn minder geneigd om te innoveren (met uitzondering van procesinnovaties). Voor een industriële onderneming betekent groepslidmaatschap, (in België betekent dat bijna altijd deel uitmaken van een internationaal netwerk van ondernemingen), waarschijnlijk een eenvoudiger toegang tot kapitaal, innovatie en exportmarkten. Ook binnen de groep industriële ondernemingen met een collectief ontslag hebben multinationale ondernemingen een significant grotere tewerkstellingsgroei dan puur Belgische ondernemingen. Dergelijke verbanden werden niet teruggevonden voor handelsondernemingen.

FIGUUR 66 - De frequentie van gecombineerde product- en procesinnovaties bij de respondenten van de DWTC-enquête volgens sector en groepslidmaatschap



Bron: DWTC-enquête

5. De rol van het opleidingsniveau van het personeel

Er werd een positieve correlatie gevonden tussen het opleidingsniveau van het personeel en de kans dat een onderneming gecombineerde product- en procesinnovaties doorvoerde. Het aandeel hoger geschoolden is positief gecorreleerd met de kans op gecombineerde product en procesinnovaties, terwijl het aandeel van het personeel dat maximaal lager secundair geschoold is negatief gecorreleerd is met de kans op dergelijke innovaties in de periode 1990-1996.

Een andere indicatie voor het belang van opleiding van het personeel in de industrie wordt gegeven door de snelle opmars van het aandeel hoger geschoolden in de industriële tewerkstelling, zelfs in verhouding tot de andere sectoren. Het aandeel van de industrie in de totale tewerkstelling van lager of lager secundair geschoolden is in de periode 1993-1998 gedaald van 65% naar 57% bij mannen en van 38% tot 32% bij vrouwen¹. Daarentegen is het aandeel van de industrie in de totale tewerkstelling van hoger geschoolden in dezelfde periode *gestegen* van 13% tot 16% bij vrouwen en constant gebleven op 36% bij mannen.

Het algemeen beeld dat vaak geschetst wordt over desindustrialisering moet dus gerelativeerd worden. De industrie is relatief belangrijker geworden voor de tewerkstelling van hoger geschoolden. De tertiërisering lijkt in de periode 1993-1998 in België vooral te slaan op de lager geschoolden. De industrie heeft ongetwijfeld meer en meer nood aan hoger geschoolden, zowel om de complexere wordende processen te kunnen beheersen als om innovaties door te voeren². De groter wordende behoefte van de industriële ondernemingen in België aan hoog

1. Deze cijfers zijn afkomstig van de steekproefenquête naar de beroepsbevolking (NIS)

geschoold personeel is een nieuw gegeven, dat zowel wijst op de vitaliteit van een aantal industriële ondernemingen als op hun behoefte aan innovatie en de beheersing van complexe processen.

J. Beleidsconclusies

Met de resultaten van het onderzoek kunnen een aantal algemene conclusies geformuleerd worden over de context, de voorspelbaarheid en de gevolgen van delocalisaties en over de determinanten van de dynamiek van ondernemingen (toetreding, groei, uittreding). Tot slot worden enkele beleidssuggesties geformuleerd op basis van dit onderzoek.

1. De algemene context en beleidshouding

De transfer van activiteiten naar het buitenland gebeurt in het kader van een toenemende organisatie van de productie op Europese schaal. De creatie van de eenheidsmarkt, de afbouw van de handelsbelemmeringen met Oost-Europa en de verlaging van de transportkosten hebben heel wat multinationals in het voorbije decennium ertoe aangezet hun productie te herzien. Centraal daarin staan de realisatie van schaalvoordelen in de kerntaken van de onderneming en de afbouw van de dublering in de productie in meerdere landen.

In plaats van alle schakels in de productie te herhalen in verschillende landen van de Europese Unie, wordt het aantal vestigingen drastisch teruggebracht en specialiseren de overblijvende vestigingen zich in één onderdeel van de productie. Niet-kerntaken worden uitbesteed aan andere Europese ondernemingen. Daarbij wordt de totale productie gehandhaafd of zelfs verhoogd, maar het aantal werknemers daalt en de productiviteit stijgt.

Dat proces is ook zichtbaar in België. In de periode 1990-1996 is het aantal industriële vestigingen van buitenlandse multinationals in België gedaald. Ook hun tewerkstelling is gedaald, terwijl er bij de Belgische ondernemingen een netto-groei van de industriële tewerkstelling gerealiseerd werd. Toch is het aandeel van buitenlandse multinationals in de totale toegevoegde waarde gestegen. Het aantal vestigingen van multinationals neemt dus af, maar hun belang voor de creatie van toegevoegde waarde neemt toe. Er kon worden aangetoond dat delocalisaties, zowel met een collectief ontslag als zonder, waarschijnlijker zijn binnen multinationale groepen. Binnen zo'n groep bestaat al een netwerk van buitenlandse ondernemingen en contacten, wat het overbrengen van productie (en innovaties) vergemakkelijkt.

Op beleidsniveau moet er bijgevolg voldoende aandacht besteed worden aan de reeds gevestigde multinationale ondernemingen in België. Door het belang van die ondernemingen voor de industriële werkgelegenheid en toegevoegde waarde-creatie, is de activiteit van buitenlandse MNO's in stand houden een even belangrijke prioriteit als nieuwe buitenlandse ondernemingen aantrekken.

2. Een stuk van de verklaring ligt ook in het uitbesteden van activiteiten zoals (industriële) reiniging e.d. aan gespecialiseerde dienstenondernemingen.

De landen waarnaar industriële activiteiten verhuizen, zijn meestal geen verre landen met erg lage loonkosten. In de periode 1990-1995 gingen delokalisaties met een collectief ontslag in België vooral richting Frankrijk, Italië, Groot-Brittannië en het nabije Oost-Europa. Dienstenactiviteiten verhuizen vooral naar Nederland en de Angelsaksische landen.

Aangezien het onwaarschijnlijk is dat dit proces op korte tijd stilvalt, kunnen nog delokalisaties verwacht worden. Daarbij kunnen steeds grotere industriële eenheden getroffen worden. Delokalisatie is echter geen eenrichtingsverkeer. Het zullen niet altijd de Belgische vestigingen zijn die het onderspit delven. Onze buurlanden worden net zo goed getroffen door dat fenomeen. Die situatie gaf al aanleiding tot concurrentie tussen de landen van de Europese Unie via subsidies en fiscale voordelen.

Subsidies en fiscale voordelen aanbieden om vestigingen van multinationals te behouden of aan te trekken, vertekent de concurrentie en is een weinig loyale houding op Europees niveau. Als de Europese Unie er niet in slaagt om concurrentievervalsende subsidies en fiscale regelingen af te bouwen blijft het natuurlijk een "second best" instrument op nationaal of gewestelijk niveau. Toch is een algemene loonkostdaling te verkiezen boven bedrijfsspecifieke subsidies of fiscale regelingen. Dat is zeker zo voor de vele KMO's, waarvan de doorgroeimogelijkheden erg belangrijk zijn voor de Belgische tewerkstellingsgroei.

Hoge loonkosten zijn een belangrijk motief voor delokalisaties met collectief ontslag. In 51% van alle collectieve ontslagen met delokalisatie, die in het totaal iets meer dan 17000 banen kostten in de periode 1990-1995, zijn de loonkosten in België één van de drie hoofdmotieven. Naast de loonkosten kan ook verwezen worden naar het belang van het verder uitbouwen van een duurzame infrastructuur (havens, spoorwegen, goedkope elektriciteit en communicatie...), goede kadervoorwaarden en een stabiele en proactieve¹ regelgeving. Ook dat zijn vestigingsfactoren die de overheid kan beïnvloeden.

Alhoewel de loonkosten, naast herstructurering van de productie, het belangrijkste motief vormen voor delokalisatie met collectief ontslag en voor uitbestedingen van activiteiten aan buitenlandse ondernemingen, is het niet het belangrijkste motief voor investeringen van Belgische ondernemingen in het buitenland. Deze investeringen blijven hoofdzakelijk gericht op de toegang tot nieuwe markten voor de ondernemingen. Gezien de gunstige groeiprestaties in België van ondernemingen met investeringen in het buitenland maken deze investeringen zeker deel uit hun optimale groeistrategie. Ondernemingen met investeringen in het buitenland brengen vaker innovaties over naar het buitenland. Dit weerspiegelt echter enkel dat zij ook meer innoveren dan andere ondernemingen, wat, zoals aangetoond in de studie, in hoge mate bevorderlijk is voor de groei van hun activiteiten in België.

1. Bij een proactieve regelgeving geeft de overheid aan onder welke randvoorwaarden kan gewerkt worden (inzake sociale en fiscale regelgeving, vrijwaring van de vrije concurrentie, faire toegang tot netwerken, energie en infrastructuur, te respecteren milieu- en geluidsnormen, ...) maar hebben de ondernemingen de ruimte om zelf daarvoor de instrumenten te bepalen.

2. Het voorspellen en voorkomen van delocalisaties en stopzettingen

Op het niveau van een onderneming is de kans op een delocalisatie (niet het exacte moment) vrij goed bepaalbaar. De eerste kandidaten voor de delocalisaties met een collectief ontslag (al dan niet met de sluiting van een aantal vestigingen) zijn ondernemingen die deel uitmaken van een multinationale groep en een arbeidsintensief productieproces hebben om een sterk gestandaardiseerd goed te produceren. Factoren die de kans op delocalisaties of stopzetting van activiteiten verlagen, zijn investeringen in materiële vaste activa en een grote variabiliteit van de omzet¹.

Er komen echter ook frequent delocalisaties voor die niet leiden tot een daling van de totale tewerkstelling in de onderneming in België. Dergelijke (zachtere) delocalisaties zijn waarschijnlijker in ondernemingen met hoge winsten, met innovaties in België en met investeringen in het buitenland.

In kleinere ondernemingen, ondernemingen met een kleine winstgevendheid en ondernemingen die geen deel uitmaken van een internationale groep, is een delocalisatie minder waarschijnlijk. Daar staat echter tegenover dat dergelijke ondernemingen meer kans hebben op stopzetting van de activiteiten zonder delocalisatie. Dit onderzoek geeft aan dat stopzettingen ook vaak te situeren zijn binnen de context van toegenomen internationale concurrentie. Zo leidt een toename van de invoer tot een groter aantal stopzettingen in de overeenstemmende sector.

Het onderzoek naar de factoren die de kans op delocalisatie of stopzetting bepalen, mag niet verward worden met het onderzoek naar de instrumenten om tewerkstellingsverlies te vermijden. Lidmaatschap van een multinationale groep of directe investeringen in het buitenland, vergroten weliswaar de kans op delocalisatie, maar mogen niet zomaar afgeraden worden. Wel in tegendeel. Ondernemingen mét investeringen in het buitenland kenden een grotere tewerkstellingsgroei in België. Deel uitmaken van een multinationale groep heeft een stimulerend effect op de innovatie, de kapitaalsintensiteit, exportgerichtheid en productiviteitsgroei van industriële ondernemingen in België.

Het is de vraag of het proberen voorkomen van delocalisaties een goede strategie is. Dat is niet het geval als er geen allianties worden aangegaan met buitenlandse ondernemingen of als er niet geïnoveerd wordt. Zo'n strategie leidt op termijn enkel tot de afbouw van de productie en de stopzetting van de activiteiten. Een delocalisatie kan wel vermeden worden met instrumenten op ondernemingsniveau. Wij denken hierbij aan het verhogen van de kapitaalsintensiteit van de productie (investeringen in machines en andere activa) en het overschakelen naar innovatieve producten waarvan het productieproces nog niet volledig gestandaardiseerd is.

1. Hoe groter de variabiliteit van de omzet, hoe groter namelijk de optiewaarde van het uitstellen van delocalisaties, die immers vaak investeringen in nieuwe productieëenheden vereisen.

3. Innovatie, internationale allianties en het doorgroeien van jonge ondernemingen als motor van de groei

Industriële ondernemingen die gecombineerde product- en procesinnovaties¹ realiseerden, kenden in de periode 1990-1996 een gemiddelde jaarlijkse groei van de toegevoegde waarde die 5% hoger lag dan bij niet-innoverende ondernemingen. Dergelijke innovaties zijn vooral belangrijk voor de groei in industriële ondernemingen die meer dan 50% van hun omzet exporteren. Zij leidden er tot een extra groei van 7,5% in toegevoegde waarde.

Dat wijst op het grote belang van innovatie voor de groei van Belgische ondernemingen. De kans dat een onderneming gecombineerde product- en procesinnovaties doorvoert, is positief verbonden met het opleidingsniveau van haar personeel en de mate waarin zij exporteert. Ondernemingen die deel uitmaken van een (buitenlandse of Belgische) groep voeren vaker gecombineerde product- en procesinnovaties door in België.

Opmerkelijk is ook dat de groei van de toegevoegde waarde (niet van de tewerkstelling) bij industriële ondernemingen die deel uitmaken van een groep groter is dan bij zelfstandige eenheden van gelijke grootte en leeftijd. Dat is een extra voordeel, naast de reeds gunstige effecten van meer innovatie, een hogere kapitaalsintensiteit en exportgerichtheid. Deel uitmaken van een groep (in de context van de Belgische industrie bijna altijd een internationale groep) zorgt voor een gunstig groei-effect ondanks de grotere kans op delocalisaties.

De resultaten van de DWTC-enquête gaven ook aan dat dochters van buitenlandse groepen zeer vaak geen bevoegdheid hebben over investeringen in het buitenland of in België. Daardoor kan gesteld worden dat er voor industriële ondernemingen in België die niet in staat zijn zelf een internationaal netwerk van vestigingen op te zetten, vaak een afruil bestaat tussen groeien, wat aansluiting bij een internationale groep impliceert, en het behouden van de bestuurlijke onafhankelijkheid. Een grote afstand tussen het buitenlandse topmanagement en het Belgisch personeel kan ertoe leiden dat delocalisaties en rationalisaties sneller plaatsvinden. Dat is goed voor de gemiddelde productiviteit van investeringen en productie in de betreffende ondernemingen, maar het totale volume aan investeringen in België kan daardoor suboptimaal zijn.

Het onderzoek naar de determinanten van de groei van ondernemingen bracht naar voor dat kleine en jonge ondernemingen in de industrie en de handel een grotere gemiddelde groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling realiseerden. Tegelijkertijd is er evenwel bij kleine en jonge ondernemingen een grotere kans op stopzetting. Die effecten passen binnen de theorie over lerende ondernemingen. Volgens die theorie groeien jonge ondernemingen meer omdat zij meer productiviteitswinsten kunnen realiseren.

De bijdrage tot de totale tewerkstellingsgroei van nieuwe ondernemingen komt daardoor niet alleen van de creaties zelf, een effect dat voor een groot deel teniet gedaan wordt door evenveel stopzettingen. De hogere tewerkstelling komt voor-

1. Dat zijn productinnovaties die de implementatie van nieuwe processen vereisen. De innovaties waarover wij het hebben zijn "nieuw voor België".

al van die nieuwe ondernemingen die erin slagen door te groeien. Zowel het aantal nieuwe starters, en hun overlevingskansen als de factoren die de doorgroei van potentiëel succesvolle kleine ondernemingen belemmeren, zijn dus van belang voor de globale groei.

4. Enkele concrete suggesties

Als België zijn grootschalige industriële vestigingen wil behouden, dan zijn de mogelijkheden tot ruimtelijke expansie belangrijk. Vestigingen die niet meer kunnen uitbreiden, maken meer kans op een delocalisatie naar een andere vestiging in het Europees netwerk van multinationals. Ook de fysieke kosten voor vervoer van grondstoffen, halffabrikaten en eindproducten blijven belangrijk, omdat de productie wellicht nog sterker internationaal georganiseerd zal worden. Dat vereist een goede infrastructuur van havens, water- en (spoor)wegen.

Voor diensten en minder grootschalige industriële activiteiten, waar stopzettingen en inkrimping vaak nijpender zijn dan georganiseerde delocalisaties, zijn vestigingsfactoren zoals de loonkosten en een stabiele, duidelijke en proactieve regelgeving veel belangrijker.

Een vestigingsfactor die altijd belangrijk is, is het vermogen van ondernemingen om innovaties in producten en processen door te voeren. Het belang van *gecombineerde product- en procesinnovaties* voor de groei van industriële ondernemingen werd duidelijk aangetoond. Uit de studie blijkt ook dat het opleidingsniveau van het personeel een positieve invloed heeft op de kans op dergelijke innovaties. Als een onderneming met een hoog aandeel laaggeschoolden en/of arbeiders er echter toch in slaagt te innoveren en intensief te exporteren, dan heeft ook zij grotere groeikansen. Dat impliceert dat niet alleen het opleidingsniveau van het personeel op zich, maar ook het klimaat binnen ondernemingen, de openheid en de permanente vorming van het hele personeel (dus ook de laaggeschoolden) van belang is.

Eén van de belangrijkste redenen om geïnteresseerd te zijn in de aanwezigheid van multinationals is juist dat Belgische ondernemingen die, als moeder of dochter opereren binnen dergelijke multinationale groepen meer aan innovatie (nieuw voor België) doen dan zelfstandig opererende Belgische ondernemingen. In die ondernemingen is er ook een hogere productiviteitsgroei dan in de niet multinationale ondernemingen.

Dat leidt tot een belangrijke paradox. Om haar groeikansen op termijn te behouden is een industriële onderneming in België wel verplicht aansluiting te zoeken bij een internationale groep of zelf een internationale groep uit te bouwen. Zij profiteert zo van een internationaal netwerk dat zowel innovatie, export als de financiering van investeringen vergemakkelijkt. Tegelijk toonde de studie echter aan dat Belgische ondernemingen die deel uitmaken van buitenlandse multinationale groepen meestal geen bevoegdheid meer hebben over belangrijke investeringen in het buitenland en in België.

Een uitweg uit dat dilemma is de Belgische kaderleden en werknemers aanzetten tot een grote betrokkenheid bij het bestuur van hun onderneming en dat van hun

buitenlandse moeders. Dat kan door de participatie van werknemers in het kapitaal van hun onderneming te stimuleren¹. Door een voldoende vertegenwoordiging op bestuurs- en directieniveau door mensen die de Belgische vestiging van de multinational kennen, wordt vermeden dat belangrijke oportunities in België ongemerkt voorbij zouden gaan.

Een andere uitweg is de (internationale) doorgroei van de meestal puur Belgische KMO's te bevorderen. Zij zouden kunnen aangemoedigd worden zich meer te richten naar het buitenland voor verkoop en investeringen, en zich voor de financiering van hun expansie sneller te wenden tot de beurs.

Om de huidige vestigingen van MNO's in België te behouden, alsook om nieuwe internationale investeringen aan te trekken, kan gesteld worden dat de volgende factoren belangrijk zijn:

- Het creëren van kadervoorwaarden en loonkosten die de vergelijking met onze Europese handelspartners kunnen doorstaan.
- Een uitgebreide en efficiënte infrastructuur ter beschikking stellen aan het bedrijfsleven.
- Een goede opleiding en continue bijscholing van werknemers bevorderen om meer innovaties binnen ondernemingen aan te moedigen.
- Een stabiele, efficiënte en duidelijke regelgeving bereiken en behouden.
- Werknemers bij het bestuur van de onderneming betrekken door o.m. participatie in het kapitaal of aandelenopties.

1. Naast aandelenopties en participaties in de winst, kan het ook gaan om participaties die stemrecht geven en/of een vertegenwoordiging in de raad van bestuur met zich meebrengen.



Bibliografie

- Abraham F., Konings J. en Veugelers R. (1998), "Schept het innovatiebeleid werkgelegenheid?", *Vlaams Technologie Observatorium (IWT)*, nr 8, p 40.
- Acs Z. and Audretsch D. (1987), "Innovation, Market Structure, and Firm Size", *The Review of Economics and Statistics*, vol 49, pp 567-574.
- Agarwal R. and Audretsch D. (1998), "Does Start-up Size Matter?: The impact of the Life Cycle and Technology on Firm Survival", Onderzoeksrapport.
- Argwal R. en Gort M. (1996), "The evolution of markets and entry, exit and survival of firms", *The Review of Economics and Statistics*, pp 489-498.
- Audretsch D. B. (1991), "New-Firm Survival and the Technological Regime", *The Review of Economics and Statistics*, vol 73, pp 441-450.
- Audretsch D. B. (1995), "Innovation and Industry Evolution", The MIT Press, Cambridge, Ma, p 205.
- Audretsch D. B. (1995) "Innovation, growth and survival", in *The International Journal of Industrial Organisation*, pp 441-457.
- Audretsch D. B., Houweling P. and Thurik R. (1997), "New-Firm Survival: Industry versus Firm Effects", onderzoeksrapport, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Baldwin J. R. (1995), "The Dynamics of Industrial Competition: A North American Perspective", Cambridge University Press, Cambridge.
- Baldwin J. R. & Rafiquzzaman M. (1995) "Selection versus evolutionary adaptation: Learning and post-entry performance" in *International Journal of Industrial Organisation*, vol 13, pp 501-522.
- Bee-Yan Aw & Hong Tan (1995) "Training, Technology and Firm-level Productivity in Taiwan", *background paper for the second meeting of National experts on technological and organisational change and labour demand*, OECD, p 28.
- Belderbos R. en Sleuwaegen L. (1996), "Japanese firms and the decision to invest abroad: business groups and regional core networks", *The review of Economics and Statistics*, pp 214-220.

- Cantwell J. (1995), "The globalisation of technology: what remains of the product cycle model?", *Cambridge Journal of Economics*, vol 19, pp 155-174.
- Caves R. en Porter M.R. (1976), 'Barriers to exit', in *Essays in Industrial Organization in Honour of Joe Bain*, Eds. R. Masson and P. Qualss, Ballinger, Cambridge MA, pp 39-70.
- Caves R. and Porter M.R. (1977), "From Entry Barriers to Mobility Barriers", *Quarterly Journal of Economics* 91, pp 241-261.
- Caves R. (1996), "Multinational Enterprise and Economic Analysis", 2nd Ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Chow G. (1960), "Tests of Equality between Sets of Coefficients in two Linear Regressions", *Econometrica*, Vol.28, pp 591-605.
- Collie D. en Vandenbussche H. (1999), "Trade, FDI and Unions", working paper, Cardiff Business School.
- Cordella T. en Grilo I. (1998), "Globalization and Relocation in a Vertically Differentiated Industry", *CEPR working paper*, 1863, CEPR London.
- Daems H. en Van De Weyer P. (1993), "Buitenlandse invloed in België: de gevolgen voor de strategische beslissingsmacht", Lannoo, Koning Boudewijn Stichting, Brussel.
- Davies S. en Lyons B. (1996), "Industrial Organization in the European Union", Clarendon Press, Oxford.
- Deardorff A. (1979), "Weak links in the chain of comparative advantage", *Journal of International Economics*, 9, pp 97-209.
- Debruyne M. en Frambach R.(1998) "Typologie van innoverende bedrijven in Vlaanderen", resultaten gepresenteerd in het kader van de *workshop technologiediffusie in Vlaanderen*, VTO-IWT, op 25 juni 1998.
- Dicken P. (1998), "Global shift: transforming the world economy", Paul Chapman Publishing, Londen, p 496
- Dixit A. (1989), "Entry and exit decisions under uncertainty", *Journal of Political Economy*, vol 97, pp 620-638.
- Dixit K.A en Pindyck R.S. (1994), "Investment under uncertainty", Princeton University Press, Princeton, New Jersey, p 468.
- Dormont B. (1997) "l'influence du coût salarial sur la demande de travail", *economie et statistique* n° 301-302, pp 95-109.

- Dormont B. et Pauchet M. (1997) "L'élasticité de l'emploi au coût salarial dépend-elle des structures de qualification?", *économie et statistique*, n° 301-302 pp 149-168.
- Doms M., Dunne T. and Roberts, M. J. (1995), "The role of technology use in the survival and growth of manufacturing plants", in *International Journal of Industrial Organisation*, vol 13 pp 523-542.
- Dunne T., Roberts M. and Samuelson L. (1988), "Patterns of Firm Entry and uit-treding in U.S. manufacturing Industries", *RAND Journal of Economics*, vol 19, pp 495-515.
- Dunne T., Roberts M. and Samuelson L. (1989), "The Growth and Failure of U.S. Manufacturing Plants", *The Quarterly Journal of Economics*, vol 104, pp 671-698.
- Dunning J.H. (1981), "International production and the multinational enterprise", Allen and Unwin.
- Eaton B. and Lipsey R. (1980), "Exit barriers are entry barriers: the durability of capital as barrier to entry", *Bell Journal of Economics*, vol 11, 721-729.
- Ericson R. en Pakes A. (1992) "An alternative theory of firm and industry dynamics", *Cowles Foundation Discussion Paper, nr 1041*, (Yale University, New haven Connecticut).
- Ericson R. and Pakes A. (1995), "Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work", *Review of Economic Studies*, vol 62, 53-82.
- European Economy (1990), "The Impact of The Internal Market by Industrial Sector: The Challenge of Member States", ed. P. Buigues, F. Ilzkovitch and J.-F. Lebrun.
- Europese Commissie (1998), "The competitiveness of European Industry, 1998 report", p 89.
- Evans, David S. (1987a), "The relationship between firm growth, size and age: estimates for 100 manufacturing industries", in *The Journal of industrial economics*, volume XXXV, nr 4, p 567-581.
- Evans, David S. (1987b), "Tests of Alternative Theories of Firm Growth", in *The Journal of Political Economy*, vol 95, nr 4. p 657-674.
- Federaal Planbureau (1994), "Delocalisatie", P Bernard, H. Van Sebroeck, H. Spinnewyn, A. Gilot, P. Vandenhove, p 349.
- Federaal Planbureau (1997), "Delocalisatie, Mondialisering, een actualisatierapport voor België", P Bernard, H. Van Sebroeck, H. Spinnewyn, P. Vandenhove, B. Van den Cruyce, p 351.

- Federaal Planbureau (1998) "Economische vooruitzichten 1999", in *Economische Begroting, INR*.
- Federaal Planbureau (1998) "Macro-economische determinanten van de werkgelegenheid", *working paper FPB*, 5-98, p 132.
- Fontagné L. (1999), "Foreign direct Investment and international trade: complements or substitutes?", OESO directorate for science, technology and industry, *STI working papers*, nr. 3. p 30.
- Friedman J., Gerlowski D.A. and Silberman J. (1992), "What Attracts Foreign Multinational Corporations? Evidence from Branch Plant Location in the United States", *Journal of Regional Science*, vol 32, pp 403-418.
- Greenan N. & Guellec D. (1995), "Technological innovation and employment reallocation", paper prepared for the *conference on Innovation measurement* in may 1996, p 29.
- Greenan N. (1996) "Progrès technique et changements organisationnels: leur impact sur l'emploi et les qualifications", *économie et statistique*, n° 298, pp 35-44.
- Greene (1997), *Econometric Analysis*, (Macmillan, New York).
- Ghemawat, P. en Nalebuff, B. (1985), "Exit", *Rand Journal of Economics*, vol XVI, pp 184-194.
- Ghemawat, P. and Nalebuff, B. (1990) "The Devolution of declining Industries", in *The Quarterly Journal of Economics*, pp 167-186.
- Hall, B. H. (1987), "The relationship between firm size and firm growth in the US manufacturing sector", in *The Journal of industrial economics*, volume XXXV, nr. 4, pp 583-607.
- Helpman E. en Krugman P. (1985), "Market Structure and Foreign Trade", Cambridge, MIT Press, Ma.
- Helpman E. en Krugman P. (1996), "Trade Policy and Market Structure", Cambridge, MIT Press, Ma.
- Jovanovic, B. (1982), "Selection and the evolution of industry", *econometrica*, vol 50, nr 3, pp 649-670.
- Kang J.-K. en Shivdasani A. (1997), "Corporate Restructuring during Performance Declines in Japan", *Journal of Financial Economics*, vol 46, pp 29-65.
- Kogut B. en Kulatilaka N.(1994), "Operating Flexibility, Global Manufacturing, and the Option Value of a Multinational Network", *Management Science*, vol 40, pp 123-139.

- König H., Buscher H.S. and Licht G. (1995), "Employment, investment and innovation at the firm level", in *the OECD jobs Study; Investment productivity and Employment*", pp 67-80.
- Krugman P. (1991), "Increasing returns and economic geography", *Journal of Political Economy*, vol. 99, nr. 3, pp 483-499.
- Levinsohn J. (1993), "Testing the Imports-as-Market-Discipline Hypothesis", *Journal of International Economics* , vol 35, pp 1-22.
- Maddala (1983), "Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics", Cambridge University Press, Cambridge.
- Mata J. en Portugal P. (1994), "Life Duration of New Firms", *The Journal of Industrial Economics* , vol 42, pp 227-245.
- Mata J. , Portugal P., Guimaraes P. (1995), "The survival of new plants: Start-up conditions and post-entry evolution", in *International Journal of Industrial Organisation*, vol 13, pp 459-481.
- Mairesse J. and Hall B.H. (1995), "Estimating the Productivity of Research and Development on French and United States Manufacturing Firms: An Exploration of Simultaneity Issues with GMM Methods", paper prepared for the *conference on Innovation measurement* in May 1996, p 31.
- McCormack A.D., Newman L.J. and Rosenfield D.B. (1997), "The new dynamics of global manufacturing site location", in Vernon, H. en Wortzel, L. (eds.), "Strategic management in a global economy", pp. 354-367.
- Mouhoud E.M. (1993), "Changement technique, avantages comparatifs et délocalisation/relocation des activités industrielles", *Revue des économies politiques*, vol 103, nr. 5, pp 733-761.
- Motta M. en Thisse J.-F. (1994), "Does Environmental Dumping Lead to Delocalization?", *European Economic Review* , vol 38, pp 563-576.
- Muchielli J.L. (1992), "Déterminants de la délocalisation et des firmes multinationales: analyse synthétique et application aux firmes japonaises en Europe", *Revue Economique*, nr. 4, pp 647-660.
- Mucchielli J.-L. en Saucier, P. (1997), "European Industrial Relocations in Low-Wage Countries: Policy and Theory Debates", in Buckley, P.J. and J.-L. Mucchielli (Eds.), "Multinational Firms and International Relocation", London: Edwar Elgar.
- Nationale Bank van België, jaarrapport 1997.
- Nationale Bank van België, Balanscentrale, jaargangen 1990-1996

- OECD (1997), "Oslo Manual; Proposed Guidelines for collecting and interpreting technological innovation data", *OECD, statistical office of the European Communities*, p 124.
- OECD (1997a), "Education at a glance, OECD indicators", OECD (centre for educational research and innovation), p 415.
- OECD (1997b), "Education policy analysis", OECD (centre for educational research and innovation), p 118.
- Pakes, A. en Ericson, R. (1989), "Empirical implications of alternative models of firm dynamics", NBER working paper, nr 2893, Cambridge, Ma, p 56.
- Pennings E. en Sleuwaegen L. (1998), "The choice and timing of foreign market entry under uncertainty", onderzoeksrapport nr 9826, KUL departement TEW, Leuven p 25.
- Phillips B. en Kirchoff B. (1989), "Formation, Growth and Survival: Small Firm Dynamics in the US Economy", *Small Business Economics*, vol 1, pp 65-74.
- Porter M. (1979), "The Structure within Industries and Companies Performance", *Review of Economics and Statistics*, vol 61, pp 214-227.
- Schumpeter J. (1934), "The Theory of Economic Development", Harvard University Press, Cambridge, Ma.
- Sleuwaegen L., "Location and investment decisions by multinational companies; theoretical and empirical essays on the operations of multinational companies in Belgium and Europe", unpublished doctoral dissertation, K.U.Leuven.
- Sleuwaegen L. (1987), "Multinationals, the European Community and Belgium: recent developments", *Journal of Common Market Studies*, Nr. 2.
- Sleuwaegen L. en Dehandschutter W. (1991), "Entry and exit in Belgian Manufacturing", in "Entry and Market Contestability: An International Comparison", ed. Geroski, P. and Schwallbach J., Cambridge, Ma., pp 111-120.
- Sleuwaegen L. en Pennings E. (1999), "International Relocation of Production and Public Aid", onderzoeksrapport, Katholieke Universiteit Leuven.
- Sleuwaegen L., Veugelers R. en Yamawaki H. (1997), "Comparative and competitive advantages: the performance of the EU in a global context", forthcoming.
- Sleuwaegen L. en Veugelers R. (1997), "Competitive and comparative advantages: the performance of Belgium in a global context", forthcoming.
- Sleuwaegen L., Konings J. en Mommaerts G. (1999) "Exit under uncertainty in a small open economy: evidence from Belgian manufacturing", KUL, mimeo.

- Stewart J. (1991), "Econometrics", ed. Phillip Allan, New-York, p 327.
- Sutton J. (1991), "Sunk Costs and Market Structure", Cambridge, MA: MIT Press.
- United Nations (1993), World Investment Report "Transnational corporations and integrated international production", New York/Geneva.
- Vandermerwe S. (1993), "A framework for constructing Euro-networks", *European Management Journal*, Vol. 11, no. 1, 55-61.
- Veugelers R. en Cassiman B. (1994) "Innovatiestrategieën van Vlaamse industriële ondernemingen", *Vlaams Technologie Observatorium*, nr 2, pp 36.
- Van den Bulcke, D. (1981), "De buitenlandse ondernemingen in de Belgische industrie" SERUG, Gent.
- Van den Cruyce, B. (1998) "De impact van innovatie op de groei van toegevoegde waarde en tewerkstelling", Federaal Planbureau, *working paper 9-98*, p 61.
- Van den Cruyce B. (1998), "Deelname door Belgische ondernemingen aan de mondialisering", Federaal Planbureau, *working paper 4-98*, p 24.
- Van den Houtte P. en Veugelers R. (1989), "Buitenlandse ondernemingen in België", *Tijdschrift voor Economie en Management*, nr 1.
- Verbeek, M. (1996), "An introduction to the econometric analysis of cross-section and panel data", KUL
- Vernon R. (1966), "International Investment and International Trade in the Product Cycle" in *Quarterly Journal of Economics*, vol LXXX, nr 2.
- Vernon R. (1966), "The product cycle hypothesis in a new international environment", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol 41, pp 255-268.
- Veugelers R. en Cassiman B. (1994) "Innovatiestrategieën van Vlaamse industriële ondernemingen", *Vlaams Technologie Observatorium*, nr 2, p 36.
- White L. (1976), 'Searching for the Critical Industrial Concentration Ratio: An Application of the "Switching Regimes" Technique', in *Studies in Non-Linear Estimation*, ed. by Goldfeld, S. and Quandt, R., pp 61-75.
- Worell D.L., Davidson W.N. III and Sharma V.M. (1991), "Layoff Announcements and Stockholder Wealth", *Academy of Management Journal*, pp 662-678.



Woordenlijst

Competitieve voordelen: Eigenschappen (zoals technologische en organisatorische kennis) die een onderneming een voordeel geven tegenover concurrenten in dezelfde bedrijfstak; synoniem van ondernemings specifieke voordelen

(variantie)Covariantiematrix: Een matrix die de varianties en de covarianties van de geschatte coëfficiënten in een regressie weergeeft.

Delocalisatie: De fysieke verplaatsing naar het buitenland van een economische activiteit georganiseerd door een onderneming of groep.

Entry: De creatie van een nieuwe onderneming; is hetzelfde als toetreding

Exit: Het stopzetten van alle activiteiten door een onderneming; is hetzelfde als uittreding.

Fixed effects-model: Een schattingsmethode voor panelgegevens waarbij de constante term in de regressieanalyse afzonderlijk geschat wordt voor elke onderneming.

Gecombineerde product- en procesinnovaties: productinnovaties die een vernieuwing van processen impliceren

Heteroscedasticiteit: Bij heteroscedasticiteit is de variantie van de storingsterm niet dezelfde voor alle observaties in een regressieanalyse. Daardoor is de methode van de kleinste kwadraten niet meer de meest efficiënte en zijn de berekende standaardfouten verkeerd. De kleinste kwadraat schatters voor de coëfficiënten blijven wel onvertekend.

Homoscedasticiteit: Het tegenovergestelde van heteroscedasticiteit. De variantie van de storingsterm is dezelfde voor alle observaties in een regressieanalyse.

Internaliseringsvoordelen: ???

Interactievariabele: Een variabele die in een regressie het gezamenlijk effect van de wijziging in twee variabelen weergeeft. Meestal gaat het gewoon om het product van de twee verklarende variabelen.

Kapitaalsintensiteit: Wordt hier gemeten als de verhouding tussen de voorraad materiële vaste activa op het einde van het boekjaar over het aantal werknemers.

Logit-analyse: Analyse die toelaat een regressie uit te voeren met als afhankelijke variabele een binaire variabele, of een variabele die enkel een beperkt aantal waarden kan aannemen. De daarbij gehanteerde verdeling voor de storings-term is een logistische verdeling.

Multinationale onderneming: Een onderneming die dochter of moeder is binnen een groep ondernemingen die de landsgrenzen overschrijdt.

Multinomiaal logit-model: Een logit-analyse met een afhankelijke variabele die meer dan 2 waarden kan aannemen. Het aantal mogelijke waarden is eindig.

Open sectoren: sectoren met een hoog aandeel internationale handel (uitvoer + invoer) t.o.v de omzet. (tegenovergestelde van gesloten sectoren).

Panelbestand: Dat is een bestand waarbij de variabelen zowel in de tijd als in een andere dimensie (bijvoorbeeld tussen ondernemingen) variëren.

Pearson Chi-kwadratstatistiek: Toevalsgrootheid met een Chi-kwadrat verdeling. De berekening ervan laat toe na te gaan of de verdeling van een variabele significant verschilt tussen twee groepen.

Probit-analyse: Analyse die toelaat een regressie uit te voeren met als afhankelijke variabele een binaire variabele, of een variabele die enkel een beperkt aantal waarden kan aannemen. De daarbij gehanteerde verdeling voor de storings-term is een normale verdeling.

Random effects-model: Dat is een schattingsmethode voor panelgegevens die ervan uit gaat dat de storingsterm opgedeeld wordt in een standaard witte ruiscomponent en een ondernemingsspecifieke component die gelijk blijft gedurende de volledige observatieperiode.

Regressie (analyse): Daarbij wordt een variabele geschreven als een (meestal lineaire) functie van een reeks verklarende variabelen, waarvan de impact wordt geschat via een aantal parameters.

Seemingly unrelated regression (SUR): Een schattingsmethode die er rekening mee houdt dat de storingstermen in twee verder onafhankelijke regressies met elkaar gecorreleerd kunnen zijn.

Storingsterm: Dat is het gedeelte van de variatie in een afhankelijke variabele dat niet kan verklaard worden door de variatie in de verklarende variabelen.

Uninationale onderneming: Een (Belgische) onderneming die geen deel uitmaakt van een multinationale groep, en zelf geen dochters heeft in het buitenland.

Sample selection probleem: Dit probleem rijst wanneer een relatie geschat wordt op basis van een steekproef (=sample) die niet volledig representatief is voor de bedoelde populatie. Bijvoorbeeld het schatten van de gemiddelde groei met een steekproef van enkel overlevende ondernemingen.

Stackelberg leader: Dat is een (dominante) onderneming die bij haar prijszetting als enige rekening houdt met de reactie van de andere verkopers daarop.

Sunk costs (of “verzonken kosten”): Kosten die gemaakt zijn en niet meer teruggewonnen kunnen worden bij het stopzetten of delocaliseren van de productie; synoniem voor niet-recupereerbare kosten.

Wissel of wisselvariabele: Een variabele die enkel de waarden 0 en 1 kan aannemen.

Witte ruis: Er is sprake van witte ruis als de storingsterm in een lineaire regressie de eigenschappen heeft waarbij de kleinste kwadraatschatter zuiver en efficiënt is: de verwachte waarde is nul, de storingsterm is niet gecorreleerd met één van de verklarende variabelen, en haar variantie is gelijk voor alle observaties.

