

Model en dataverzameling voor de detectie van gebrekkig functionerende markten

In samenwerking met TILEC

Advisory
15 oktober 2007

PricewaterhouseCoopers is de handelsnaam van onder meer de volgende vennootschappen: PricewaterhouseCoopers Accountants N.V. (KvK 34180285), PricewaterhouseCoopers Belastingadviseurs N.V. (KvK 34180284), PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (KvK 34180287) en PricewaterhouseCoopers B.V. (KvK 34180289). Op diensten verleend door deze vennootschappen zijn Algemene Voorwaarden van toepassing, waarin onder meer aansprakelijkheidsvoorwaarden zijn opgenomen. Deze Algemene Voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam en ook in te zien op www.pwc.com/nl

Inhoud

Aanbiedingsbrief	
Samenvatting	5
1. Inleiding	9
2. Indicatoren en aggregatieniveau	11
2.1. Inleiding	11
2.2. Marktwerking en marktfalen	12
2.3. Indicatoren	14
2.4 Aggregatieniveau	20
3. Bronnen	21
3.1 Productiestatistieken	21
3.2 Community Innovation Survey	21
3.3 Business Demography in Europe	22
3.4 Databeschrijving	22
4. Methoden en resultaten	24
4.1 Inleiding	24
4.2 Uitschieteranalyse	24
4.3 Gemiddelde ranking-analyse	25
4.4 Percentiel-analyse voor combinaties van indicatoren	27
4.5 Structuuranalyse	33
5. Interpretatie van de resultaten	37
6. Conclusies	42
Bijlagen	
A. Literatuurstudie	
B. Methodologie van de dataverzameling	
C. Correlatiematrix	
D. Sectoren op 4-digits SBI	
E. Uitschieteranalyse nader verklaard	
F. Principal component analyse en clusteranalyse	
G. Aangehaalde literatuur hoofdrapport	

Aanbiedingsbrief

Ministerie van Economische Zaken
T.a.v. De heer Dr. R. Van Zijp
Postbus 20101
2500 EC Den Haag

15 oktober 2007

Geachte heer Van Zijp,

Dit rapport is opgesteld door PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (PwC) in samenwerking met het Tilburg Law and Economics Center (Tilec) van de Universiteit van Tilburg voor het Ministerie van Economische Zaken (EZ). PwC en Tilec hebben in opdracht van het Ministerie van EZ een onderzoek gedaan naar het mogelijk gebrekkig functioneren van markten in Nederland. Wij stellen het zeer op prijs dat wij dit onderzoek voor u hebben mogen uitvoeren.

Wij danken de klankbordgroep voor zijn stimulerende opmerkingen. Deze groep bestond uit de volgende personen:

- P.A.G. van Bergeijk (EZ)
- P.W.J. de Bijl (Centraal Planbureau)
- M.A. Carree (Universiteit Maastricht)
- J. van Sinderen (Nederlandse Mededingingsautoriteit)

Alvorens het rapport te lezen vragen wij u de informatie die hieronder is uiteengezet tot u te nemen. Het rapport vormt samen met de bijlagen een integraal geheel en kan niet in afzonderlijke delen worden gesplitst. De resultaten van de analyse, zoals uitgevoerd door PwC en Tilec, kunnen slechts bij gebruik van het integrale rapport tot een juiste oordeelsvorming leiden.

Wij hebben met uiterste zorgvuldigheid de data verzameld en de analyses uitgevoerd. Op basis hiervan vertrouwen wij op de kwaliteit van het rapport. PwC en Tilec aanvaarden echter geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid jegens derden aan wie dit rapport kenbaar is gemaakt of anderszins ter beschikking is gesteld. PwC en Tilec aanvaarden nadrukkelijk geen aansprakelijkheid voor het ontbreken van informatie of voor het niet correct zijn van informatie, welke expliciet of impliciet is opgenomen in dit rapport, noch voor omissies in de rapportage voor zover deze voortvloeien uit niet-correcte of onvolledige informatie.

PwC heeft geen activiteiten uitgevoerd die het karakter dragen van een accountantscontrole of due diligence.

Mocht u behoefte hebben aan verdere informatie of toelichting dan kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J.W. Velthuis', followed by a horizontal line.

Professor Dr. Jan Willem Velthuisen

Partner

Samenvatting

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken heeft PricewaterhouseCoopers Advisory N.V., in samenwerking met het “Tilburg Law and Economics Center” van de Universiteit van Tilburg, onderzoek gedaan naar de empirische mogelijkheden om gebrekkig functionerende markten in Nederland te detecteren. Het onderzoek moet idealiter uitmonden in het ter beschikking krijgen van een instrument waarmee een groot aantal markten in de Nederlandse economie op hun functioneren kan worden onderzocht. Op markten die niet goed werken kan, bijvoorbeeld, sprake zijn van te hoge prijzen, te weinig keuzemogelijkheden, te kort schietende kwaliteit van het geleverde product of dienst, beperkte toetredingsmogelijkheden of te weinig innovatie. Al deze omstandigheden leiden in de regel tot een lagere welvaart voor de consument dan bij goed functioneren van een markt mogelijk zou zijn. In bepaalde omstandigheden kan er zelfs van een overtreding van de Mededingingswet sprake zijn.¹

In de economische wetenschap wordt gesproken over marktfalen indien markten niet functioneren volgens het model van volledige mededinging. Deze marktform wordt getypeerd door veel vragers en aanbieders, een homogeen product, vrije toe- en uittreding en volkomen transparantie. In de realiteit komt zij echter als zodanig niet of nauwelijks voor. Om deze reden wordt door beleidsmakers en mededingingsautoriteiten vaak gebruik gemaakt van het begrip effectieve concurrentie. Hoewel meer tot de verbeelding sprekend, is effectieve concurrentie als zodanig echter niet waarneembaar. Het begrip is in feite een zogenoemde constructie, dwz het is opgebouwd uit een samenstel van een aantal factoren. De EU Commissie noemt in dit verband: kostengeoriënteerde prijzen, ruime keuzemogelijkheden voor de consument, een redelijke winstmarge voor de producent, die in staat stelt tot innovatie, onbelemmerde toetreding van nieuwe aanbieders en transparantie van het marktproces in het algemeen. Maar zelfs deze opsomming is in de praktijk soms niet voldoende specifiek om tot een bevredigende beoordeling van een feitelijke marktsituatie te komen.

Idealiter zou het onderhavige onderzoek moeten gaan over markten waarop een bepaald goed of dienst wordt verhandeld. Het is echter bij uitzondering mogelijk om op het waarnemingsniveau van de individuele markt over voldoende algemeen toegankelijke data te beschikken. Dit betekent dat het onderzoek op een hoger aggregatieniveau zal moeten plaatsvinden, zoals het sectorniveau. Het sectorniveau dat in dit onderzoek wordt gehanteerd is het 3-digit SBI niveau.² Op dit niveau konden maximaal 220 sectoren in het onderzoek worden betrokken. Dit maximum kon echter niet voor alle relevant geachte data worden gerealiseerd, reden waarom de gepresenteerde resultaten op databestanden van een wisselende omvang betrekking hebben. Hiermee dient bij de beoordeling van de onderzoekresultaten rekening te worden gehouden.

¹ Dit betekent niet dat de door ons gehanteerde definitie van een markt altijd overeen zal komen met de definitie van de zogenaamde relevante markt zoals die in het mededingingsrechtelijke onderzoek wordt gehanteerd. Zie bijvoorbeeld EU Commissie(1997).

² De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een indeling van economische activiteiten zoals die door het CBS wordt gehanteerd. De laatste versie dateert van 1993.

Het leidt geen twijfel dat het 3-digit SBI niveau in een aantal opzichten nog te weinig homogene informatie verschaft. Het betreft veelal clusters van goederen of diensten, die onderling weliswaar een bepaalde samenhang vertonen, waarvoor het echter aannemelijk is dat er meerdere markten achter schuil gaan. Het is voorts denkbaar dat een cluster zowel goed werkende als minder goed werkende markten omvat, die elkaar op 3-digit niveau “compenseren” zodat er ogenschijnlijk niets aan de hand is.

Aan gebrekkige marktwerking of marktfalen liggen in theorie 4 groepen oorzaken ten grondslag. Deze groepen factoren hebben betrekking op

- de aanwezigheid van een economische machtspositie;
- het (semi) publieke karakter van een goed of dienst;
- het optreden van externe effecten, en
- de aanwezigheid van a-symmetrische informatie.

In dit rapport komt uitsluitend de eerstgenoemde categorie factoren aan bod. Zij wordt geanalyseerd aan de hand van een aantal indicatoren dat aspecten belicht van het bestaan van een mogelijke economische machtspositie. Hierbij moet echter het volgende worden bedacht.

Marktfalen heeft betrekking op het marktresultaat, dus op datgene dat het functioneren van een markt oplevert, dat beoordeeld wordt ten opzicht van een soort norm, dwz effectieve concurrentie. Een marktresultaat kan worden afgemeten aan een aantal indicatoren, zoals de hoogte van de prijs, de kwaliteit van het product, de leveringsvoorwaarden, de klachtenafhandeling, het productassortiment, de keuzemogelijkheden voor afnemers, het gerealiseerde rendement, de groei van de markt e.d. Het vinden van meeteenheden voor een aantal van deze indicatoren is echter op zich zelf niet voldoende om een economische machtspositie vast te stellen, laat staan om er aanwijzingen in te ontdekken omtrent de wijze waarop deze economische machtspositie wordt uitgeoefend. Het marktresultaat heeft weliswaar betrekking op de welvaarteffecten die teweeg worden gebracht bij de afnemers, doch wordt in overwegende mate gemeten aan de aanbodzijde van de markt. Het ontbreken van voldoende informatie aan de vraagzijde vormt een beperking van het onderzoek, omdat hiermee ook de invloed uit het zicht raakt die de afnemers op het marktresultaat kunnen hebben.

Het functioneren van een markt (marktresultaat) werd in het verleden vaak toegeschreven aan de gedragingen van de aanbieders (marktgedrag) die op hun beurt werden toegeschreven aan een bepaalde marktstructuur (SCP model). Decennia van empirisch onderzoek hebben echter onvoldoende steun gegeven aan deze mono-causale verbanden. Dit heeft ons ertoe gebracht om niet uitsluitend of voornamelijk indicatoren omtrent het marktresultaat in het onderzoek te betrekken, maar ook om indicatoren van het marktgedrag en de marktstructuur een kans te geven om zich als mogelijke oorzaak van onvoldoende concurrentie te manifesteren.

Om uit te vinden hoe het met de marktwerking in een sector is gesteld, hebben wij gebruik

gemaakt van indicatoren. Deze indicatoren zijn geselecteerd op basis van een uitgebreid literatuuronderzoek en zo goed mogelijk van data voorzien. Al met al zijn er voor 19 indicatoren data verzameld, gebruik makend van verschillende bronnen. Deze data zijn hoogstens beschikbaar voor de periode 1993 tot en met 2004, maar een beperktere beschikbaarheid komt ook voor. Een beperkt aantal sectoren is verder uitgesplitst naar 4-digits SBI, waardoor de analyse op een lager, meer gedetailleerd niveau kan worden uitgevoerd.

De volgende indicatoren zijn gebruikt in het onderzoek:

1. Aantal aanbieders op de markt
2. Herfindahl-Hirschmann Index
3. Advertentie-uitgaven/ omzet-ratio
4. Toetreding van bedrijven
5. Uittreding van bedrijven
6. Cost disadvantage ratio
7. Kapitaaluitgaven/ omzet-ratio
8. Importratio
9. Exportratio
10. Omzetten uit nieuwe producten
11. R&D-uitgaven/ omzetratio
12. % bedrijven met productinnovatie
13. % bedrijven met procesinnovatie
14. Prijs-kosten marge
15. Winst elasticiteit
16. Return on Sales
17. Arbeidsproductiviteit
18. Marktgroei
19. Loonkosten per werknemer

Wij beschouwen de indicatoren 1 t/m 5 maatgevend voor de marktstructuur, de indicatoren 6 t/m 13 voor het marktgedrag en 14-19 voor het marktresultaat. Soms gaat het om directe invloeden en soms is hun invloed meer indirect. Uit de literatuurstudie komt naar voren dat er niet altijd eenstemmigheid bestaat over de invloedsrichting van bepaalde indicatoren.

Op basis van de verzamelde data is een drietal analyses uitgevoerd, namelijk

- de uitschieteranalyse voor alle indicatoren afzonderlijk;
- de uitschieteranalyse voor combinaties van indicatoren, en
- de zogenoemde structuuranalyse.

In de uitschieteranalyse wordt een rangschikking gemaakt van de sectoren op basis van hun score op ieder van de indicatoren. Deze rangschikking is op twee manieren uitgevoerd, namelijk door middel van de percentiel analyse en de ranking analyse. In de percentiel analyse is het aantal

keren dat een sector in het hoogste percentiel of laagste percentiel terecht komt bepalend voor de totaalscore van een sector. In de gemiddelde *ranking*-analyse wordt de gemiddelde score berekend van een sector op alle indicatoren en geordend naar grootte.

Wij hebben in beide analyses aan alle indicatoren eenzelfde gewicht toegekend. Wanneer er echter voor zou worden gekozen om aan bepaalde indicatoren een zwaarder gewicht toe te kennen, dan zouden er wellicht andere onderzoekresultaten naar voren komen. Door ervaring op te doen met het huidige gebruik van de indicatoren kan in de toekomst wellicht een aangepaste hantering worden overwogen. De uitschieteranalyse moet gezien worden als een eerste selectie van sectoren die kan worden gevolgd door een dieper gravende analyse op een meer homogeen marktniveau.

Naast een analyse voor alle indicatoren afzonderlijk is er een analyse uitgevoerd met combinaties van indicatoren. Met deze combinaties is getracht specifieke kenmerken van de markt te onderzoeken, zoals de marktstructuur. Met de combinaties van indicatoren is het mogelijk om indicatoren in samenhang te interpreteren. Dit kan bijvoorbeeld nuttig zijn voor indicatoren waarbij een hoge score zowel een signaal kan zijn voor een goed als voor slecht functionerende markt.

Van de uitschieteranalyse worden verschillende resultaten gerapporteerd. De resultaten blijken gevoelig te zijn voor de gekozen combinatie van indicatoren en de beschouwde periode. Uit deze resultaten is een selectie gemaakt van een drietal sectoren dat meerdere keren naar voren komt in de resultaten, dit zijn “telecommunicatie”, “supermarkten” en “winkels in farmaceutische artikelen, parfums en cosmetica”. Van deze sectoren is een korte beschrijving gegeven aan de hand waarvan de rol van de indicatoren mogelijk kan worden verklaard.

Tenslotte is in de structuuranalyse gezien welke indicatoren verklarend kunnen zijn voor de aanwezigheid van een kartel. De volgende indicatoren blijken in dit verband statistisch significant te zijn: het aantal aanbieders, de importquote, de R&D quote, de marktgroei en de loonkosten per werknemer. Voor deze analyse is een database gebruikt met sectoren waarin bedrijven voorkomen, die door de Europese Commissie zijn veroordeeld voor kartelvorming.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat in het onderhavige onderzoek slechts bepaalde facetten van het verschijnsel marktfalen zijn onderzocht, namelijk die welke zich voordoen aan de aanbodzijde van een markt en die zijn terug te voeren op een gebrek aan concurrentie. Om empirische redenen moest het onderzoek zich beperken tot 220, tamelijk heterogene sectoren, waarvoor 19 indicatoren over een periode van maximaal 12 jaar data beschikbaar waren. Op deze data zijn 3 onderzoekmodellen toegepast. Dit leverde een aantal sectoren op, waarbinnen zich markten voor specifieke goederen en diensten kunnen bevinden die aan marktfalen onderhevig zijn. Diepgravend onderzoek op een meer homogeen marktniveau zou moeten uitwijzen of dit inderdaad het geval is en welke oorzaken hierachter steken. Op zijn best functioneren de uitkomsten van ons onderzoek dus als een *early warning system*, waarbij het onderscheidend vermogen vooralsnog relatief beperkt is en de actualiteit wordt begrensd door de snelheid waarmee de benodigde inputgegevens worden gepubliceerd.

1 Inleiding

Goed werkende markten zijn essentieel voor een gezonde economie. In een perfect werkende markt worden vraag en aanbod op elkaar afgestemd. Prijs en kwaliteit zijn de boodschappers van informatie die voortdurend vraag en aanbod aanpassingen bewerkstelligen. Wanneer een onderneming de kwaliteit van zijn product verwaarloost, wordt hij gedisciplineerd door klanten die naar andere ondernemingen overstappen.

In bepaalde sectoren in Nederland laat de marktwerking te wensen over. Dit betekent dat het marktmechanisme er in deze sectoren niet (volledig) voor kan zorgen dat een optimale marktuitsluiting wordt bereikt. In de praktijk blijkt dat er bijvoorbeeld sprake is van onvoldoende innovatie, te hoge prijzen of een te wensen over latende kwaliteit van het geleverde product.³ Door de structuur van de markt of het gedrag van ondernemingen en consumenten is het mogelijk dat de werking van de markt hier geen verandering in kan aanbrengen en overheidsbeleid wenselijk of noodzakelijk wordt geacht. Het gevolg kan zijn dat een markt wordt gereguleerd of gedereguleerd, afhankelijk van de specifieke situatie. Ook kan er sprake zijn van een overtreding van de Mededingingswet, zodat de mededingingsautoriteit niet onverschillig kan toezien.

Het Ministerie van Economische Zaken ("EZ") tracht markten optimaal te laten werken. Daarbij is theoretisch en empirisch onderbouwde kennis omtrent gebrekkig functionerende markten van essentieel belang voor een gedegen en goed onderbouwde beleidsbepaling. Hiervoor dient bekend te zijn waar sprake is van een gebrekkig werkende markt. Proactieve detectie door middel van economisch onderzoek en analyse van imperfecties ten aanzien van marktwerking kunnen leiden tot bepaalde inzichten over sectoren waaruit blijkt dat extra aandacht van de overheid benodigd is.

Begin 2007 is PricewaterhouseCoopers Advisory Advisory N.V. ("PwC"), in samenwerking met het "Tilburg Law and Economics Center" van de Universiteit van Tilburg ("TILEC/UVT"), op verzoek van EZ gestart met een onderzoek naar markten in Nederland die gebrekkig functioneren. Het onderzoek diende enerzijds te bestaan uit een theoretische beschouwing van factoren die invloed kunnen hebben op de werking van markten en anderzijds uit een empirisch onderzoek op basis van beschikbare data.

In dit rapport worden de bevindingen van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 2 zal worden ingegaan op de aanpak van het onderzoek. Tevens worden hierin de in dit onderzoek gebruikte indicatoren geïntroduceerd en zal worden ingegaan op het aggregatieniveau waarop deze zijn berekend. In hoofdstuk 3 wordt uiteengezet welke bronnen van data in ons onderzoek zijn gebruikt, waarna in hoofdstuk 4 de resultaten worden besproken van het empirische deel. In hoofdstuk 5 zullen aan de hand van een drietal sectoren enkele resultaten worden geïnterpreteerd. In hoofdstuk 6 worden de conclusies van het onderzoek weergegeven. De literatuurstudie die ten grondslag ligt aan dit onderzoek is opgenomen als bijlage A. In de overige bijlagen B t/m G worden specifieke aspecten van het onderzoek nader belicht.

³ De term product omvat zowel goederen als diensten.

Doel van dit onderzoek is om te komen tot een instrument waarmee het risico op niet goed functioneren van markten kan worden verkleind. Vooraf is door de opdrachtgever aangegeven dat het een soort zoeklicht moet zijn waarmee een zo groot mogelijk aantal sectoren van de Nederlandse economie onderzocht kan worden. In een dergelijke *top-down* analyse is het vrijwel onmogelijk om uitsluitel te geven over de vraag welke specifieke markten in Nederland wel en welke niet naar behoren functioneren. Er kunnen zich bij een dergelijke analyse twee soorten fouten voordoen. In de eerste plaats is het mogelijk dat er geen problemen zijn in een sector die uit de analyse komt als gebrekkig functionerend. In de tweede plaats kunnen sectoren waarin wel degelijk sprake is van gebrekkige marktwerking niet als zodanig in de analyse worden opgemerkt.

Voor het vaststellen van marktfalen voor specifieke producten is meer onderzoek nodig dan de door ons gebruikte analyses. Het rapport biedt een instrument waarmee sectoren met elkaar en in de tijd kunnen worden vergeleken. Door herhaald gebruik zal duidelijk moeten worden wat de mogelijkheden van het instrument zijn. Wij benadrukken dat op grond van dit onderzoek geen enkele conclusie kan worden getrokken over feitelijk marktgedrag van individuele bedrijven in de genoemde sectoren. De uitkomsten zijn gevoelig voor, bijvoorbeeld, de gekozen indicatoren, de gewichten die aan deze indicatoren worden toegekend en de kwaliteit van de data. Verder zijn de vertragingen in de publicatie van relevante data van invloed. Desondanks kan het onderzoek worden gezien als een nuttige aanzet om de Nederlandse economie periodiek op bepaalde vormen van marktfalen te analyseren.

2 Indicatoren en aggregatieniveau

2.1 Inleiding

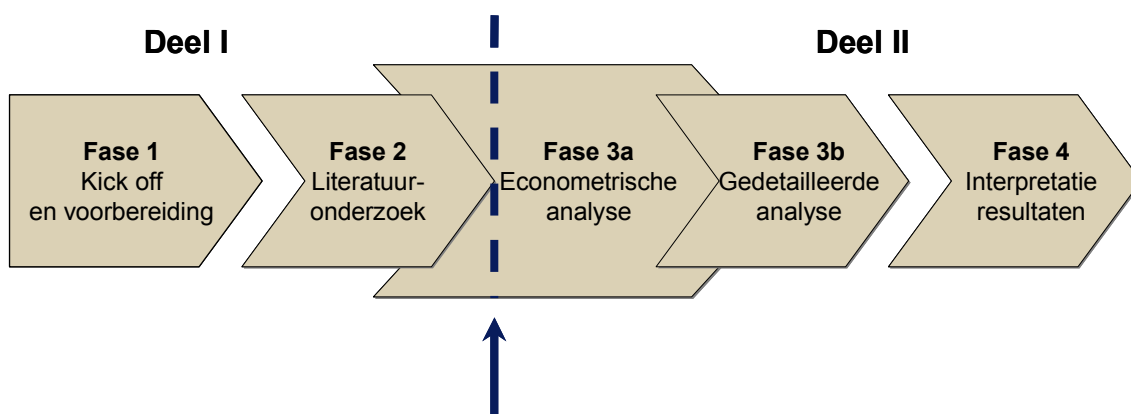
In dit hoofdstuk zal worden uiteengezet op welke wijze PwC het onderzoek in samenwerking met TILEC heeft uitgevoerd.

Het Ministerie van Economische Zaken heeft ons gevraagd het onderzoek te richten op het in kaart brengen, toepassen en interpreteren voor Nederland van de huidige stand van zaken (*'state of the art'*) op het gebied van economische indicatoren voor het functioneren van productmarkten.

Het resultaat is in de eerste plaats een overzicht van de wetenschappelijke literatuur op het gebied van het meten van het functioneren van markten. In de tweede plaats is een omvangrijke en unieke dataset samengesteld. In de derde plaats zijn de eerste stappen gezet om deze data te gebruiken en door middel van de dataset mogelijk gebrekkig functionerende markten te detecteren.

Wij hebben gekozen voor een gefaseerde aanpak van het onderzoek. Deze fasering is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Gefaseerde aanpak onderzoek



Wij zijn begonnen met het literatuuronderzoek. De integrale literatuurstudie is te vinden in bijlage A. Hierbij is kort beschreven wat onder marktwerking dient te worden verstaan, waarna nader is ingegaan op hoe marktwerking gemeten zou kunnen worden. Ook reeds bestaand onderzoek dat is uitgevoerd naar de methoden en technieken die zijn gebruikt voor actieve opsporing van gebrekkige marktwerking is geraadpleegd. Uit het literatuuronderzoek zijn indicatoren gedestilleerd die geschikt zouden kunnen zijn voor het opsporen van gebrekkige marktwerking. Er is niet één indicator die al het falen van de markt in een cijfer kan uitdrukken. Hiervoor is een mix van indicatoren benodigd aan de hand waarvan een eerste inschatting kan worden gemaakt over hoe een bepaalde markt functioneert.

Op basis van de beschikbare data is vervolgens geïnventariseerd welke indicatoren daadwerkelijk kunnen worden berekend. Deze data, grotendeels afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek ("CBS"), vormen de basis voor het empirische onderzoek. Het empirisch onderzoek bestaat uit de berekening van 19 indicatoren, over ongeveer 200 sectoren en in meerdere jaren. Doordat data aanwezig zijn van meerdere jaren is het mogelijk om de ontwikkeling binnen bepaalde markten te volgen. Met behulp van deze data zijn meerdere analyses uitgevoerd die later in dit rapport zullen worden beschreven.

2.2 Marktwerking en marktfalen

Het begrip concurrentie is een complex fenomeen waarover in de economische literatuur veel is geschreven. Een perfect concurrerende markt, het economische ideaaltype van een markt, is gedefinieerd als een markt die gekenmerkt wordt door (Martin, 2001):

- a. grote aantallen kopers en verkopers;
- b. volledige transparantie;
- c. handelend in een standaard product; en
- d. met vrije toe- en uittreding van de markt.

Wanneer aan de voorwaarden van perfecte concurrentie is voldaan kan in de eerste plaats theoretisch aangetoond worden dat dit leidt tot productie-efficiëntie. De producten of diensten worden tegen zo laag mogelijke kosten geproduceerd. Ondernemers worden gedwongen te zoeken naar betere productiemethoden zodat het product tegen lagere kosten kan worden geproduceerd. Ten tweede leidt perfecte marktwerking tot allocatieve efficiëntie. Allocatieve efficiëntie wordt bevorderd door de beschikbare productiemiddelen daar in te zetten waar ze het meest aan de maatschappelijke welvaart bijdragen. De productie komt op deze manier optimaal tegemoet aan de vraag. Ten derde leidt perfecte marktwerking tot dynamische efficiëntie. Ondernemers worden geprikkeld om te zoeken naar nieuwe producten, waardoor ondernemingen product- en procesinnovaties initiëren en zich aanpassen aan veranderende technologieën en behoeften.

In de praktijk is zelden of nooit sprake van het hiervoor beschreven economisch ideaaltype van een markt met volledige vrije mededinging, want aan de bovenstaande kenmerken van een dergelijke markt wordt zelden voldaan. Daarom hebben mededingingsautoriteiten het begrip effectieve concurrentie geïntroduceerd. Dit begrip is een soort constructie, namelijk niet als zodanig waarneembaar en opgebouwd uit een samenstel van factoren die ieder voor zich wel waarneembaar zijn. Als determinanten worden vaak de volgende factoren genoemd: transparantie, kostengeorienteerde prijzen, ruime keuzemogelijkheden voor de consument, onbelemmerde toetreding, redelijke winstmarge voor de producent die in staat stelt tot innovatie. Hoewel als zodanig waarneembaar blijkt het in de praktijk toch lastig om toevoegingen als redelijk, ruim, onbelemmerd e.d. een voor iedereen aanvaardbare invulling te geven. Hoe dan ook, effectieve marktwerking blijkt in de praktijk een breed aanvaarde term te zijn ten op zichte waarvan het feitelijke marktproces kan worden beoordeeld (benchmarking). Merk op dat zowel aanbod- als

vraagfactoren een rol spelen bij het berip effectieve concurrentie.

Het gebrekkig functioneren van een markt wordt marktfalen genoemd. Door dit marktfalen leidt de interactie tussen vraag en aanbod niet tot een optimale uitkomst. Er worden vier soorten van marktfalen onderscheiden:

- Externaliteiten zijn kosten of baten die een effect hebben op andere ondernemingen of consumenten maar die niet in de prijs tot uitdrukking komen. Een voorbeeld van een externaliteit is milieuvervuiling. De gebruiker betaalt hierbij niets voor het nadeel dat anderen ondervinden van de vervuiling.
- Informatieasymmetrie doet zich voor wanneer de markt onvoldoende transparant is en partijen geen gelijke informatie hebben over bijvoorbeeld de kwaliteit van het verhandelde product. Er komen dan óf transacties tot stand die niet gebaseerd zijn op juiste kennis over het product en die daarom minder efficiënt zijn, óf transacties komen om die reden helemaal niet tot stand. Asymmetrische informatie doet zich op tal van markten voor, vooral in situaties waarbij onzekerheden en risico's een belangrijke rol spelen (bijvoorbeeld verzekeringsmarkten, gezondheidszorg) en situaties waarbij consumenten onzeker zijn over de kwaliteit van de producten (bv. tweedehands goederen, financiële dienstverlening).
- Publieke goederen en diensten worden naar hun aard niet via de markt verhandeld. Het gaat hier om producten die in principe voor iedereen in de samenleving nuttig zijn of kunnen zijn en waarbij, wanneer ze eenmaal geproduceerd zijn, niemand van het gebruik kan worden uitgesloten. Voorbeelden zijn dijken en de handhaving van de openbare orde.
- Marktmacht is de mogelijkheid voor ondernemingen om winstgevend een prijs te vragen boven de marginale kosten. In de situatie van volledige vrije mededinging is de prijs gelijk aan de marginale kosten. Marktmacht kan ontstaan bij weinig aanbieders of kan een gevolg zijn van informatieasymmetrie. Ook gebrekkige rationaliteit van consumenten kan zorgen voor marktmacht.

In dit onderzoek gebruiken wij de term "goede marktwerking" voor markten die in de buurt komen van effectieve concurrentie. Het onderzoek concentreert zich met name op de aanbodzijde van markten en op marktmacht als oorzaak van marktfalen. Dit betekent dat de rol van de vraagzijde van de markt wordt onderbelicht. Dit heeft vooral empirische redenen. Voor het bepalen in hoeverre in een markt sprake is goede marktwerking zijn verschillende indicatoren beschikbaar. Deze indicatoren hebben betrekking op verschillende karakteristieken van een markt. Op basis van een literatuuronderzoek en de beschikbaarheid van bronnen hebben wij een aantal indicatoren geselecteerd. Uiteindelijk is in overleg met de opdrachtgever en de klankbordgroep een keuze gemaakt voor 19 indicatoren die in het empirisch onderzoek aan bod komen. Zij zijn weergegeven in tabel 1 en worden nader toegelicht in paragraaf 2.3.

Per indicator bespreken wij kort wat wij daaronder verstaan. Daarnaast geven wij aan wat de relatie van de indicator is met het functioneren van een markt. Deze relatie is in enkele gevallen

niet eenduidig aan te wijzen. In tabel 1 is in de derde kolom opgenomen welke relatie in het empirisch onderzoek is gehanteerd. Het plusteken bij de indicator “aantal aanbieders” betekent bijvoorbeeld dat wij hebben aangenomen dat de marktwerking sterker is naarmate het aantal aanbieders groter is. Voor een uitgebreidere bespreking van de indicatoren en hun toepassing wordt verwezen naar de literatuurstudie (bijlage A).

Het is overigens zo dat de indicatoren 1 t/m 5 aspecten van de marktstructuur tot uitdrukking brengen, de indicatoren 6 t/m 13 het marktgedrag en 14-19 het marktresultaat.

Tabel 1: De gebruikte indicatoren en de in dit onderzoek aangenomen relatie met marktwerking

Concentratie	1. Aantal aanbieders op de markt	+
	2. Herfindahl-Hirschmann Index (HHI)	-
Toetreding	3. Advertentieuitgaven/ omzet-ratio	-
	4. Toetreding van bedrijven	+
	5. Uittreding van bedrijven	+
	6. Cost disadvantage ratio	-
	7. Kapitaaluitgaven/ omzet-ratio	-
Import en export	8. Importratio	+
	9. Exportratio	+
Innovatie	10. Omzetten uit nieuwe producten	+
	11. R&D-uitgaven/ omzet-ratio	+
	12. % bedrijven met productinnovatie	+
	13. % bedrijven met procesinnovatie	+
Marges en winsten	14. Prijs-kosten marge (PCM)	-
	15. Winstelasticiteit (PE)	+
	16. Return on Sales (ROS)	-
Overig	17. Arbeidsproductiviteit	+
	18. Marktgroei	+
	19. Loonkosten per werknemer	-

2.3 Indicatoren

2.3.1 Concentratie

In een geconcentreerde markt zijn weinig aanbieders actief. Het gebrek aan concurrenten kan leiden tot inefficiënties omdat te weinig concurrentiedruk uitgaat van andere ondernemingen.

Aantal aanbieders op de markt

Een eenvoudige en voor de hand liggende indicator voor de concentratie is het aantal aanbieders op de markt. Een nadeel van deze indicator is dat verschillen in de omvang en het marktaandeel

van ondernemingen buiten beschouwing worden gelaten. Indien op een markt weinig aanbieders zijn duidt dit niet automatisch op gebrekkige marktwerking. Deze indicator is daarom met name interessant wanneer deze wordt gecombineerd met uitkomsten van andere indicatoren. In het onderzoek hebben wij aangenomen dat een lager aantal aanbieders minder goed is voor het functioneren van de markt.

Herfindahl-Hirschmann Index

De graad van concentratie op een markt kan ook worden berekend door middel van de Herfindahl-Hirschmann Index (HHI). De HHI wordt berekend door de som te nemen van de gekwadrateerde individuele marktaandelen van alle ondernemingen op de markt.⁴ De HHI verleent verhoudingsgewijs een groter gewicht aan de marktaandelen van de grotere ondernemingen. Hoe lager de waarde van de HHI-index, hoe dichter de markt de situatie van effectieve concurrentie benaderd.⁵ Het niveau dat in de mededingingsjurisprudentie als niet-probleematisch wordt gezien is een niveau beneden de 1.000, maar ook een HHI tussen 1.000 en 2.000 baart in beginsel geen zorgen (Europese Commissie, 2004).

2.3.2 Toetreding

De toetreding of mogelijke toetreding van nieuwe bedrijven is een indicatie van de toe- of afname van de concurrentiedruk in de markt. Door toetredingsbarrières kan het voor ondernemingen moeilijk of onmogelijk zijn om tot een markt toe te treden. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor het functioneren van de markt. Een toetredingsbarrière kan zowel een kenmerk van de betreffende productmarkt zijn, als een situatie die kunstmatig door zittende ondernemingen is opgeworpen. In de literatuur wordt er veel gediscussieerd over de vraag of toetredingsbarrières ook daadwerkelijk de toegang tot een markt belemmeren. Hierover is meer te lezen in het literatuuronderzoek (bijlage A).

Advertentieuitgaven / omzet-ratio

Advertentie-uitgaven kunnen een toetredingsbarrière vormen doordat een nieuwkomer veel moet adverteren om toegang te krijgen tot de markt. Deze indicator kan echter ook wijzen op intensieve concurrentie in een markt. Uit een hoge score op deze indicator alleen kan dus niet worden geconcludeerd dat er problemen zijn in de betreffende markt. Deze indicator is daarom met name interessant wanneer deze wordt gecombineerd met uitkomsten van andere indicatoren.

⁴ Het verdient weliswaar de voorkeur alle ondernemingen in de berekening op te nemen, maar het ontbreken van gegevens over zeer kleine ondernemingen is doorgaans minder belangrijk omdat de hoogte van de HHI hierdoor niet significant wordt beïnvloed.

⁵ Recente theoretische literatuur geeft aan dat een hoge HHI of lage toe- en uittreding niet per definitie duidt op een gebrekkig functionerende markt. Hierover is meer te lezen in de literatuurstudie.

Toetreding van bedrijven

Wanneer maar weinig nieuwe bedrijven tot een markt toetreden, kan dit een indicatie zijn voor een toetredingsbarrière. Dit zorgt ervoor dat bedrijven die al in de markt aanwezig zijn niet de concurrentiedruk van potentiële toetreders voelen. In het empirische onderzoek blijkt weinig toetreding van bedrijven een indicatie voor het minder goed functioneren van een markt te zijn.

Uittreding van bedrijven

Wanneer als gevolg van hoge toetredingsbarrières minder ondernemingen de markt betreden is het aantal ondernemingen dat de markt moet verlaten vaak ook lager. Deze ondernemingen hebben immers niet meer de concurrentiedruk van nieuwe toetreders. Ook een lage uittreding is daarom in dit onderzoek een indicatie voor het slecht functioneren van de markt.

Cost disadvantage ratio

De *cost disadvantage ratio* is een indicator voor schaalvoordelen. Schaalvoordelen kunnen een toetredingsdrempel vormen. In het onderzoek is daarom aangenomen dat bij grotere schaalvoordelen de kans hoger is dat een markt niet goed functioneert. De definitie van de *cost disadvantage ratio* is als volgt:⁶

$$\text{Cost disadvantage ratio} = \frac{\text{Toegevoegde waarde per werknemer in de kleinste ondernemingen verantwoordelijk voor de helft van de omzet in een markt}}{\text{Toegevoegde waarde per werknemer in de grootste ondernemingen verantwoordelijk voor de helft van de omzet van een markt}}$$

Dit impliceert dat bij een lagere score op de *cost-disadvantage ratio* er sprake is van meer schaalvoordelen.

Kapitaaluitgaven / omzet-ratio

Kapitaalkosten kunnen voor toetreders een mogelijke toetredingsbarrière vormen. Dit kan er met name in kapitaalintensieve markten voor zorgen dat minder nieuwe bedrijven toetreden. In het onderzoek is aangenomen dat bij hoge kapitaaluitgaven ten opzichte van de omzet een markt minder goed functioneert.

2.3.3 Import en export

Importratio

Bij de tot nu toe genoemde indicatoren wordt impliciet uitgegaan van een Nederlandse markt. Veel producenten ondervinden echter concurrentiedruk van buitenlandse ondernemingen. Zelfs wanneer weinig spelers op een Nederlandse markt actief zijn, kan import mogelijk zorgen voor een

⁶ De totale omzet van de markt is gedeeld door 2.

disciplinerende werking op de Nederlandse aanbieders. De OECD (2005) kenmerkt de Nederlandse economie als een (extreem) open economie, met name gebaseerd op het feit dat er door buitenlandse ondernemingen veel wordt geïnvesteerd in Nederland. Nederlandse ondernemingen hebben dan ook in relatief hoge mate te maken met buitenlandse concurrenten. Wij hebben daarom aangenomen dat meer import leidt tot het beter functioneren van een markt. In dit onderzoek wordt gewerkt met Nederlandse data. De markt waarop aanbieders en vragers actief zijn kan zowel kleiner als groter zijn dan Nederland.

Exportratio

Ook export kan invloed hebben op de concurrentie in Nederlandse productmarkten. Wanneer de binnenlandse vraag slechts een klein deel is van de totale wereldmarkt maar het binnenlandse aanbod een groot gedeelte van het aanbod op de wereldmarkt vertegenwoordigt (Nederland als belangrijkste leverancier), kunnen de concentratie-indices het beeld geven dat de markt niet geconcentreerd is. In werkelijkheid is het mogelijk dat de markt weinig aanbieders kent ten opzichte van de (wereld)marktomvang. Omdat de aanbieders in Nederland gevestigd zijn lijkt het aantal aanbieders groot ten opzichte van de omzet op de markt. Op zichzelf hoeft een lage indicator niet te betekenen dat een markt niet goed werkt. Deze indicator is vooral interessant in combinatie met andere indicatoren. De import en export indicator corrigeren voor het feit dat een markt groter kan zijn dan het Nederlandse aanbod of vraag.

2.3.4 Innovatie

Innovatie is een resultaat van een gezonde markt met concurrentiedruk. Deze indicator kan dan ook worden gezien als een indicator voor het marktresultaat. In de economische literatuur is er op gewezen dat uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling ook een toetredingsbarrière kunnen vormen. Bij de verschillende innovatie-indicatoren kan een onderscheid gemaakt worden naar de uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling en de uitkomsten daarvan. In het onderzoek zullen wij er van uit gegaan dat meer innovatie duidt op een beter functioneren van de markt.

Omzetten uit nieuwe producten

Voor elke bedrijfstak kan worden uitgerekend welk deel van de omzet nieuw is ten opzichte van voorgaande jaren. Wanneer er veel nieuwe producten in een markt zijn is dit mogelijk het gevolg van innovatie. Naast nieuwe producten voor de bedrijfstak als geheel kan ook worden gekeken naar het aantal producten dat nieuw is voor een bedrijf maar niet voor de bedrijfstak als geheel.

R&D-uitgaven / omzet-ratio

De hoogte van de R&D-uitgaven ten opzichte van de omzet is een voor de hand liggende indicator voor innovatie. Hoge uitgaven aan R&D komen echter niet altijd overeen met de innovatie-uitkomsten (de mate waarin daadwerkelijk wordt geïnnoveerd).

Percentage bedrijven met product- en procesinnovaties

Procesinnovaties zijn nieuwe of sterk verbeterde productiemethodes. Productinnovaties zijn nieuwe of sterk verbeterde goederen of diensten. Productinnovaties kunnen zowel door nieuwe als reeds bestaande ondernemingen worden uitgevoerd. Procesinnovaties daarentegen vinden vaak plaats in reeds bestaande bedrijven. Met deze indicator wordt het percentage bedrijven met product of procesinnovaties in een bedrijfstak bepaald.

2.3.5 Marges en winsten

Het functioneren van een markt komt mede tot uiting in het prijsniveau. In de economische theorie bewegen prijzen zich onder volledige vrije mededinging naar de marginale kosten. Wanneer een onderneming een zekere mate van marktmacht heeft, is het in staat om een hogere prijs te vragen dan in een markt met veel concurrenten. In dit onderzoek wordt aangenomen dat bij hogere marges en winsten van ondernemingen een markt minder goed functioneert.

Prijs- kosten marge

De prijs-kosten marge ("PCM") is een van de meest gebruikte maatstaven voor het meten van concurrentie. De PCM wordt beschouwd als een maatstaf voor de mogelijkheid van een onderneming om in een bepaalde markt de prijs boven het marginale kostenniveau te kunnen verhogen. De impliciete aanname is dat een dergelijke onderneming mogelijk beschikt over een bepaalde mate van marktmacht (om deze reden is de PCM ook bekend als de *market power index*). In een zeer concurrerende markt kunnen de afnemers de prijs niet beïnvloeden, de PCM zit dicht tegen de nul. Een hogere PCM duidt op een grotere mate van marktmacht.

Winstelasticiteit

De winstelasticiteit ("PE") is het percentage daling van de winst als gevolg van een procent toename van de kosten. In elke industrie zal een toename van de kosten zorgen voor een lagere winst. In een zeer concurrerende markt zal het effect echter groter zijn, en zal de winstdaling groter zijn als de kosten stijgen. Een lagere winstelasticiteit hangt daarom samen met een minder goed functionerende markt. De uitkomsten van de HHI en PCM, twee andere veelgebruikte maatstaven voor concurrentie, kunnen in de praktijk andere uitkomsten laten zien. Oorzaak hiervan is het zogenaamde herverdelingseffect doordat minder efficiënte ondernemingen de markt verlaten bij meer concurrentie. In de literatuurstudie in Bijlage A is hier meer over te lezen.

Return on Sales

De *return on sales* ("ROS") is gedefinieerd als de opbrengsten na afschrijving, voor rente en belastingen, gedeeld door de omzet van een bedrijf in een bepaalde periode. Voordeel van deze maatstaf voor winstgevendheid is dat het relatief eenvoudig te berekenen is. De kosten van kapitaal hoeven met deze methode namelijk niet bepaald te worden. Nadeel is dat het niet heel

nauwkeurig is. Desalniettemin kan het rendement ten opzichte van de omzet een goed te gebruiken indicator zijn om ondernemingen binnen een bepaalde sector te vergelijken. Binnen een sector zijn de kosten van kapitaal immers gelijk. Voor vergelijkingen tussen sectoren is deze indicator minder geschikt. Bij een hogere *return on sales* worden hoge winsten behaald wij nemen in het onderzoek daarom aan dat in een markt met een hoge *return on sales* de markt minder goed functioneerd.

2.3.6 Overige indicatoren

Arbeidsproductiviteit

In goed functionerende markten wordt efficiënt gewerkt. Door de concurrentiedruk worden alle medewerkers en kapitaal zo productief mogelijk ingezet. Wij gebruiken in dit onderzoek de arbeidsproductiviteit, die kan worden gedefinieerd als de toegevoegde waarde per werknemer. Een hogere productiviteit duidt op een beter functionerende markt wanneer alle andere omstandigheden als gelijkblijvend worden verondersteld. Tussen verschillende sectoren kunnen bijvoorbeeld grote verschillen in arbeidsproductiviteit zijn door de aard van de werkzaamheden.

Marktgroei

De marktgroei is de percentuele groei in de omzet in de totale markt. De groei van een markt kan invloed hebben op de marktwerking. Uit de speltheoretische literatuur blijkt dat een kartel makkelijker stand houdt in een situatie van een hoge marktgroei. De reden is dat de verwachte toekomstige opbrengsten van het kartel hoger zijn dan de korte termijn opbrengsten van het verlaten van het kartel (Tirole, 1988). De groei van de markt kan echter ook een negatieve invloed hebben op kartelvorming doordat er enerzijds onzekerheid is over de vraag in de markt en anderzijds deelnemers aan een eventueel kartel makkelijker kunnen 'cheaten'. Behalve op kartelvorming heeft de groei van de markt ook invloed op de toetreding van nieuwe ondernemingen. Hierdoor neemt de concurrentie juist toe. Er zijn dus verschillende redeneringen mogelijk omtrent marktgroei en het functioneren van een markt, waarbij wij er in dit onderzoek van uitgaan dat hogere marktgroei beter is voor het functioneren van de markt.

Loonkosten per werknemer

De loonkosten per werknemer hebben niet direct een relatie met de marktwerking. Wij hebben deze indicator meegenomen omdat uit een onderzoek van Grout en Sonderegger (2005) blijkt dat deze indicator een relatie heeft met de aanwezigheid van een kartel in een sector. Uit hun onderzoek blijkt dat hoe hoger de loonkosten per werknemer zijn, des te hoger de kans is dat in de sector de aanwezigheid van een kartel is aangetoond. De auteurs geven een aantal mogelijke verklaringen hiervoor. Markten met hogere loonkosten per werknemer hebben waarschijnlijk ondersteunende werknemers die beter betaald zijn. Deze werknemers hebben mogelijk betere informatie, dit kan de kans verhogen dat een kartel ontdekt wordt. Verder is het mogelijk dat werknemers een vergoeding eisen voor de juridische risico's wanneer het kartel wordt ontdekt.

Deze twee argumenten zijn beide niet overtuigend. Omdat de indicator wel significant blijkt te zijn in het onderzoek van Grout en Sonderegger en wij een soortgelijke analyse uitvoeren hebben wij

besloten deze indicator mee te nemen in het onderzoek. Wij gaan er daarbij vanuit dat hoe hoger de loonkosten per werknemer zijn, hoe slechter de marktwerking is.

2.4 Aggregatieniveau

Op basis van de beschikbare data is gekozen voor het 3-digits SBI niveau. De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een systematische indeling van economische activiteiten zoals die bijvoorbeeld door het CBS wordt gebruikt. Op verzoek van de opdrachtgever is een aantal sectoren uitgesplitst naar 4-digits SBI; deze zijn weergegeven in Bijlage D. Wij merken op dat het marktniveau waarop wij de analyse uitvoeren veelal niet overeen komt met de wijze waarop de markt in mededingingsrechtelijke onderzoeken wordt afgebakend.

De SBI codes zijn zeer breed en omvatten vele verschillende productgroepen. Het is niet altijd onmiddellijk duidelijk welke productmarkten deze code omvat. Door het niveau van aggregatie in de analyse is het mogelijk dat er een probleem is in de markt maar dat dit niet in de indicator tot uiting komt. Een theoretisch voorbeeld: een SBI code omvat vijf markten, vier kleine daarvan zijn een monopolie, in de vijfde zijn veel bedrijven volop in concurrentie. De concentratie-index en de Herfindahl-Hirschman index geven aan dat er geen probleem is, hoewel het tegendeel het geval kan zijn. Dit probleem speelt niet bij elke indicator even sterk. De kapitaalintensiteit van een industrie kan een toetredingsbarrière vormen, dit wordt niet direct door de geografische marktafbakening beïnvloed.

In de analyse is alleen gebruikt gemaakt van Nederlandse data. Hierdoor is impliciet aangenomen dat de relevante markt beperkt is tot de Nederlandse grenzen. Voor vele markten gaat dit niet op, hier wordt op Europees niveau of zelfs wereldwijd geconcentreerd. De import en export variabelen kunnen een aanwijzing geven in hoeverre de betreffende markt internationaal is. Naast de mogelijkheid dat door het gebruik van Nederlandse data de markt te krap gedefinieerd is kan de markt ook te ruim zijn. Vele markten zijn beperkt tot regionaal of zelfs plaatselijk niveau. Doordat deze markten in de databronnen geaggregeerd worden is het mogelijk dat regionale marktmacht aanwezig is maar dat dit niet wordt opgepikt in de indicatoren. Wanneer regionaal problemen met het functioneren van een productmarkt zijn, is het voor de hand liggend dat ook in andere regio's problemen zijn. De markten hebben immers dezelfde structurele kenmerken. De prijs-kosten marge zal in al deze markten bijvoorbeeld hoog kunnen zijn. Op geaggregeerd niveau zou dit blijken uit een hoge waarde van de prijs-kosten marge. Door te kijken naar mutaties van de indicatoren kan het probleem van de marktafbakening enigszins worden omzeild. Uit de ontwikkeling van de indicatoren kan worden opgemaakt of de marktwerking is verbeterd of verslechterd terwijl de omvang van de markt constant wordt verondersteld.

3 Bronnen

3.1 Productiestatistieken

Productiestatistieken (“PS”) geven inzicht in de structuur van opbrengsten en kosten van diverse sectoren in de Nederlandse economie. Wij maken gebruik van Productiestatistieken van 1993 tot 2004. Alle bedrijven met 50 of meer werknemers in dienst, krijgen van het CBS een enquêteformulier toegestuurd. Van de kleinere bedrijven wordt slechts een deel benaderd. Hiervoor wordt jaarlijks een aselechte steekproef uit het bedrijvenregister van het CBS getrokken. Dit houdt in dat binnen de groep kleine bedrijven de respondenten per jaar verschillen. De gegevens zijn door het CBS opgehoogd naar het aantal actieve bedrijven per branche.

Breuk in de data

De data voor 2000 is niet geheel vergelijkbaar met de gegevens van na 2000. Dit komt doordat het CBS sinds 2000 zelf de gegevens uit de Productiestatistieken koppelt. Voor de productiestatistieken van voor 2000 is dit niet door het CBS gedaan. Voor enkele variabelen heeft dit een breuk in 2000 opgeleverd doordat de koppeling door het CBS niet op exact dezelfde wijze is uitgevoerd. In het vervolg van dit rapport zal naar het door het CBS gekoppelde bestand van na 2000 worden verwezen als “Ps2”. Naar het bestand dat mede door PwC en TILEC is gekoppeld zal worden verwezen als “Ps1”.

Kleine verschillen in de gemiddelde waarden zijn goed te verklaren, Ps1 en Ps2 komen niet uit dezelfde tijdsperiode. Bij grote verschillen is er ofwel sprake van een definitiewijziging⁷, ofwel sprake van een fout in de data. Met name marktgroei voor Ps1 en de loonkosten per werknemer in Ps2 lijken niet correct te zijn. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Zo is het mogelijk dat de aan het CBS gerapporteerde data fouten bevatten of kunnen definities van variabelen door het CBS veranderd zijn. De verschillen tussen Ps1 en Ps2 leveren met name problemen op wanneer een indicator voor dezelfde sector over de tijd wordt bekeken. Bij vergelijkingen tussen de sectoren op een moment in de tijd wordt dezelfde bron gebruikt en zijn er minder problemen met fouten in de absolute waarden van de variabelen.

3.2 Community Innovation Survey

De EU vraagt minimaal elke 4 jaar om uitgebreide informatie van de lidstaten over de innovatieve inspanningen van bedrijven in de zogenaamde Community Innovation Surveys (CIS). In Nederland wordt tweejaarlijks een innovatie-enquête gehouden. De innovatie-enquête wordt door het CBS uitgevoerd sinds 1994. Het CBS voert de verzameling van de statistische gegevens uit bij in Nederland gevestigde bedrijven met 10 of meer werkzame personen. Niet alle bedrijfstakken van de economie worden in dezelfde mate onderzocht. De industrie- en dienstensector is de

⁷ Het CBS wijzigt soms de definitie van de verzamelde gegevens.

belangrijkste doelpopulatie. In de Innovatie-enquêtes over de verslagperiodes 1996-1998 en 1998-2000 zijn ook bedrijven met 1 tot 10 werknemers geënquêteerd. De totale steekproefomvang bevat ongeveer 15.000 bedrijfseenheden per enquête.

Omdat uit de CIS maar een keer in de twee jaar informatie over innovatie beschikbaar is hebben wij de innovatie-indicatoren in de tussenliggende jaar door interpolatie geschat. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van de trend in de betreffende indicator. Het is dus niet een simpel gemiddelde van twee periodes. De innovatie-indicatoren zijn niet geëxtrapoleerd naar jaren voor de CIS enquêtes of jaren na de laatst beschikbare CIS.

3.3 Business Demography in Europe

Bij de Europese top in Lissabon in 2000 werden dynamiek en werkgelegenheidscreatie hoog op de politieke agenda geplaatst. Om deze reden zijn voor de meeste EU-landen zo goed mogelijk vergelijkbare cijfers over oprichtingen, overlevingskansen en opheffingen van bedrijven samengesteld. Landbouw en de overheid zijn niet meegenomen. De populatie van actieve bedrijven wordt bepaald aan de hand van het feit of een bedrijf gedurende het jaar omzet heeft gegenereerd en/of er werkzame personen aanwezig zijn of waren. Gegevens over bedrijfsdemografie zijn beschikbaar tot 2004. In juli 2007 worden pas de gegevens van 2005 opgeleverd aan Eurostat.

3.4 Databeschrijving

In tabel 2 is een beschrijving gegeven van de gebruikte data. In de tweede kolom is de eenheid gegeven waarin de indicator is uitgedrukt. Enkele variabelen zoals de HHI zijn een ratio en niet uitgedrukt in een eenheid.

Tabel 2: beschrijving van de dataset

	Eenheid	PS2			Overig		
		#	Gemiddelde	St.dev.	#	Gemiddelde	St.dev.
# aanbieders	#	772	1074.791	2092.769			
HHI	ratio	772	0.106	0.150			
PE ⁸	β (regressie)	1614 ⁹	4.73	4.35			
Adv./ omzet	% van de omzet	765	0.017	0.029			
Kapitaaluitgaven/ omzet	% van de omzet	772	0.101	0.084			
Importratio	% van de omzet				1046	27.49	26.36
Exportratio	% van de omzet	603	0.569	0.573			
PCM	ratio	772	0.049	0.225			
ROS	% van de omzet	772	0.202	0.152			
Marktgroei	%	646	0.038	0.356			
Arbeidsproductiviteit	Per werknemer	772	61.730	46.321			
Cost-disadvantage ratio	ratio	772	0.656	0.252			
Loonkosten	Per werknemer	772	32.074	10.572			
Omz. nieuwe prod.	€				1243	13.989	13.236
% procesinnovatie	% bedrijven				1258	0.282	0.205
% productinnovatie	% bedrijven				1258	0.355	0.238
Toetreding	% bedrijven				1257	0.078	0.049
Uittreding	% bedrijven				1257	0.073	0.048
R&D uitgaven	% van de omzet				1185	0.023	0.051

⁸ De Winstelasticiteit is het resultaat van een statistische schatting. De overgrote meerderheid van deze schattingen voor de sectoren is statistisch significant.

⁹ Van de Winstelasticiteit (PE) zijn meer waarnemingen dan bij de andere variabelen doordat deze vanaf 1993 in Ps2 is opgenomen.

4 Methoden en resultaten

4.1 Inleiding

In dit onderzoek is gekozen voor een drietal methoden om sectoren te selecteren die op grond van bepaalde kenmerken als mogelijk gebrekkig functionerend kunnen worden beschouwd:

- De uitschieteranalyse, bestaande uit
 - de percentiel-analyse
 - de gemiddelde rankinganalyse
- Percentiel-analyse voor combinaties van indicatoren
- Structuuranalyse

Van deze methoden worden in dit hoofdstuk achtereenvolgens de methode en de resultaten besproken. In bijlage E wordt uitgebreider en met behulp van een voorbeeld ingegaan op de wijze waarop de uitschieteranalyse is uitgevoerd.

4.2 Uitschieteranalyse

4.2.1 Methode

In de uitschieteranalyse wordt per jaar een rangschikking gemaakt van de sectoren. De 20 slechtst scorende sectoren kunnen dan per jaar, of over een periode van jaren, worden geïdentificeerd. Met een “slechte score” van een sector bedoelen wij een score die duidt op het gebrekkig functioneren van een markt.

Deze analyse kan worden uitgevoerd voor alle indicatoren (4.2), maar eveneens voor een specifieke set van indicatoren (4.4). In de uitschieteranalyse voor alle indicatoren is gekozen voor een tweetal methoden, namelijk de ‘percentiel-analyse’ en de ‘gemiddelde *ranking*-methode’. Zowel de percentiel-analyse als de gemiddelde *ranking*-analyse zijn uitgevoerd voor de perioden 1993-1998 en 1999-2004. In elk jaar heeft deze analyse geresulteerd in een overzicht van de slechtst functionerende sectoren. Wij hebben data over 10 jaren en deze periode is simpelweg in tweeën opgedeeld. Gewijzigde economische omstandigheden kunnen invloed hebben op de resultaten. Hier moet dan ook rekening mee worden gehouden bij het zoeken naar een verklaring voor eventuele verschillen in deze twee periodes.

4.2.2 Uitkomsten

In onderstaande tabellen wordt weergegeven welke sectoren in deze twee genoemde perioden het grootste aantal keren voorkwamen (uitschieters binnen de uitschieters).¹⁰ Om de twee perioden

¹⁰ Er is voor gekozen een sector in een bepaald jaar pas mee te nemen wanneer in dat jaar minimaal 4 indicatoren in de data aanwezig zijn. Een sector waarvan bijvoorbeeld slechtst één indicator in een bepaald jaar uit de data kon worden berekend is niet meegenomen in de analyse.

goed te kunnen vergelijken hebben wij in deze tabellen alleen de sectoren opgenomen die in beide perioden in de data voorhanden zijn.

Tabel 3: Percentiel-analyse: het aantal keer dat een sector in de periode 1993-1998 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren

Sector	# keer in top-20
Telecommunicatie	6
Detailhandel niet in winkel	6
Overige dienstverlening voor het vervoer n.e.g.	6
Vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliën en vetten	6
Verwerking van tabak	6
Binnenvaart	6
Winkels in kleding en modeartikelen	6
Reparatie van consumentenartikelen (geen auto's en motorfietsen)	6
Winkels gespecialiseerd in overige artikelen	6
Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	6
Winkels gespecialiseerd in voedings- en genotmiddelen	6
Laad-, los- en overslagactiviteiten en opslag	5
Winkels in tweedehands goederen en antiek	5

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen. Alleen sectoren zowel in PS1 als PS2.

Tabel 4: Percentiel-analyse: het aantal keer dat een sector in de periode 1999-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren

Sector	# keer in top-20
Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	6
Winkels gespecialiseerd in overige artikelen	6
Overige dienstverlening voor het vervoer n.e.g.	6
Post- en koeriersdiensten	6
Winkels in kleding en modeartikelen	5
Winkels gespecialiseerd in voedings- en genotmiddelen	5
Binnenvaart	5
Handelsbemiddeling	5
Overige gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw	5
Telecommunicatie	4
Verwerking van tabak	4
Detailhandel niet in winkel	4
Laad-, los- en overslagactiviteiten en opslag	4
Verhuur van bouw- en sloopmachines met bedienend personeel	4
Aanleggen van wegen, luchthavens, spoorwegen en sportterreinen	4

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen. Alleen sectoren zowel in PS1 als PS2.

4.3 Gemiddelde ranking-analyse

4.3.1 Methode

In de gemiddelde *ranking*-analyse wordt bepaald welke sectoren in een bepaald jaar het slechtst scoren door de sectoren per indicator te rangschikken. Door deze *rankings* te sommeren ontstaat een totale score die wordt gebruikt om te bepalen hoe de sector scoort ten opzichte van andere sectoren. Ook in deze analyse wordt dus de *relatieve* score bepaald wat betreft gebrekkig functioneren. Dit is de zogenaamde *Borda scoring methodology*.

4.3.2 Uitkomsten

In onderstaande tabellen wordt weergegeven welke sectoren in de twee perioden gemiddeld het grootste aantal keren de hoogste *ranking* hadden (eveneens uitschieters binnen de uitschieters).¹¹

Tabel 5: Gemiddelde ranking-analyse: het aantal keer dat een sector in de periode 1993-1998 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren

Sector	# keer in top-20
Telecommunicatie	6
Verhuur van bouw- en sloopmachines met bedienend personeel	6
Reparatie van consumentenartikelen (geen auto's en motorfietsen)	6
Detailhandel niet in winkel	6
Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	6
Verwerking van tabak	6
Winkels gespecialiseerd in voedings- en genotmiddelen	6
Overige dienstverlening voor het vervoer n.e.g.	6
Winkels gespecialiseerd in overige artikelen	6
Vervaardiging van dranken	6
Winkels in kleding en modeartikelen	6
Reproductie van opgenomen media	5
Groothandel in intermediaire goederen (geen agrarische producten), afval en schroot	5
Winkels in tweedehands goederen en antiek	5

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen. Alleen sectoren zowel in PS1 als PS2.

Tabel 6: Gemiddelde ranking-analyse: het aantal keer dat een sector in de periode 1999-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren

Sector	# keer in top-20
Winkels gespecialiseerd in overige artikelen	6
Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	6
Verhuur van bouw- en sloopmachines met bedienend personeel	6
Winkels in kleding en modeartikelen	6
Winkels gespecialiseerd in voedings- en genotmiddelen	6
Groothandel in hout en bouwmaterialen	6
Groothandel in intermediaire goederen (geen agrarische producten), afval en schroot	6
Laad-, los- en overslagactiviteiten en opslag	5
Binnenvaart	5
Winkels in tweedehands goederen en antiek	5
Vervaardiging van dranken	4
Detailhandel niet in winkel	4
Reparatie van consumentenartikelen (geen auto's en motorfietsen)	4
Groothandel in voedings- en genotmiddelen	4
Vervaardiging van textielwaren (geen kleding)	4

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen. Alleen sectoren zowel in PS1 als PS2.

Uit de tabellen 3 tot en met 6 komen uiteenlopende uitkomsten. Sommige sectoren hadden wij ook hoog in de lijsten verwacht. Voor andere sectoren is het niet goed te verklaren waarom de sector hoog scoort. Wij zijn daarom van mening dat de uitschieter en gemiddelde *ranking*-analyse niet mechanisch toegepast kunnen worden. Een gedetailleerde analyse van de sectoren die hoog scoren is nodig. Op deze wijze kan mogelijk een verklaring worden gevonden waarom een sector hoog

¹¹ Er is voor gekozen een sector in een bepaald jaar pas mee te nemen wanneer in dat jaar minimaal 4 indicatoren in de data aanwezig zijn. Een sector waarvan bijvoorbeeld slechtst één indicator in een bepaald jaar uit de data kon worden berekend is niet meegenomen in de analyse.

scoort op bepaalde indicatoren. In hoofdstuk zes zullen we een aantal voorbeelden geven van een dergelijke analyse van een sector.

4.4 Percentiel-analyse voor combinaties van indicatoren

4.4.1 Methode

In hoofdstuk 2 zijn indicatoren besproken die op zichzelf iets kunnen zeggen over de mate waarin een markt werkt. Van sommige indicatoren is algemeen aanvaard wat de relatie is met het functioneren van een markt. Voor andere indicatoren wordt echter aangenomen dat ze een dubbelzinnige relatie hebben met de mate van marktwerking. Dit betekent dat de waarde van de eerste soort indicatoren een duidelijk handvat geeft ten aanzien van hoe een markt functioneert, terwijl de waarde van de tweede soort indicatoren op twee manieren kan worden geïnterpreteerd. Een voorbeeld hiervan is de mate van innovatie in een sector. Een hoge mate van innovatie (bijvoorbeeld hoge uitgaven in R&D) kan zowel duiden op concurrenten die elkaar proberen af te troeven en dus in aanzienlijke mate concurreren, als op het opwerpen van een toetredingsbarrière voor nieuwe aanbieders. De investering voor een nieuwe toetreding is dan dusdanig hoog dat nieuwe aanbieders buiten de markt kunnen worden gehouden.¹²

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het interessant kan zijn bepaalde indicatoren met elkaar te combineren. Juist wanneer een bepaalde indicator in combinatie met een andere indicator wordt beschouwd, kan mogelijk een verklaring worden gevonden voor bepaalde waarden. Indicatoren kunnen elkaar wellicht tegenspreken of versterken.

Wij hebben ervoor gekozen een aantal combinaties van indicatoren nader te analyseren. Uiteraard is een variëteit aan combinaties mogelijk en kunnen daarnaast meerdere zaken die niet in deze combinaties naar voren komen van invloed zijn op de waarde van de verschillende indicatoren. Wij hebben gebruik gemaakt van een vijftal combinaties. Bij het samenstellen van deze combinaties is rekening gehouden met een samenhang tussen indicatoren die redelijkerwijs kan worden beredeneerd en de correlatie tussen bepaalde indicatoren. Mogelijk geldt dat bepaalde combinaties van indicatoren voor bepaalde sectoren interessanter zijn dan voor andere sectoren. Gezien de grote hoeveelheid aan sectoren en indicatoren was het echter niet mogelijk om het aantal indicatoren per sector te differentiëren.

Hieronder zullen de vijf verschillende combinaties van indicatoren worden beschreven. Hierbij is per indicator aangegeven of een hoge of juist een lage waarde duidt op een gebrekkig functionerende markt.

Combinatie 1

- HHI (+)
- Toetreding van bedrijven (-)
- Uittreding van bedrijven (-)
- Import (-)

¹² In de literatuurstudie in bijlage A, sectie 2.2.1., wordt hier uitvoerig op ingegaan.

Met deze combinatie wordt puur gekeken naar de structuur van de markt. Veelal wordt aangenomen dat een hoge HHI en lage toe- en uittreding duiden op een gebrekkig functionerende markt. Dit hoeft niet direct te betekenen dat ook sprake is van een kartel, het kan bijvoorbeeld een aanwijzing zijn voor een markt die gedomineerd wordt door enkele (grote) aanbieders die weinig of zelfs geen concurrentiedruk ondervinden van nieuwe toetreders.¹³ Wanneer de concentratie hoog is maar de import aanzienlijk is, zou dit kunnen duiden op een markt die groter is dan nationaal, en dus een groter aantal spelers bevat dan uit de eerste analyse, met alleen Nederlandse ondernemingen, naar voren komt.

Combinatie 2

- Omzet uit nieuwe producten (+)
- R&D uitgaven (+)
- # procesinnovaties (+)
- # productinnovaties (+)

Zoals reeds eerder aangehaald kan veel innovatie zowel duiden op hevige concurrentie als op de aanwezigheid van een toetredingsbarrière. Door middel van deze combinatie wordt geprobeerd te achterhalen in hoeverre innovatie kan fungeren als toetredingsbarrière. Oorspronkelijk waren ook toetreding van bedrijven en het aantal aanbieders meegenomen in deze combinatie. Hierbij kwamen met name geconcentreerde sectoren naar voren. Omdat hier al naar gekeken wordt in combinatie 1 is besloten alleen de innovatie-indicatoren mee te nemen.

Combinatie 3

- Winstelasticiteit (+)
- ROS (+)
- Toetreding van bedrijven (-)
- Uittreding van bedrijven (-)

Bij deze combinatie ligt de focus op de marges die worden behaald in een sector. Sectoren waarin "hoge" marges worden behaald zouden in theorie als verdacht kunnen worden aangemerkt, alhoewel dat in de praktijk niet terecht hoeft te zijn. De ROS is hierbij als graadmeter genomen voor de marge in een bepaalde sector.

De winstelasticiteit is het percentage daling van de winst als gevolg van een procent toename van de kosten. In een zeer concurrerende markt zal deze groter zijn. Een hogere winstelasticiteit duidt derhalve op een meer concurrerende markt. Indien naast hoge marges tegelijkertijd sprake is van weinig toe- en uittreding, zou een sector mogelijk gebrekkig kunnen werken. Omdat een sterk groeiende markt een mogelijke verklaring zou kunnen zijn voor een hogere marge is ervoor gekozen om ook marktgroei toe te voegen. Interessant zijn daarom de sectoren waarbij de ROS hoog is, de winstelasticiteit laag en er sprake is van weinig toe- en uittreding. Uit de correlaties blijkt dat de ROS en toetreding/uitreding zijn gecorreleerd.

¹³ Daarnaast geeft meer recentere theorie aan dat een hoge HHI of lage toe- en uittreding niet per definitie duidt op een gebrekkig functionerende markt.

Combinatie 4

- Advertentie-uitgaven / omzet-ratio (+)
- Toetreding van bedrijven (-)
- R&D uitgaven (-)
- Kapitaaluitgaven/ omzet-ratio (+)

In deze set indicatoren wordt verondersteld dat hoge advertentie-uitgaven, in combinatie met weinig toetreding (bij een laag aantal reeds aanwezige aanbieders), weinig innovatie en hoge kapitaalinvesteringen een aanwijzing is voor een gebrekkig functionerende markt. Veelal worden advertenties gebruikt door nieuwe toetreders of door huidige aanbieders om een nieuwe doelgroep te bereiken. Wanneer sprake is van hoge kapitaalinvesteringen, weinig toetreding en weinig innovatie, zou de veronderstelling kunnen worden gerechtvaardigd dat de advertentie-uitgaven een manier zijn om nieuwe toetreders te ontmoedigen een sector te betreden. Ook kapitaaluitgaven kunnen werken als een toetredingsbarrière. Deze combinatie laat dan ook zien in hoeverre sprake is van toetredingsbarrières.¹⁴

Combinatie 5

- Cost disadvantage ratio (-)
- Toetreding van bedrijven (-)
- # aanbieders (-)

In deze laatste combinatie wordt getracht te achterhalen of schaalvoordelen duiden op een toetredingsbarrière. Wij kijken daarvoor naar de toetreding en het aantal aanbieders in sectoren waarbij sprake is van een schaalvoordelen. Als indicator voor schaalvoordelen gebruiken wij de *cost disadvantage ratio*. In een markt waarin sprake is van een lage *cost-disadvantage ratio* en weinig toe- en uittreding is wellicht gebrek aan concurrentie.

De *cost-disadvantage ratio* blijkt negatief gecorreleerd met zowel het aantal aanbieders als toetreding.

¹⁴ Overigens kunnen advertenties ook welvaartsverhogend werken in verband met het informeren van de consumenten.

4.4.2 Uitkomsten

Tabel 7: Combinatie 1: Het aantal jaren dat een sector in de periode 2000-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren, uitsluitend rekening houdend met indicatoren uit combinatie 1

Sector	# keer in top-20
Vervaardiging van producten van rubber	5
Aardolieverwerking	4
Verwerking van tabak	4
Vervaardiging van stoomketels	4
Verhuur van bouw- en sloopmachines met bedienend personeel	4
Vervaardiging van verf, lak, vernis, inkt en mastiek	3
Overige eerste verwerking van ijzer en staal	3
Vervaardiging van auto's	3
Vervaardiging van meel	3
Vervaardiging van gietijzeren en stalen buizen	3
Hotels, pensions en conferentie-oorden	3
Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	3
Kampeerterrinen en overige voorzieningen voor recreatief verblijf n.e.g.	3
Vervaardiging van dranken	3
Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	3
Vervaardiging van keramische producten voor de bouw (geen tegels en plavuizen)	3

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen

Tabel 8: Combinatie 2: Het aantal jaren dat een sector in de periode 2000-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren, uitsluitend rekening houdend met indicatoren uit combinatie 2

Sector	# keer in top-20
Vervaardiging van auto's	5
Vervaardiging van verf, lak, vernis, inkt en mastiek	5
Vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels	5
Vervaardiging van optische instrumenten, foto- en filmapparaten	5
Vervaardiging van elektronische componenten	5
Vervaardiging van meet-, regel- en controleapparaten (niet voor de bewaking van industriële processen)	5
Vervaardiging van overige elektrische benodigdheden n.e.g.	5
Vervaardiging van overige machines en apparaten voor specifieke industriële activiteiten	5
Vervaardiging van zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelen, parfums en cosmetica	5
Vervaardiging van fietsen, motor- en bromfietsen en invalidenwagens	4
Weven van textiel	4
Vervaardiging van overige chemische producten	4
Vervaardiging van farmaceutische producten	4
Vervaardiging van kantoormachines en computers	4
Vervaardiging van huishoudelijke apparaten	3

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen

Tabel 9: Combinatie 3: Het aantal jaren dat een sector in de periode 2000-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren, uitsluitend rekening houdend met indicatoren uit combinatie 3

Sector	# keer in top-20
Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	5
Primair onderwijs voor leerplichtigen en speciaal onderwijs	5
Verwerking van tabak	4
Verhuur van bouw- en sloopmachines met bedienend personeel	4
Kampeertreinen en overige voorzieningen voor recreatief verblijf n.e.g.	4
Binnenvaart	4
Groothandel in machines, apparaten en toebehoren	4
Overige gespecialiseerde groothandel en groothandel met een algemeen assortiment	4
Bewerking van splijt- en kweekstoffen	4
Vervaardiging van kleding van leer	4
Zoutwinning	4

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen

Tabel 10: Combinatie 4: Het aantal jaren dat een sector in de periode 2000-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren, uitsluitend rekening houdend met indicatoren uit combinatie 4

Sector	# keer in top-20
Primair onderwijs voor leerplichtigen en speciaal onderwijs	5
Secundair onderwijs en educatie	5
Vervaardiging van cement, kalk en gips	5
Vervaardiging van kleding van leer	5
Vervaardiging van keramische producten voor de bouw (geen tegels en plavuizen)	4
Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	4
Bewerking van splijt- en kweekstoffen	4
Zoutwinning	4
Vervaardiging van keramische producten (geen producten voor de bouw)	3
Bewerken en spinnen van textielvezels	3
Computercentra en data-entry; webhosting	3
Exploitatie van databanken, zoekmachines, startpagina's, informatieve websites e.d.	3
Kampeertreinen en overige voorzieningen voor recreatief verblijf n.e.g.	3
Turfwinning	3
Vervaardiging van wapens en munitie	3

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen

Tabel 11: Combinatie 5: Het aantal jaren dat een sector in de periode 2000-2004 in de top-20 voorkwam van mogelijk gebrekkig functionerende sectoren, uitsluitend rekening houdend met indicatoren uit combinatie 5

Sector	# keer in top-20
Aardolieverwerking	4
Vervaardiging van meel	4
Verwerking van tabak	4
Vervaardiging van keramische producten voor de bouw (geen tegels en plavuizen)	4
Bewerken en spinnen van textielvezels	4
Vervaardiging van stoomketels	4
Vervaardiging van basischemicaliën	4
Vervaardiging van diervoeder	4
Vervaardiging van geïsoleerde kabel en draad	3
Vervaardiging van schoeisel	3
Vervaardiging van gebreide en gehaakte artikelen	3

Aan alle indicatoren is hetzelfde gewicht gehangen

De eerlijkheid gebied te zeggen dat het lastig is op basis van de uitkomsten van deze combinaties te verklaren waarom sectoren er als gebrekkig functionerend uitkomen. Wel kan bijvoorbeeld worden gekeken naar sectoren die voor meerdere combinaties van indicatoren in de top eindigen en dus gebrekkig zouden kunnen functioneren. Ook deze analyses zijn echter lastig te interpreteren. Weinig sectoren komen voor in meerdere tabellen. Dit heeft mede te maken met de samenstelling van de data na het jaar 2000, waarin de industrie relatief oververtegenwoordigd is.

4.5 Structuuranalyse

4.5.1 Methode

Een kartel is een afspraak tussen bedrijven met de bedoeling om de onderlinge concurrentie te beperken. Kartelvorming in een markt is nadelig voor afnemers en consumenten en is als zodanig dan ook in Nederland verboden. Uitspraken van Nederlandse en Europese rechters kunnen worden gebruikt om sectoren aan te wijzen waar een kartel actief is geweest. Met behulp van regressieanalyse kunnen de karakteristieken bepaald worden van markten waarin een kartel is aangetroffen. De schatting uit de regressieanalyse kan vervolgens worden gebruikt om de kans op aanwezigheid van een kartel in andere sectoren te schatten.¹⁵

Een dergelijk onderzoek is uitgevoerd voor de Office of Fair Trading (OFT) door Grout en Sonderegger (2005). Zij gebruiken hiervoor een database met aangetoonde kartels in de Europese Unie en in de Verenigde Staten. Op dit moment hebben wij niet de beschikking over een database voor Nederland. In onze analyse gebruiken wij daarom dezelfde database als Grout en Sonderegger.¹⁶ Wij gebruiken dus data over Nederlandse sectoren gecombineerd met de database waarin staat in welke Europese sectoren een kartel is gevonden. Als in Europe in een sector een kartel is gevonden behandelen wij de equivalente Nederlandse sector alsof ook daar een kartel is aangetoond. In navolging van Grout en Sonderegger schatten wij door middel van een regressieanalyse het verband tussen enerzijds de aanwezigheid van een kartel en anderzijds een aantal van de indicatoren.¹⁷ Het volgende model wordt geschat:

$$P(\text{Cartel}=1)=F(\beta X) \quad (1)$$

X is hierbij de indicatoren waarvan wordt onderzocht of de kans op een kartel daarvan afhankelijk is, en de β geeft de coëfficiënt weer (de mate waarin de kans op een kartel afhangt van de indicator).

De volgende indicatoren zijn gebruikt als onafhankelijke variabelen omdat ze volgens ons mogelijk een relatie met kartelvorming hebben: het aantal aanbieders, winstelasticiteit, entry, exit, kapitaaluitgaven, cost-disadvantage ratio, import, R&D uitgaven, marktgroei en de loonkosten per werknemer.

¹⁵ Impliciet wordt in dit model aangenomen dat kartels die in het verleden aan het licht zijn gekomen informatief zijn voor de aanwezigheid van andere kartels.

¹⁶ Nederland valt (mede) onder het Europees mededingingsrecht en een aantal kartels heeft ook invloed gehad op Nederland. Wij nemen daarom aan dat de Europese lijst gebruikt kan worden. Impliciet wordt hierbij aangenomen dat de verschillen tussen sectoren gelijk zijn tussen verschillende landen. Dit roept de vraag op wat onze analyse toevoegt aan de analyse op basis van Britse data van Grout en Sonderegger. Onze uitkomsten moeten niet gezien worden als een Nederlandse toepassing van de analyse. Wanneer de impliciete aanname dat sectoren in verschillende landen vergelijkbaar zijn correct is, dan zou uit onze analyse dezelfde sectoren naar voren moeten komen als in de analyse van Grout en Sonderegger.

¹⁷ Wij hebben een dummyvariabele aangemaakt op basis van de EU kartel database, deze heeft de waarde 1 wanneer in een sector ooit een kartel is aangetroffen.

4.5.2 Uitkomsten

De uitkomsten van de analyse zijn weergegeven in tabel 12.¹⁸ Wanneer van een bepaalde sector in een bepaald jaar een indicator ontbreekt wordt deze buiten de analyse gehouden.

Tabel 12: Logit analyse met als afhankelijk variabele kartels in de EU (met als output de coëfficiënt en standaard fout)

# aanbieders	-0.000175** (0.000087)
PE	0.0914 (0.10)
Entry	9.672 (8.08)
Exit	-13.38 (12.4)
Kapitaaluitgaven	6.360 (10.2)
Cost-disadv. Ratio	-1.575 (2.22)
Import	-0.0366*** (0.014)
R&D uitgaven	23.57* (12.5)
Marktgroei	0.373* (0.23)
Loonkosten/ werknemer	-0.128*** (0.040)
1999	0.310 (0.19)
2000	0.579** (0.25)
2001	0.336 (0.66)
Constant	7.417*** (2.81)
Observaties	265
Robuuste standaard fouten tussen haken	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Uit tabel 12 valt op te maken dat het aantal aanbieders, import, R&D uitgaven en de loonkosten per werknemer een significante invloed hebben op de kans dat een kartel aangetoond is. Het aantal

¹⁸ Een belangrijke voorwaarde in een regressieanalyse is dat de waarnemingen onafhankelijk van elkaar zijn. In onze data is dat echter niet het geval. De indicatoren zijn gemeten over meerdere jaren, over de jaren heen blijven kenmerken van een industrie constant. De afhankelijke variabele, de karteldummy, varieert ook niet over de tijd. Hiervoor moet gecorrigeerd worden. In de analyse zijn de standaardfouten gecorrigeerd voor clustering op basis van de SBI code. Om te corrigeren voor specifieke effecten in een bepaald jaar zijn dummy's voor elk jaar toegevoegd.

aanbieders en de import hebben slechts een kleine invloed op de kans dat een kartel is gevonden en veroordeeld.

Hoe hoger de loonkosten per werknemer zijn, des te lager is de kans op een kartel. Dit is overigens opvallend genoeg precies omgekeerd aan de resultaten die door Grout en Sonderegger worden gevonden. Wij hebben hier geen goede verklaring voor.

Bij meer R&D uitgaven ten opzichte van de omzet stijgt de kans op een kartel. Dit betekent mogelijk dat R&D een toetredingsbarrière vormt waardoor weinig nieuwe bedrijven toetreden en een kartel kan stand houden.

Marktgroei hangt positief samen met kartelvorming, al is deze variabele alleen significant op een niveau van 10%. Hoe meer import, hoe kleiner de kans op een kartel. Een logisch argument hiervoor zou kunnen zijn dat door import de concurrentie heviger is en dat het minder eenvoudig is om onderlinge afspraken te maken. Import kan ook significant zijn omdat de afhankelijke variabele EU kartels is. De Europese Unie is alleen bevoegd om uitspraken te doen bij grensoverschrijdende of grote kartelzaken. Het is daarom mogelijk dat juist de sectoren waarin veel geïmporteerd wordt vaker door de Europese Commissie in behandeling worden genomen.

De jaardummy voor 2000 is significant wat er op duidt dat er in dat jaar specifieke effecten waren die niet door de overige variabelen in het model kunnen worden verklaard.

Op basis van de uitkomsten van de regressieanalyse hebben wij de kans geschat dat zich een kartel voordoet in andere sectoren. Let wel, in deze sectoren hoeft geen kartel aanwezig te zijn. Met deze analyse wordt alleen gekeken naar de structurele kenmerken van een sector en wordt de kans ingeschat op basis van overeenkomsten tussen de sectoren waarin een kartel is aangetoond en de overige sectoren.

De gevonden parameters (β uit vergelijking (1)) zijn gebruikt en de daadwerkelijke waarden van een sector op een bepaalde indicator zijn ingevuld (X in vergelijking (1)).

Tabel 13: Voorspelling van de sectoren met theoretisch de grootste kans op een kartel op basis van het model

SBI	Omschrijving
2460	Vervaardiging van overige chemische producten
3420	Carrosseriebouw en vervaardiging van aanhangwagens en opleggers
1530	Groente- en fruitverwerking
6310	Laad-, los- en overslagactiviteiten en opslag
3120	Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen
1550	Vervaardiging van zuivelproducten
1820	Vervaardiging van kleding en -toebehoren (geen kleding van leer)
2450	Vervaardiging van zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelen, parfums en cosmetica
2910	Vervaardiging van machines voor de productie en toepassing van mechanische energie

In tabel 13 zijn de tien sectoren met de hoogste “kans” weergegeven. Sectoren waarin een kartel is gevonden, die dus opgenomen zijn in de karteldatabase, zijn uit de tabel verwijderd. Uit de analyse komen met name sectoren naar voren uit de productiesector. Dit heeft vooral te maken met de

beschikbaarheid van de data voor de betreffende jaren. Desalniettemin zijn de resultaten interessant. De database van Grout en Sonderegger bevat data tot en met 2004, en een aantal sectoren in deze top 10 is daarna (in de laatste jaren) onderzocht door de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) of heeft een kartelboete gehad van de Europese Commissie. Wij moeten hierbij nogmaals benadrukken dat een hoge kans niet wil zeggen dat in de betreffende sector een kartel is. Een hoge score wijst erop dat de sector in gelijksoortige kenmerken heeft als sectoren waarin een kartel is aangetroffen. In hoeverre dit model een juiste voorspelling is en als analysetool voor mededingingsautoriteiten kan dienen zal in verder onderzoek duidelijk moeten worden. Het zou daarbij interessant zijn om ook uitspraken in Nederlandse kartelzaken mee te nemen. Deze resultaten wijzen aan dat een analyse op basis van structurele indicatoren mogelijk kan bijdragen aan het detecteren van kartels.

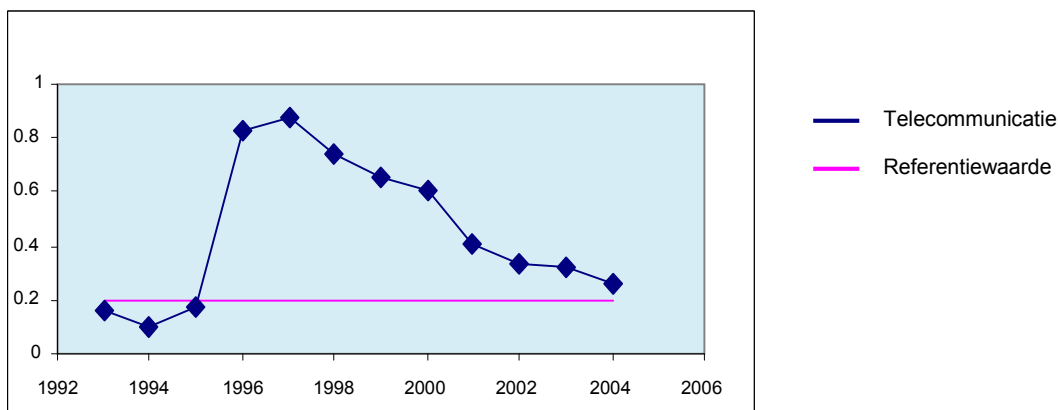
5 Interpretatie van de resultaten

In dit hoofdstuk gaan wij iets dieper in op de resultaten van 3 sectoren om te zien of deze plausibel geïnterpreteerd kunnen worden aan de hand van enige feitelijke ontwikkelingen. Deze sectoren zijn: telecommunicatie, supermarkten en winkels voor geneesmiddelen, parfums en cosmetica.

In de periode 1993-1998 komt de sector "Telecommunicatie" in alle jaren voor in de top 20 van slechtst scorende sectoren op basis van de percentielanalyse. Dit is een indicatie dat deze sector wellicht in bepaalde opzichten gebrekkig zou kunnen functioneren. De sector Telecommunicatie komt daarbij ook nog eens in dezelfde periode in alle jaren voor in de top 20 op basis van de gemiddelde-ranking analyse.

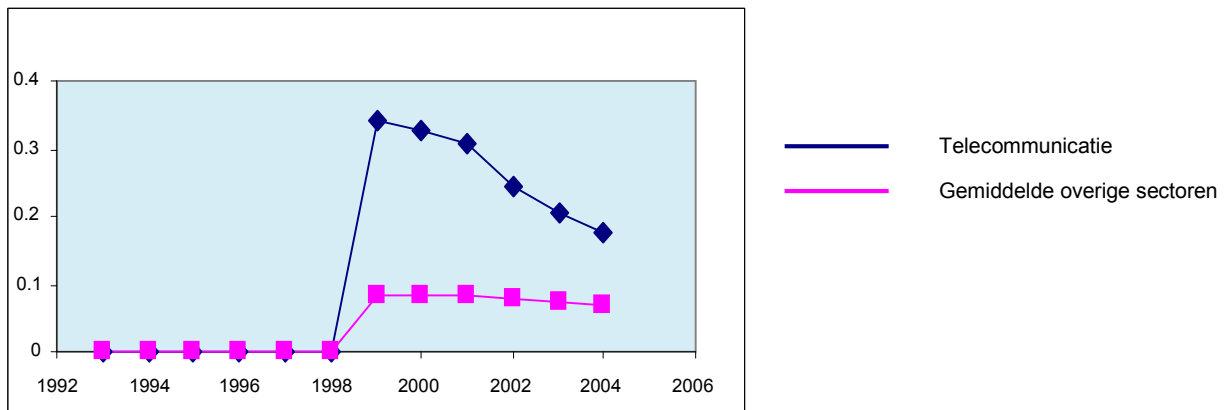
Sinds de jaren negentig wordt de telecommunicatie sector gekenmerkt door grote veranderingen. De introductie van mobiele telefonie, internet en telefonie over het internetprotocol (IP) hebben de wijze waarop wordt gecommuniceerd drastisch gewijzigd. Daarnaast is in 1997 besloten tot de oprichting van de Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit (OPTA). Wanneer iets nauwkeuriger wordt gekeken naar de Telecommunicatiemarkt vallen twee zaken op. Allereerst blijkt dat de mate van concentratie in de loop der jaren (met een piek in 1997) is afgenomen. Op basis hiervan kan worden vermoed dat in deze sector sprake is geweest van toetreding. Inderdaad blijkt dat er sprake is van een bovengemiddelde toetreding na 1998 (tot 1998 ontbreken cijfers over toetreding).¹⁹

Figuur 2: HHI index in de sector telecommunicatie



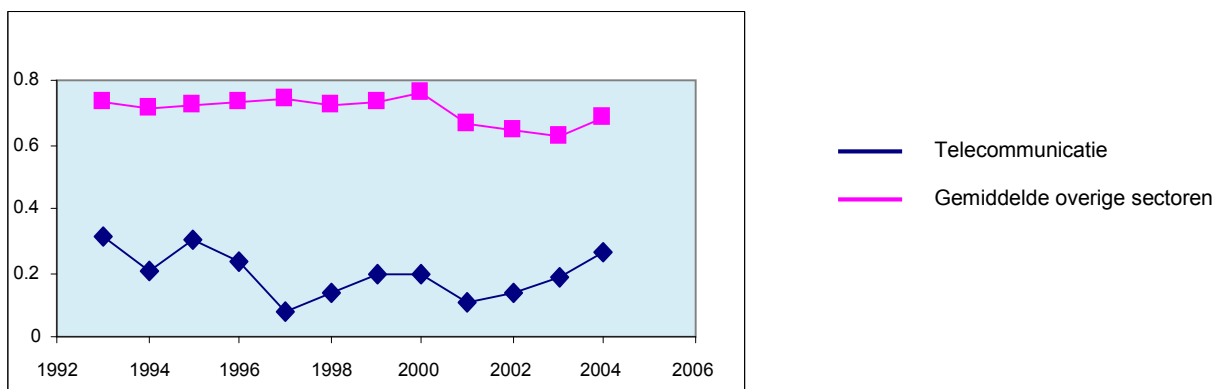
¹⁹ De getoonde referentiewaarde in geval van de meeste indicatoren gelijk aan het gemiddelde van alle sectoren in dat jaar. Bij de winstelasticiteit en de HHI is deze referentiewaarde gelijk aan de waarde die vaak als kritieke grens wordt gehanteerd (bij de PE gelijk aan 7 en bij de HHI gelijk aan 2.000).

Figuur 3: Toetreding van bedrijven in de sector telecommunicatie



Wat verder opvalt, is dat de *cost disadvantage ratio* in de sector Telecommunicatie door de jaren heen altijd lager is dan het gemiddelde in andere sectoren. Zie onderstaande figuur.

Figuur 4: Cost disadvantage ratio in de telecommunicatie



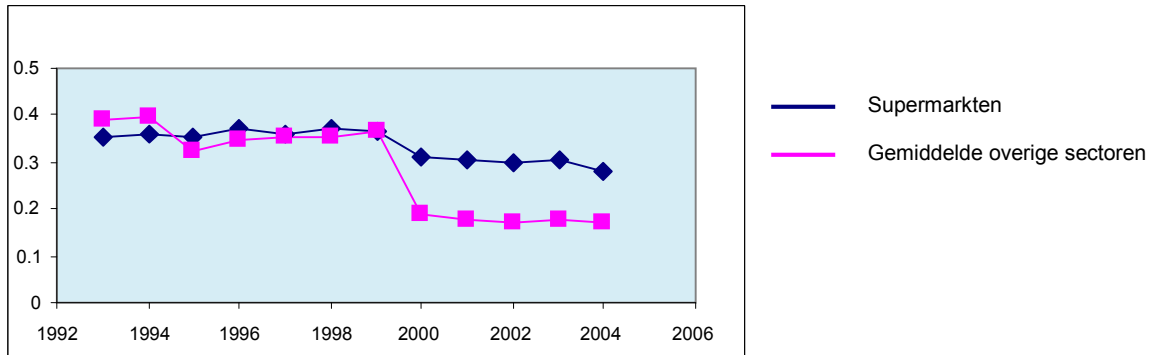
Omdat de *cost disadvantage ratio* een indicator is van schaalvoordelen, lijkt de lage waarde in de periode 1993-1998 plausibel aangezien er sprake is van een netwerkindustrie.

In de periode 1999-2004 komt de sector Telecommunicatie nauwelijks meer voor in de percentielanalyse en helemaal niet meer in de gemiddelde *ranking*-analyse. Voorzichtig zou kunnen worden gezegd dat de sector Telecommunicatie begin jaren 2000 minder gebrekkig werkt dan halverwege de jaren negentig.

Een andere opvallende sector is de sector die in de gemiddelde *ranking*-methode analyse bovenaan staat: "Supermarkten, warenhuizen en dergelijke winkels met een algemeen

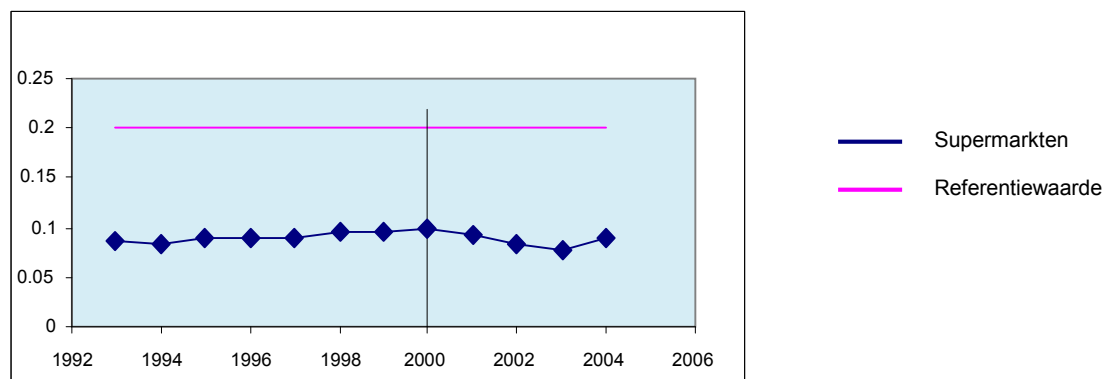
assortiment”, kortweg de supermarkten.²⁰ Interessant is de constatering dat een supermarktoorlog losbarstte in het najaar van 2003. Hierbij ontstond grote druk op de prijzen. Wanneer naar de marges wordt gekeken valt op dat inderdaad sprake was van hogere winsten dan gemiddeld in deze sector. Zie figuur 5.

Figuur 5: Return on Sales in de sector supermarkten



Uit deze figuren valt eveneens af te lezen dat de marges in het algemeen in 2000 sterk daalden. Een mogelijke verklaring hiervoor is een breuk in de data. Een andere verklaring is dat dit komt door de teruggang van de conjunctuur rond 2000. De marges van de supermarkten bleven echter redelijk stabiel. Dit is niet onlogisch omdat kan worden verwacht dat de supermarkten in mindere mate gevoelig zijn voor de conjunctuur dan veel andere sectoren. Zoals kan worden verwacht valt weinig op te maken uit de concentratiegraad omdat voor supermarkten geldt dat er sprake is van regionale markten.

Figuur 6: HHI-index in de sector supermarkten

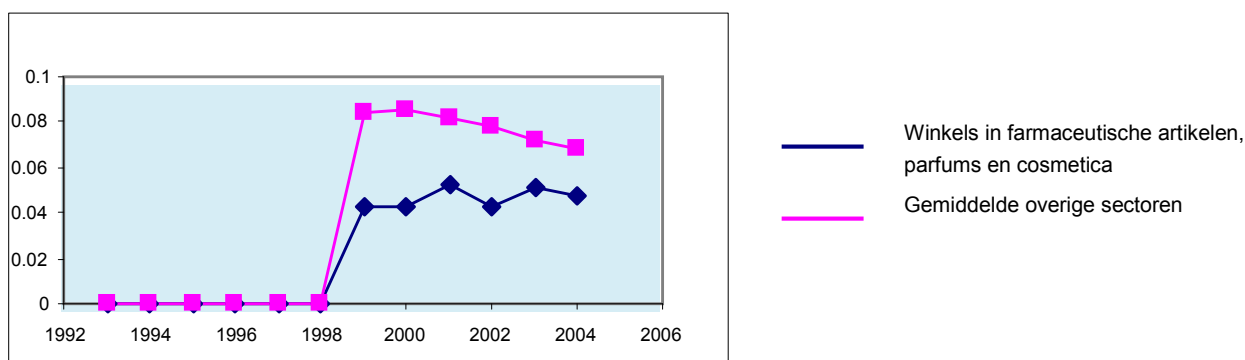


²⁰ Deze sector is niet terug te vinden de tabellen 3 tot en met 6 omdat voor deze sector niet voor alle jaren voor alle indicatoren waarnemingen beschikbaar zijn. Wanneer naar alle beschikbare waarnemingen wordt gekeken staat de sector supermarkten bovenaan.

“Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica” is een combinatie die diverse malen hoog scoort in de analyses. Wanneer uitsluitend rekening wordt gehouden met de indicatoren uit combinatie 3 staat deze sector zelfs bovenaan. In deze categorie vallen de volgende bedrijfstakken: Apotheken, Winkels in drogisterij- en medische artikelen, Winkels in drogisterijartikelen, Winkels in medische en orthopedische artikelen, Winkels in parfums en cosmetica.

In de geneesmiddelenwet is in Nederland bepaald welke medicijnen verkocht mogen worden door drogisterijen en apotheken. Voor zowel drogisterijen als apotheken is het verplicht dat een gediplomeerde medewerker aanwezig is in de winkel. Deze regelgeving kan de toetreding en daarmee de concurrentie in de branche verminderen. Dit is veel minder het geval in “Winkels in parfums en cosmetica”. In figuur 7 is te zien dat de toetreding van nieuwe bedrijven inderdaad beduidend lager is in vergelijking met andere sectoren. Ook de uittrading van bedrijven is verhoudingsgewijs lager in “Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica”.

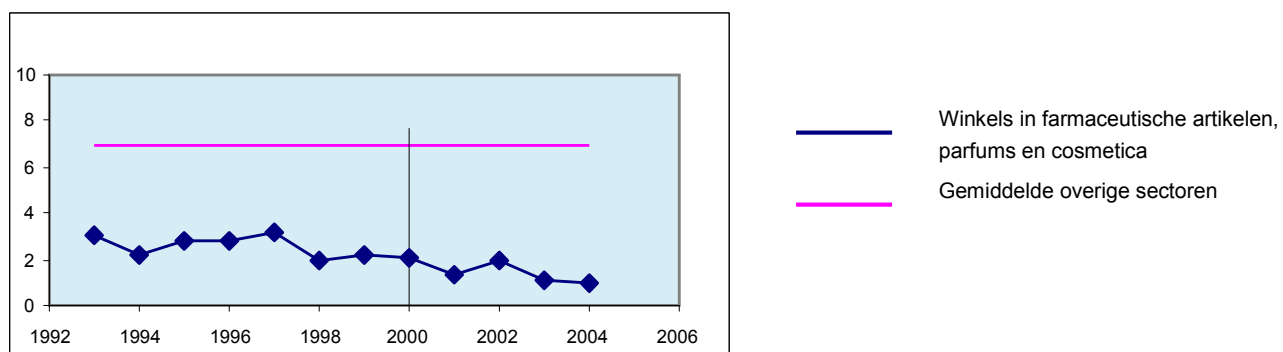
Figuur 7: Toetreding van bedrijven in “Winkels in farmaceutische artikelen, parfums en cosmetica”



Doordat in dit onderzoek wordt gewerkt met informatie op een geaggregeerd niveau is het niet mogelijk om de verschillen tussen de genoemde branches te analyseren. Dit zou mogelijk een heel ander beeld laten zien voor bijvoorbeeld apotheken in vergelijking met winkels in parfums en cosmetica.

De winstmarges in “Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica” liggen hoger dan in andere sectoren, zo blijkt uit de Return on Sales indicator. In figuur 8 is te zien dat de winstelasticiteit onder het niveau in andere sectoren ligt. Dit duidt op een gebrek aan concurrentie in deze markt.

Figuur 8: Winstelasticeit in "Winkels in farmaceutische artikelen, parfums en cosmetica"



Op basis van de uitkomsten van de uitschieteranalyse kan niet direct worden beweerd dat bepaalde sectoren gebrekkig functioneren. Bovenstaande voorbeelden geven echter wel aan dat de uitkomsten van deze analyse interessant zijn omdat zij consistent zijn met bepaalde feitelijke gebeurtenissen.

6 Conclusies

Goed werkende markten zijn essentieel voor een gezonde economie. In een perfect werkende markt worden vraag en aanbod op elkaar afgestemd. Prijs en kwaliteit zijn de boodschappers van informatie die voortdurend vraag en aanbod aanpassingen bewerkstelligen. Wanneer een onderneming de kwaliteit van zijn product verwaarloost, wordt hij gedisciplineerd door klanten die naar andere ondernemingen overstappen.

In de economische wetenschap wordt gesproken over marktfalen indien markten niet functioneren volgens het model van volledige mededinging. Deze marktform wordt getypeerd door veel vragers en aanbieders, een homogeen product, vrije toe- en uittreding en volkomen transparantie. Daarom wordt thans regelmatig het begrip effectieve concurrentie als referentiekader gehanteerd.

Het Ministerie van Economische Zaken heeft PwC gevraagd het onderzoek te richten op het in kaart brengen, toepassen en interpreteren voor Nederland van de huidige stand van zaken (*'state of the art'*) op het gebied van economische indicatoren voor het functioneren van productmarkten.

Het resultaat is in de eerste plaats een overzicht van de wetenschappelijke literatuur op het gebied van het meten van het functioneren van markten. Vervolgens is een omvangrijke dataset samengesteld. Het sectorniveau dat in dit onderzoek wordt gehanteerd is het 3-digit SBI niveau.²¹ Om empirische redenen moest het onderzoek zich beperken tot 220, tamelijk heterogene sectoren, waarvoor 19 indicatoren over een periode van maximaal 12 jaar data beschikbaar waren.

Dit maximum kon echter niet voor alle relevant geachte data worden gerealiseerd, reden waarom de gepresenteerde resultaten op databestanden van een wisselende omvang betrekking hebben. Hiermee dient bij de beoordeling van de onderzoekresultaten rekening te worden gehouden.

Op basis van de verzamelde data hebben wij een drietal analyses uitgevoerd, namelijk:

- de uitschieteranalyse voor alle indicatoren afzonderlijk;
- de uitschieteranalyse voor combinaties van indicatoren, en
- de zogenoemde structuuranalyse.

Uit de uitschieteranalyse en de ranking analyse komen resultaten naar voren die aanleiding geven tot nader onderzoek. Hoewel deze analysemethoden zeer gevoelig zijn voor gemaakte keuzes en aannames is het een eerste stap om een groot aantal markten te vergelijken. Voorbeelden geven aan dat de uitkomsten uit deze analyse interessant zijn omdat gebeurtenissen in sectoren in het verleden in redelijke mate terugkomen in de resultaten. Er is namelijk een selectie gemaakt van een drietal sectoren dat meerdere keren naar voren komt in de resultaten, dit zijn "telecommunicatie", "supermarkten" en "winkels in farmaceutische artikelen, parfums en cosmetica". Van deze sectoren is een korte beschrijving gegeven aan de hand waarvan de rol van de indicatoren mogelijk kan worden verklaard.

²¹ De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een indeling van economische activiteiten zoals die door het CBS wordt gehanteerd. De laatste versie dateert van 1993.

Door meer ervaring met het instrument op te doen kan duidelijk worden welke combinaties van indicatoren het meest nuttig zijn. In de klankbordgroep is de suggestie gedaan om kennis over het functioneren van markten uit het verleden te gebruiken om het model op te voeden. Een dergelijke aanpak, een soort van *Decision Support System*, zou wellicht kunnen helpen om het instrument verder te verbeteren. Tot slot blijkt dat de structuuranalyse interessante uitkomsten kan opleveren. Dit was ook al gebleken uit het werk van Grout en Sonderegger (2005).

Wij willen benadrukken dat indien een sector in het rapport wordt genoemd dit niet per definitie betekent dat de betreffende markt slecht functioneert. Op grond van de structurele kenmerken van een sector kan deze bovenaan komen te staan in een van de analyses. In sommige gevallen kan dit aanleiding geven tot een onderzoek of de marktwerking in deze markt kan worden verbeterd. In andere sectoren valt daar niets aan te veranderen vanwege de kenmerken van de markt. In zeer kapitaalintensieve sectoren zijn bijvoorbeeld weinig aanbieders. Hierdoor zouden deze sectoren slecht kunnen scoren in één van de analyses. Uitgebreid onderzoek op een meer homogeen marktniveau zou moeten uitwijzen of er reden is voor verontrusting en welke oorzaken hierachter steken. Op zijn best functioneren de uitkomsten van ons onderzoek dus als een early warning system, waarbij het onderscheidend vermogen vooralsnog relatief beperkt is en de actualiteit wordt begrensd door de snelheid waarmee de benodigde inputgegevens worden gepubliceerd.

Tenslotte geven wij enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek. In de *eerste* plaats is de door ons verzamelde database omvangrijk en het zou goed als ook andere onderzoekers hiervan gebruik maken. In de *tweede* plaats kunnen de data gebruikt worden door beleidsmakers en bijvoorbeeld de mededingingsautoriteit. In de *derde* plaats bevelen wij aan dat door ervaring op te doen met de gebruikte indicatoren en data meer inzicht kan worden verkregen op welke wijze deze het beste gebruikt kunnen worden. In de *vierde* plaats zou een database opgezet kunnen worden met kartelveroordelingen in Nederland. Wij hebben in de structuuranalyse nu gebruik gemaakt van Europese data. Het zou interessant zijn om over een Nederlands equivalent te beschikken.

Bijlagen

A Literatuurstudie

Inhoud

A	LITERATUURSTUDIE	44
A.1	INLEIDING	47
A.1.1	De opdracht	47
A.1.2	De literatuurstudie - het proces	47
A.1.3	Het empirische onderzoek	47
A.2	MARKTWERKING EN MARKTFALEN	49
A.2.1	De werking van markten	49
A.2.2	Meten van concurrentie	50
A.2.3	De indicatoren	50
A.2.4	Overheidsingrijpen	52
A.3	AANPAK	53
A.3.1	Indeling literatuurstudie	53
A.3.2	Structuur	53
A.3.2.1	Concentratie	53
A.3.2.2	Indicatoren voor concentratie	53
A.3.2.3	Toetredingsbarrières	54
A.3.2.4	Soorten toetredingsbarrières	55
A.3.2.5	Indicatoren voor toetredingsbarrières:	56
A.3.2.6	Overstapkosten	58
A.3.2.7	Berekenen van overstapkosten	59
A.3.2.8	Indicatoren voor overstapkosten	60
A.3.2.9	Zoekkosten	60
A.3.2.10	Indicatoren voor zoekkosten	61
A.3.2.11	Import	61
A.3.2.12	Indicatoren voor import	61
A.3.3	Gedrag	62
A.3.3.1	Innovatie	62
A.3.3.2	De relatie tussen innovatie en concurrentie	62
A.3.3.3	Indicatoren voor innovatie	62
A.3.3.4	Prijzen	63
A.3.3.5	Empirisch onderzoek naar prijzen en kartels	64
A.3.3.6	Indicatoren voor prijzen	64
A.3.4	Resultaat	65
A.3.4.1	Winstgevendheid en marges	65
A.3.4.2	Profit elasticity (PE)	66
A.3.4.3	Klachten van afnemers	69
A.3.4.4	Indicatoren voor klachten	69
A.3.4.5	Productiviteit	70
A.3.4.6	Concurrentie en productiviteit	70
A.3.4.7	Indicatoren voor productiviteit	70

A.3.4.8	Marktgroei.....	71
A.3.4.9	Indicatoren van marktgroei.....	71
A.3.4.10	Arbeidskosten	71
A.3.4.11	Indicatoren van arbeidskosten.....	72
A.4	GEBRUIKTE LITERATUUR.....	73

A.1 Inleiding

A.1.1 De opdracht

PricewaterhouseCoopers Economics ("PwC Economics") en het Tilburg Law and Economics Center ("TILEC") van de Universiteit van Tilburg ("UvT") voeren onderzoek uit in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken ("EZ") naar de detectie van gebrekkig functionerende markten in Nederland.

Het project bevat zowel een theoretisch als empirisch onderzoek naar de werking van markten in Nederland en probeert gebrekkig functionerende markten in Nederland te detecteren. Het theoretische deel bevat een literatuurstudie waarin een overzicht wordt gegeven van de economische literatuur waarin indicatoren voor marktfalen worden besproken. Hieruit wordt een overzicht gedestilleerd van indicatoren die iets (kunnen) zeggen over marktwerking.

Vervolgens is in het empirische deel – aan de hand van beschikbare data – een selectie van deze indicatoren voor een zo groot mogelijk aantal bedrijfstakken (op een bepaald aggregatieniveau) in Nederland worden gekwantificeerd.

A.1.2 De literatuurstudie - het proces

Dit gedeelte van het rapport omvat zoals reeds beschreven een literatuurstudie waarin indicatoren voor marktfalen worden besproken. Hiervoor is (in overleg met TILEC) een selectie gemaakt van de meest recente en relevante literatuur op het gebied van marktwerking. Aan de hand van deze literatuur is de huidige stand van de kennis op het gebied van kenmerken van marktwerking beschreven. De nadruk ligt hierbij op de poging om de mate van de marktwerking te kwantificeren. Ten slotte is naar beschikbare data gezocht om de indicatoren voor de Nederlandse markt (in een later stadium) te kunnen kwantificeren.

Aan elk onderwerp dat invloed heeft op de marktwerking zou een studie op zich kunnen worden gewijd. Dit onderzoek – met een update van de meest recente literatuur – dient met name voor het verkrijgen van een overzicht en vormt daarmee de basis voor de methodiek voor (periodiek) onderzoek naar marktfalen in Nederland. Het beperkt zich derhalve tot een eerste behandeling van de verschillende relevante factoren. Het onderzoek betreft niet een volledige beschrijving van alle beschikbare literatuur, maar alleen van die literatuur die relevante aanknopingspunten biedt voor de opstelling van een zo volledig mogelijke lijst van belangrijke indicatoren van marktwerking. Hierbij is een afweging gemaakt tussen enerzijds van additionele indicatoren. Hieruit volgt dat in dit literatuuronderzoek de belangrijkste en meest gebruikte indicatoren aan bod komen die voor een brede scan in aanmerking komen.

Alhoewel voor meerdere indicatoren die behandeld worden geldt dat geen eenduidige hypothese kan worden geformuleerd over de exacte relatie met de mate van marktwerking bieden deze indicatoren ons inziens wel houvast voor de analyse.

A.1.3 Het empirische onderzoek

De literatuurstudie heeft geresulteerd in een overzicht van de indicatoren die kunnen worden

meegenomen in het empirische onderzoek. In het empirisch onderzoek moeten echter keuzes worden gemaakt omtrent welke ondernemingen bij een bepaalde (product)markt worden ingedeeld en op welk niveau de verschillende indicatoren vervolgens zullen worden gekwantificeerd. De indicatoren die worden gekwantificeerd aan de hand van data, zullen in eerst instantie worden berekend op het niveau van 3-cijferig SBI-code.²² Een indeling naar 3-cijferige SBI-code heeft zijn beperkingen omdat de indicatoren idealiter per relevante markt zouden moeten worden berekend. Echter, voor een brede eerste indruk van de Nederlandse economie is 3-cijferig SBI-code zeer inzichtelijk.

Voor het empirisch deel van het onderzoek wordt voorgesteld een aantal indicatoren op het niveau van 3-cijferig SBI-code vast te stellen en deze als eerste filter te gebruiken. Op basis van deze filter kan worden besloten voor een klein aantal bedrijfstakken een gedetailleerdere analyse uit te voeren.

In hoofdstuk 1 zal kort worden ingegaan op marktwerking en wanneer er sprake is van marktfalen, waarna in hoofdstuk 2 verschillende indicatoren voor gebrekkig functionerende markten worden besproken. De literatuurstudie zal worden afgesloten met een overzicht van de gebruikte literatuur.

²² De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een systematische hiërarchische indeling van economische activiteiten. Thans geldend is de SBI '93 die in 1993 is vastgesteld. De SBI '93 wordt door het CBS o.a. gebruikt om bedrijfseenheden te rubriceren naar hun hoofdactiviteit. De SBI '93 kent zes niveaus, waarvan de beide hoogste niveaus (secties en subsecties) door letters en de lagere niveaus (afdelingen, groepen, klassen en subklassen) door cijfers worden aangeduid. De SBI-code is tot en met het niveau van de klassen (4 cijfers), op een aantal uitzonderingen na, gelijk aan de door Eurostat vastgestelde NACE Rev. 1 (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté Européenne) die in alle lidstaten van de EU wordt gehanteerd. (Bron: CBS)

A.2 Marktwerking en marktfalen

A.2.1 De werking van markten

Het begrip concurrentie is een complex fenomeen waarover in de economische literatuur veel geschreven is. Een perfect concurrerende markt (het economisch ideaaltype van een markt) is gedefinieerd als een markt die gekenmerkt wordt door (Martin, 2001):

- a. grote aantallen kopers en verkopers;
- b. volledige transparantie;
- c. homogeen product;
- d. vrije toe- en uittreding.

Goede marktwerking leidt allereerst tot productie-efficiëntie. De producten of diensten worden tegen zo laag mogelijke kosten geproduceerd. Ondernemers worden gedwongen te zoeken naar betere productiemethoden zodat het product tegen lagere kosten kan worden geproduceerd. Ten tweede leidt goede marktwerking tot allocatieve efficiëntie. Allocatieve efficiëntie wordt bevorderd door de beschikbare productiemiddelen daar in te zetten waar ze het meest aan de maatschappelijke welvaart bijdragen. De productie komt op deze manier optimaal tegemoet aan de vraag. Ten derde leidt goede marktwerking tot dynamische efficiëntie. Ondernemers worden geprikkeld om te zoeken naar nieuwe producten, waardoor ondernemingen product- en procesinnovaties initiëren en zich aanpassen aan veranderende technologieën en behoeften.

Efficiëntie is van belang voor de welvaart. Het kan theoretisch aangetoond worden dat onder volledig vrije mededinging de som van het producentensurplus en het consumentensurplus maximaal is. Het is Pareto-efficiënt, niemand kan er op vooruitgaan zonder dat een persoon erop achteruitgaat. Dit is een veel gebruikte maatstaf voor optimale welvaart. Dit wil niet zeggen dat de verdeling van de welvaart optimaal is. Wel is het mogelijk om elke mogelijke welvaartsverdeling te bereiken, mist er geen verstoringen zijn.

In de praktijk is zelden of nooit sprake van het hiervoor beschreven economisch ideaaltype van een markt met volledige vrije mededinging, want aan de bovenstaande kenmerken van een dergelijke markt wordt zelden voldaan. Het gebrekkig functioneren van een markt wordt marktfalen genoemd. Door dit marktfalen komen vraag en aanbod mogelijk niet tot een optimale uitkomst. Economen hebben vier soorten marktfalen onderscheiden (zie bijvoorbeeld Nichol森 (2002):

- Externaliteiten zijn kosten of baten die een effect hebben op andere ondernemingen of consumenten maar die niet in de prijs tot uitdrukking komen. Een voorbeeld van een externaliteit is milieuvervuiling. De gebruiker betaalt hierbij niets voor het nadeel dat anderen ondervinden van de vervuiling.
- Informatieasymmetrie doet zich voor wanneer de markt onvoldoende transparant is en partijen geen gelijke informatie hebben over bijvoorbeeld de kwaliteit van het verhandelde product. Er komen dan óf transacties tot stand die niet gebaseerd zijn op juiste kennis over

het product en die om die reden minder efficiënt zijn, óf transacties komen om die reden helemaal niet tot stand. Asymmetrische informatie doet zich op tal van markten voor, vooral in situaties waarbij onzekerheden en risico's een belangrijke rol spelen (bijvoorbeeld verzekeringsmarkten, gezondheidszorg) en situaties waarbij consumenten onzeker zijn over de kwaliteit van de producten (bv. tweedehands goederen, financiële dienstverlening).

- Publieke goederen zijn goederen die niet via de markt (kunnen) worden verhandeld en hierbij schiet de markt dus te kort. Het gaat hier om goederen die in principe voor iedereen in de samenleving nuttig zijn of kunnen zijn en waarbij, wanneer ze eenmaal geproduceerd zijn, niemand van het gebruik uitgesloten kan worden. Voorbeelden zijn dijken en de openbare orde.
- Marktmacht is de mogelijkheid voor ondernemingen om winstgevend een prijs te vragen boven de marginale kosten. In de situatie van volledige vrije mededinging is de prijs gelijk aan de marginale kosten.

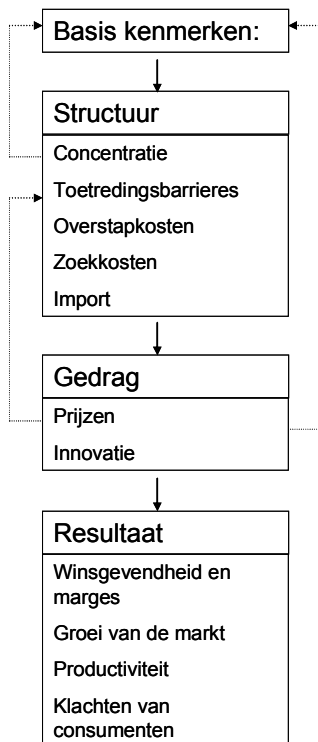
A.2.2 Meten van concurrentie

De meeste markten voldoen niet aan het ideaaltipe van volledige concurrentie, want in elke markt speelt wel minstens één van de bovengenoemde vormen van marktfalen. Wanneer een markt aldus niet optimaal functioneert, ontstaat er voor de overheid mogelijk een rol om door middel van reguleringsbeleid in te grijpen in de markt. In het geval dat ondernemingen marktmacht hebben verkregen als gevolg van het beperken van de mededinging, bijvoorbeeld door kartelafspraken, is een rol weggelegd voor de mededingingsautoriteit. Voor het economisch beleid en mededingingsautoriteiten is het daarom van belang te weten in welke mate een markt concurrerend is. Om deze redenen zijn er indicatoren ontwikkeld die trachten te meten in hoeverre een markt competitief is. De wijze waarop concurrentie kan worden gemeten is echter een nog niet uitgemaakt vraagstuk (Lindsay, 2006), met name door het ontbreken van een eenduidige definitie of een robuuste maatstaf (Boone, 2000). In dit literatuuroverzicht zal een groot aantal indicatoren besproken worden dat gebruikt kan worden om de mate van concurrentie in een markt te bepalen.

A.2.3 De indicatoren

De indicatoren zullen worden beschreven met behulp van het Structuur-Gedrag-Resultaat (SGR) paradigma. In het SGR-paradigma wordt aangenomen dat er een causaal verband bestaat tussen de structuur van een markt, het gedrag van ondernemingen en het uiteindelijke marktresultaat. De onderdelen in het SGR model kunnen worden onderverdeeld in verschillende subcategorieën van kenmerken van een markt, een goed voorbeeld is bijgaand schema, ontleend aan Martin (2001).

Figuur 1: Het Structuur-Gedrag-Resultaat-paradigma



Bron: Bewerking van Martin (2001)

In dit literatuuroverzicht zal het SGR model alleen als leidraad functioneren om de verschillende factoren in te delen. De indicatoren voor marktwerking die besproken worden hebben een verschillende relatie met mededinging. Indicatoren als concentratie en toetredingsbarrières hebben rechtstreekse invloed op de aard van de concurrentie terwijl innovatie en prijzen meer als een uitkomst van concurrentie kunnen worden gezien. Critici van het SGR-paradigma hebben commentaar geleverd op de oorzaak-gevolg relatie die wordt verondersteld (zie Church en Ware, 1999). Zij wijzen er daarbij op dat bijvoorbeeld een zeer geconcentreerde markt niet per definitie gebrekkig functioneert. Dit impliceert dat een indicator altijd in samenhang met andere kenmerken van de betreffende markt beoordeeld dient te worden.

Het belangrijkste criterium bij de keuze van indicatoren voor dit onderzoek is – naast de theoretische overwegingen – dat empirisch materiaal beschikbaar is. EZ heeft de wens uitgesproken het onderzoek met een bepaalde frequentie uit te willen voeren. De databronnen die gebruikt worden moeten derhalve algemeen beschikbaar zijn. Daarnaast was een criterium dat het onderzoek eenvoudig repliceerbaar is. Indicatoren die gevormd moeten worden op basis van subjectieve oordelen van bijvoorbeeld een expertpanel zijn dan ook niet opgenomen.

De indicatoren die in deze studie worden behandeld hebben alle betrekking op de aanbodzijde. In dit literatuuroverzicht zal niet verder worden ingegaan op het handelen van consumenten of afnemers. Onder economen is er in toenemende mate aandacht voor dat zich ook aan de vraagzijde efficiëntieverstorende problemen kunnen voordoen. Consumenten blijken in sommige

markten niet over stappen of te zoeken naar een beter product, al lijkt het rationeel dit wel te doen. Dit gedrag van consumenten kan leiden tot suboptimale marktuitskomsten (Giuletti et al. (2005), (Waterson, 2003). De economische literatuur op dit gebied is nog volop in ontwikkeling. Hoewel eventuele problematiek aan de vraagzijde als gezegd niet meegenomen wordt in dit literatuuroverzicht kan er wel naar gekeken worden in een gedetailleerde studie van een markt.

De indicatoren zoals opgesomd in figuur 1 zijn met name een indicator voor marktmacht . Vooral de indicatoren onder “structuur” wijzen op marktmacht. De indicatoren onder “gedrag” en “resultaat” zijn indicatoren voor marktuitskomsten, ook andere vormen van marktfalen dan marktmacht hebben invloed op het marktresultaat.

A.2.4 Overheidsingrijpen

Waar vrije markten maatschappelijk gewenste uitkomsten opleveren, is geen overheidsbemoeienis nodig. Op deze markten zal voldoende concurrentie tussen ondernemers zorgen voor hoge kwaliteit, scherpe prijzen en innovatie. Wanneer echter het marktmechanisme faalt, kan er wel een rol ontstaan voor de overheid.

Aan de hand van voor u liggende literatuurstudie zal worden getracht indicatoren te identificeren die gebruikt kunnen worden bij het bepalen van de mate van concurrentie in een markt. Voor de volledigheid dient ten slotte nog te worden vermeld dat ook overheidsproductie of –bemoeienis in sommige gevallen verstrendend kan werken, omdat een overheidsorganisatie niet vanzelf geprikkeld wordt om klantgericht, efficiënt en innovatief te produceren. Ook dergelijk overheidsfalen veroorzaakt maatschappelijke kosten.

A.3 Literatuurstudie

A.3.1 Indeling literatuurstudie

De indicatoren voor marktfalen die in de literatuur zijn aangetroffen, zijn ingedeeld in drie categorieën; structuur, gedrag en resultaat. Bij elke categorie zal eerst worden ingegaan op de relevantie met een onderzoek naar marktfalen. Vervolgens zal besproken worden welke indicatoren in de literatuur gebruikt zijn. Gezien de uiteindelijke doelstelling om de indicatoren ook daadwerkelijk voor Nederland te schatten, wordt de bespreking van elke indicator afgesloten met een beschouwing van de benodigde data en mogelijke databronnen. Ook zal ingegaan worden op de mogelijkheden en de problemen van de betreffende indicator.

A.3.2 Structuur

A.3.2.1 Concentratie

De concentratiegraad kan worden gedefinieerd als het aantal aanbieders van goederen of diensten in een bepaalde markt, en wordt in de literatuur veelvuldig als maatstaf genomen voor de concurrentie. Een lage concentratie wordt geassocieerd met een concurrerende markt, terwijl een hoge concentratie zou duiden op een monopolistische markt (Church en Ware, 1999). Een hoge concentratiegraad betekent dat er relatief weinig ondernemingen op de markt actief zijn. Dit zou kunnen betekenen dat ondernemingen minder worden gedisciplineerd door andere ondernemingen en daarnaast neemt de kans op impliciete of expliciete coördinatie toe.

In verschillende studies is geconcludeerd dat bepaalde indicatoren, waaronder indicatoren voor concentratie, in een markt ook kunnen leiden tot onjuiste indicaties over de marktwerking (Tirole, 1988). Hieraan ten grondslag ligt het herverdelingseffect van de winst als gevolg van toenemende concurrentie. Een toename in concurrentie drijft inefficiënte ondernemingen uit de markt. Wanneer alleen gekeken wordt naar de HHI, stijgt de concentratie en zou ten onrechte de conclusie worden getrokken dat de concurrentiedruk is afgenomen. In paragraaf A.3.4.1 is een alternatieve maatstaf opgenomen op basis van dit herverdelingseffect, de Profit Elasticity (PE).

A.3.2.2 Indicatoren voor concentratie

De marktaandeelen en de graad van concentratie bieden volgens de Europese Commissie bruikbare, eerste aanwijzingen voor de marktstructuur (Europese Commissie, 2004).

a. Aantal spelers op de markt

De meest eenvoudige maatstaf voor de marktstructuur is het aantal aanbieders op de markt. Verschillen in de grootte van ondernemingen worden echter buiten beschouwing gelaten.

Data

Deze indicator kan voor Nederland berekend worden op basis van de Productiestatistieken²³ ("PS") van het Centraal Bureau voor de Statistiek ("CBS").

²³ Productiestatistieken geven inzicht in de structuur van productie, opbrengsten, verbruik en kosten van diverse sectoren van het bedrijfsleven (Industrie, Handel, Bouwnijverheid, Verkeer, Bank- en Verzekeringswezen, Overige Dienstverlening).

b. Variantie van de marktaandelen

De meest gebruikelijke methode om het marktaandeel te berekenen is door de omzet van een onderneming op een bepaalde markt te delen door de totale omzet op deze markt. Veranderingen in historische marktaandelen kunnen informatie verschaffen over de werking van de concurrentie (Schmalensee, 1989). In een kartel kunnen naast afspraken over de prijs ook afspraken gemaakt worden over het marktaandeel. Lorentz (2006) berekent een indicator voor de volatiliteit van de marktaandelen voor de Duitse cementindustrie. Nadat in deze industrie een kartel was ontdekt steeg de volatiliteit van het marktaandeel. Bij deze indicator zal de variantie worden berekend van het marktaandeel over meerdere jaren worden berekend.

Data

Deze indicator kan voor Nederland berekend worden op basis van de PS.

c. Herfindahl-Hirschmann Index (HHI).

De graad van concentratie op een markt kan worden berekend door de Herfindahl-Hirschmann Index (HHI) te berekenen. De HHI wordt berekend door de som te nemen van de gekwadrateerde individuele marktaandelen van alle ondernemingen op de markt.²⁴ De HHI verleent verhoudingsgewijs een groter gewicht aan de marktaandelen van de grotere ondernemingen. Het niveau dat in de mededingingsjurisprudentie als niet-probleematisch wordt gezien is een niveau beneden de 1.000. Echter, ook een HHI van tussen de 1.000 en 2.000 baart in beginsel geen zorgen (Europese Commissie, 2004).

Data

Deze indicator kan voor Nederland berekend worden op basis van de PS.

d. Concentratieratio

Een andere indicator voor de marktconcentratie is de zogenaamde concentratieratio (CR_x). Hieronder wordt verstaan het gezamenlijke marktaandeel van de x grootste ondernemingen op de markt. Over het algemeen worden de drie of vier grootste ondernemingen genomen (de CR_3 of CR_4). De concentratieratio is een minder nauwkeurige indicator dan de HHI omdat de concentratieratio geen rekening houdt met de onderlinge verschillen tussen de grootste ondernemingen.

Data

Deze indicator kan voor Nederland berekend worden op basis van de PS.

A.3.2.3 Toetredingsbarrières

Bepalend voor de marktstructuur zijn eveneens de mogelijkheden om toe te treden. Enerzijds lokken overwinsten toetreding uit en anderzijds zullen bepaalde ondernemingen de markt verlaten wanneer het rendement op hun investeringen te laag is (Martin, 2001). In de praktijk zijn er echter markten waar ondernemingen hoge overwinsten maken, maar waar toch niet, of nauwelijks,

²⁴ Het verdient weliswaar de voorkeur alle ondernemingen in de berekening op te nemen, maar het ontbreken van gegevens over zeer kleine ondernemingen is doorgaans minder belangrijk omdat de hoogte van de HHI hierdoor niet significant wordt beïnvloed.

nieuwe ondernemingen tot de markt toetreden. Hoge toetredingsbarrières kunnen hiervoor een verklarende factor zijn.

Een productmarkt zonder toetreding is niet per definitie een markt die slecht functioneert. Zelfs zonder toetreding van nieuwe bedrijven kan een markt efficiënt werken. Alleen de dreiging van nieuwe toetreders kan er al voor zorgen dat ondernemingen efficiënt te werk gaan en niet te hoge prijzen vragen (Baumol and Willig, 1981).

In een van de eerste studies naar toetredingsbarrières definieert Bain (1956) een toetredingsbarrière als alles wat een *incumbent* de mogelijkheid geeft om hoge winsten te halen zonder het gevaar van toetreding van nieuwe bedrijven. Bain onderscheidt drie verschillende toetredingsbarrières:

- Absolute kostenvoordelen voor zittende ondernemingen;
- Schaalvoordelen; en
- Productdifferentiatie, zittende ondernemingen kunnen zich onderscheiden door bijvoorbeeld reputatie of goodwill.

Stigler (1968) beargumenteert echter dat schaalvoordelen geen toetredingsbarrière zijn. Als ondernemingen gelijke toegang tot technologie hebben, dan zijn schaalvoordelen geen voordeel voor de reeds actieve onderneming. Stigler definieert toetredingsbarrières als kosten die wel moeten worden betaald door een onderneming die de markt toetreedt maar niet door een onderneming die al in deze markt actief is. Ook kapitaalkosten zijn onder deze definitie geen toetredingsbarrière. Alleen wanneer nieuwe ondernemingen geen, of minder toegang hebben tot kapitaalmarkten zou er sprake kunnen zijn van een toetredingsbarrière. Bij de indicatoren voor toetredingsbarrières zal in dit literatuuronderzoek uitgegaan worden van een brede definitie. Alle toetredingskosten zullen meegenomen worden, een nadere analyse zal moeten uitwijzen of deze kosten daadwerkelijk een barrière voor nieuwe ondernemingen vormen.

A.3.2.4 Soorten toetredingsbarrières

Een toetredingsbarrière kan zowel een kenmerk van de betreffende productmarkt zijn als kunstmatig door ondernemingen worden opgeworpen (Sutton, 1991, Church en Ware, 1999)²⁵. Bijna alle structurele barrières zijn door bestaande ondernemingen zodanig te beïnvloeden dat het een toetredingsbarrière kan zijn voor nieuwe toetreders.

In het onderstaande overzicht van soorten toetredingsbarrières wordt geen onderscheid gemaakt tussen structurele en strategische toetredingsbarrières. Voor het doel van het onderzoek is het in beginsel ook niet van belang. De onderstaande lijst is niet uitputtend, uitsluitend de belangrijkste categorieën worden besproken.

- Verzonken kosten (sunk costs)
Verzonken kosten kunnen toetreding beïnvloeden doordat een zittende onderneming, die deze kosten reeds heeft betaald, deze niet zal meenemen in de beslissing over de prijzen. De kosten zijn niet meer terug te draaien, daarom is het voor het bedrijf rationeel om deze

²⁵ Ondernemingen kunnen bijvoorbeeld bewust veel adverteren om het voor andere ondernemingen duurder te maken om tot de markt toe te treden. Nieuwe ondernemingen zullen hierdoor ook veel moeten adverteren om te verkopen.

niet mee te nemen in strategische overwegingen (Martin, 2002). Voorbeelden van kosten die een toetredende onderneming wel moet betalen maar een zittende onderneming niet (of in mindere mate) zijn advertentie-uitgaven, marketingkosten en de kosten voor het opbouwen van kennis. Een goede reputatie is ook onder verzonken kosten te scharen. Een onderneming die langer in een markt actief is heeft al een naam opgebouwd en hoeft niet zoveel te adverteren als een nieuwe toetreder.

- Kostenvoordelen (inclusief schaal- en scopevoordelen)

Absolute kostenvoordelen kunnen op verschillende manieren ontstaan. Het bestaande bedrijf kan bijvoorbeeld een technologie in huis hebben die niet door concurrenten kan worden nagemaakt. Daarnaast kunnen schaal- en scopevoordelen mogelijk een toetredingsbarrière vormen.

- kapitaalkosten

Kapitaalkosten kunnen voor toetreders een toetredingsbarrière vormen als kapitaalmarkten niet perfect functioneren. De kosten voor kapitaal kunnen hoog zijn vanwege het absolute bedrag dat nodig is aan kapitaal of omdat de kosten van het lenen erg hoog zijn voor een toetreder. Niet iedereen is het erover eens dat kapitaalkosten een toetredingsbarrière vormen. Bij goed werkende kapitaalmarkten kan iedereen met een goed businessplan tegen redelijke kosten lenen, waarbij de grootte van het bedrag niet van belang is. Veel economen houden vol dat niet iedereen gelijk behandeld wordt op de kapitaalmarkt. Grotere, meer ervaren ondernemingen zijn meestal in staat om goedkoper krediet te krijgen dan start-ups (Reinganum en Smith, 1983 en Stiglitz en Weiss, 1981). Wanneer dit het geval is kunnen kapitaalkosten een toetredingsbarrière vormen.

- Regelgeving

In wetgeving kan de toegang tot bepaalde productmarkten wettelijk geregeld zijn. Patenten zijn het beste voorbeeld, wanneer een bedrijf een patent krijgt toegewezen krijgt het een wettelijk beschermd monopolie (voor dat product). In sommige markten als de advocatuur en openbare farmacie is het noodzakelijk om een bepaalde opleiding te hebben gevolgd. Ook importtarieven en quota's kunnen de toegang voor (buitenlandse) ondernemingen tot de markt belemmeren.

A.3.2.5 Indicatoren voor toetredingsbarrières:

- e. Advertentie-uitgaven / verkopen-ratio

Enerzijds kunnen advertentie-uitgaven een toetredingsbarrière vormen doordat een nieuwkomer veel moet adverteren om toegang te krijgen tot de markt. Ondernemingen die al aanwezig zijn op de markt kunnen de hoogte van deze barrière beïnvloeden door veel te adverteren. Echter, anderzijds kan deze indicator ook wijzen op intensieve concurrentie in een markt. Uit een hoge score op deze indicator kan dus niet geconcludeerd worden dat er problemen zijn in de betreffende markt.

Data

In de PS zijn advertentie-uitgaven en omzet opgenomen per onderneming die kunnen worden gebruikt voor het berekenen van deze indicator.

f. R&D / verkopen ratio

In sommige markten moet veel aan onderzoek en ontwikkeling gedaan worden. Een onderneming die al vele jaren actief is, heeft al bepaalde know-how en expertise in huis. Voor een nieuwkomer kan het dan moeilijk zijn om de markt binnen te komen. Deze indicator zal eveneens worden besproken in paragraaf A.3.3.1 over innovatie. Innovatie kan, naast een aanjager van technologische vernieuwing ook als een toetredingsbarrière worden gezien.

Data

Voor deze indicator maken we gebruik van een combinatie tussen de Community Innovation Surveys ("CIS") en de PS van het CBS. In de CIS zijn data over verschillende innovatie-indicatoren in de dataset aanwezig (zoals patenten, R&D-uitgaven, innovatie-uitgaven, omzet van nieuwe producten voor het bedrijf alsmede nieuw voor de sector) alsook achtergrondkarakteristieken.

g. Bedrijfsdemografie

Onder bedrijfsdemografie wordt verstaan het aantal ondernemingen dat tot de markt toetreedt of de markt verlaat. Wanneer als gevolg van hoge toetredingsbarrières minder ondernemingen de markt betreden is het aantal ondernemingen dat de markt moet verlaten vaak ook lager. Deze ondernemingen hebben immers niet meer de concurrentiedruk van nieuwe toetreders. De bedrijfsdemografie kan derhalve een goede indicator zijn van de aanwezigheid van toetredingsbarrières.

Data

Algemeen Bedrijfsregister (ABR)²⁶ van het CBS. Met dit databestand is het mogelijk het aantal nieuwe ondernemingen en het aantal opheffingen te benaderen. Een probleem is dat de database niet gecorrigeerd is, wat wil zeggen dat bijvoorbeeld ook niet actieve ondernemingen zijn opgenomen. In Statline van het CBS zijn in de tabel "Oprichting en opheffing van bedrijven" gegevens te vinden die statistisch gecorrigeerd zijn waardoor de daadwerkelijke toetreding en uitreding beter benaderd wordt. Helaas zijn deze cijfers alleen op een te hoog geaggregeerd niveau beschikbaar.

h. Kapitaaluitgaven

Hoe hoger de kapitaaluitgaven zijn hoe groter de investering die een nieuwe onderneming moet doen. Als nieuwe ondernemingen minder goed toegang hebben tot de kapitaalmarkt als bestaande ondernemingen kan dit een toetredingsbarrière vormen.

Data

Deze indicator kan benaderd worden door eerst de arbeidsinkomstenquote te berekenen. De arbeidsinkomstenquote is het gedeelte van de toegevoegde waarde dat naar de

²⁶ In het Algemeen Bedrijfsregister (ABR) van het CBS zijn in beginsel alle bedrijven in Nederland opgenomen. Over elk bedrijf zijn een aantal kenmerken beschikbaar, zoals de economische activiteit volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI-code) en de grootte van het personeelsbestand (grootteklasse).

werknemers gaat, het wordt berekend door de loonsom te delen door de toegevoegde waarde. (1-arbeidsinkomstenquote) is dan de benadering van het deel van de kapitaalkosten. Data over de loonsom en de toegevoegde waarde kunnen uit de PS worden gehaald.

i. Cost-disadvantage ratio

Deze indicator wordt door Grout(2005) gebruikt in een onderzoek naar de kenmerken van kartels en de mogelijkheid om de aanwezigheid van kartels te voorspellen. De cost-disadvantage ratio is een maatstaf voor schaalvoordelen en is een verklarende variabele voor de aanwezigheid van een kartel in het onderzoek van Grout. De definitie van de cost-disadvantage ratio is als volgt:

$$\text{Cost-disadvantage ratio} = \frac{\text{Toegevoegde waarde per werknemer in de kleinste ondernemingen verantwoordelijk voor 50\% van de omzet in een markt}}{\text{Toegevoegde waarde per werknemer in de grootste ondernemingen verantwoordelijk voor 50\% van de omzet van een markt}}$$

Data

Voor het bepalen van de cost-disadvantage ratio zijn de volgende variabelen nodig. De toegevoegde waarde, het aantal werknemers en de omzet in de betreffende markt. De benodigde data kunnen uit de Productiestatistieken worden gehaald.

A.3.2.6 Overstapkosten

Een product heeft overstapkosten als een vrager een product regelmatig koopt en het kostbaar is om over te stappen naar een ander product. Overstapkosten ontstaan ook als een vrager extra service of garantie koopt en het kosten met zich mee brengt om over te stappen naar een andere aanbieder (Farell en Klemperer, te verschijnen).

Overstapkosten kunnen op twee manieren ontstaan. In de eerste plaats kunnen overstapkosten een kenmerk van het betreffende product. In de tweede plaats kunnen ondernemingen de kosten van het overstappen kunstmatig opleggen. Beide soorten overstapkosten kunnen een negatief effect hebben op de concurrentie tussen ondernemingen. Voor nieuwe ondernemingen kunnen hoge overstapkosten namelijk een toetredingsbarrière zijn om de markt te betreden omdat onzeker is of consumenten bereid zijn deze overstapkosten te maken.

Overstapkosten kunnen in de volgende vormen voorkomen (Klemperer, 1995):

- compatibiliteit (bv. de spelcomputer met bijbehorende spellen (Playstation en XBox));
- transactiekosten (o.a. directe financiële kosten);
- leerkosten (bv. bekend raken met een complex technologisch product);
- contractuele kosten (bv. kosten als gevolg van kortingen zoals frequent flyer

programma's);

- psychologische kosten (bv. wanneer door de afnemer reeds een relationele band was opgebouwd met de huidige aanbieder); en
- kosten van onzekerheid (wanneer wordt overgestapt naar een niet getest product).

Overstapkosten leiden niet per definitie tot welvaartsverlies. Om dit duidelijk te maken moet een onderscheid worden aangebracht in de concurrentie voor en na de aanschaf van het product. Omdat afnemers als gevolg van hoge overstapkosten minder snel geneigd zijn te veranderen van leverancier, zullen ondernemingen fel concurreren om de klant in eerste instantie aan zich te binden. Deze concurrentie kan zo hevig zijn dat dit opweegt tegen de marktmacht die producenten hebben wanneer de afnemer het product eenmaal van de onderneming heeft afgenomen (Farell en Klemperer, te verschijnen).

A.3.2.7 Berekenen van overstapkosten

Pomp et al. (2005) geven een overzicht van de literatuur waarin getracht is om de hoogte van de overstapkosten te schatten. Overstapkosten kunnen zowel direct als indirect geschat worden, waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van econometrische methoden. Directe methoden gebruiken microdata van de aankopen van consumenten. Bij deze methoden wordt informatie met betrekking tot voorkeuren van consumenten gecombineerd met hun historische aankooppatronen.²⁷ De hiervoor benodigde data zijn afkomstig uit consumentenonderzoek. Het verzamelen en analyseren van deze data is dan ook zeer tijdrovend en kostbaar. Indirecte methoden daarentegen gebruiken informatie over de gevolgen van overstapkosten (zoals bijvoorbeeld prijsverschillen of een lage prijselasticiteit) of van gebeurtenissen die de overstapkosten kunnen beïnvloeden (zoals de introductie van nieuw beleid). Bij de indirecte methoden wordt veelal gebruik gemaakt van geaggregeerde data. Hoewel deze data eenvoudiger te verkrijgen zijn, is een nadeel van deze indirecte methode dat sterke aannames gemaakt moeten worden en complexe econometrische kwesties kunnen rijzen.

Naast het gebruik van econometrische technieken kan ook een schatting worden gemaakt op basis van het verzamelen van data. Afnemers kunnen rechtstreeks bevraagd worden wat de overstapkosten voor hen zijn. Hoewel het hier de gepercipieerde overstapkosten van consumenten betreft (welke kunnen verschillen van de werkelijke overstapkosten), hoeft dit niet als nadelig te worden gezien omdat consumenten ook beslissingen nemen op basis van percepties.²⁸

²⁷ Een voorbeeld van een onderzoek waarin een directe methode wordt gebruikt is Shum (2004). In dit onderzoek worden op basis van data op het niveau van huishoudens de overstapkosten van graanproducten voor het ontbijt berekend. Deze blijken gemiddeld \$4.33 meer te zijn dan de prijs van het product. Huishoudens zijn daarom sterk geneigd hun oude merk trouw te blijven.

²⁸ Daarnaast heeft Shy (2002) bijvoorbeeld een "snelle en eenvoudige" methode ontwikkeld om de overstapkosten te berekenen uit geaggregeerde bedrijvendata. Uit de berekening volgt het prijsniveau waarop het voor geen enkele onderneming in de markt winstgevend is om de prijzen te verlagen met meer dan de overstapkosten. Met name vanwege de belangrijkste aanname in het model – dat afnemers allemaal overstappen zodra de prijs boven dit niveau komt – wordt de bruikbaarheid van dit model in de praktijk als beperkt beschouwd. Shy past deze methode toe op de mobiele telefoonmarkt in Israël. De overstapkosten blijken even groot te zijn als de kosten van een mobiele telefoon.

A.3.2.8 Indicatoren voor overstapkosten

Voor het daadwerkelijk berekenen van overstapkosten, is een databron met prijzen op productniveau nodig. Helaas zijn data over prijzen niet altijd aanwezig en is het tijdrovend om deze te verwerken.

j. Aantal consumenten dat overstapt

Markten met lage overstapkosten hebben niet per definitie een groot aantal consumenten dat overstapt. Omgekeerd hoeven hoge overstapkosten in een markt consumenten niet te weerhouden van overstappen.

Data

Deze data zijn niet aanwezig in statistieken. Alleen door consumentenonderzoek zou het aantal consumenten dat overstapt in een bepaalde productmarkt bepaald kunnen worden.²⁹

k. Perceptie van consumenten van de overstapkosten

De overstapkosten kunnen benaderd worden door consumenten te vragen hoe hoog zij de overstapkosten inschatten. Het Centraal Planbureau (Pomp et al., 2005) gebruikt deze methode in haar onderzoek naar overstapkosten in de energiemarkt en de markt voor zorgverzekeringen. Ervaringen van consumenten die al zijn overgestapt kunnen informatie geven over de werkelijke overstapkosten.

Data

Deze data zijn niet aanwezig in statistieken. Het verzamelen van de gegevens zal moeten gebeuren door het houden en analyseren van enquêtes of interviews. Gezien de omvang van dit onderzoek lijkt deze indicator daarom niet geschikt om mee te nemen in het onderzoek.

A.3.2.9 Zoekkosten

Bij het kopen van een product moeten afnemers tijd en aandacht besteden aan het kiezen van het juiste product. Deze zoekkosten zijn met name het gevolg van informatieasymmetrie tussen kopers en verkopers. Voor sommige producten zijn deze kosten hoog, veelal in het geval van heterogene producten. Bij meer homogene producten zijn de zoekkosten door de kleinere onderlinge verschillen vaak lager.

Hogere zoekkosten kunnen zorgen voor hogere prijzen. Stahl (1989) laat bijvoorbeeld zien dat hoe minder geïnformeerde consumenten er zijn, als gevolg van hoge zoekkosten, des te meer de prijs zich zal bewegen naar de monopolieprijs. Wanneer consumenten verschillen in hun zoekkosten, betalen consumenten die niet op zoek gaan naar de laagste prijs meer dan consumenten die wel zoeken (Salop en Stiglitz, 1977). In deze situatie zullen sommige ondernemingen een lage prijs rekenen om geïnformeerde consumenten aan te trekken. Andere ondernemingen kiezen voor een hogere prijs en hebben de niet geïnformeerde klanten als doelgroep.

²⁹ Zo doet het Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) bijvoorbeeld onderzoek naar het aantal consumenten dat (jaarlijks) overstapt van zorgverzekeraar.

A.3.2.10 Indicatoren voor zoekkosten

I. De (relatieve) hoogte van prijzen

Hoge zoekkosten kunnen leiden tot hogere prijzen. Een indicator voor zoekkosten moet dan ook aantonen dat de prijs boven het gemiddelde kostenniveau ligt. Het probleem hierbij is dat deze indicator ook op andere problemen in de markt kan wijzen. In de paragraaf waarin prijzen worden besproken (A.3.3.4) zal hier nader op worden ingegaan. Gekeken zou kunnen worden naar de prijsverschillen van een product tussen verschillende winkels.

Data

Voor deze indicator zijn gedetailleerde data over prijzen nodig.

A.3.2.11 Import

Bij de genoemde indicatoren wordt impliciet uitgegaan van een Nederlandse markt. Veel producenten ondervinden echter concurrentiedruk van buitenlandse ondernemingen. Import kan eveneens zorgen voor concurrentiedruk.³⁰ Zelfs wanneer weinig spelers op de Nederlandse markt actief zijn in een bepaalde markt, kan import zorgen voor een disciplinerende werking op de Nederlandse aanbieders. De OECD (2005) kenmerkt de Nederlandse economie als een (extreem) open economie, met name gebaseerd op het feit dat door buitenlandse ondernemingen veel wordt geïnvesteerd in Nederland, eveneens in vergelijking met andere OECD-landen. Nederlandse ondernemingen hebben dan ook in relatief hoge mate te maken met buitenlandse concurrenten.

Hieruit volgt dat wanneer bijvoorbeeld een concentratie-index aangeeft dat er weinig (Nederlandse) aanbieders actief zijn in de markt, niet direct de conclusie kan worden getrokken dat dit problematisch is. Als blijkt dat in de betreffende markt veel geïmporteerd wordt hebben de Nederlandse aanbieders wel degelijk te maken met concurrentiedruk. Levinsohn (1993) test deze theoretische voorspelling empirisch door een analyse van een handelsliberalisering in Turkije. Hieruit blijkt dat import inderdaad zorgt voor meer concurrentiedruk.

A.3.2.12 Indicatoren voor import

Data over import kunnen aangeven in welke mate sprake is van concurrentiedruk van buitenlandse ondernemingen.

m. Import/productie ratio

De importen in een markt gerelateerd aan de totale consumptie of productie.

Data

Uit de Nationale Rekeningen³¹ van het CBS kan data worden gehaald over de import in een productgroep.

³⁰ Ook export kan invloed hebben op de concurrentie in Nederlandse productmarkten. Wanneer de binnenlandse vraag slechts een klein deel is van de totale wereldmarkt maar het binnenlandse aanbod een groot gedeelte van het aanbod op de wereldmarkt vertegenwoordigt, geven de concentratie-indices het beeld dat de markt niet geconcentreerd is. In werkelijkheid is het mogelijk dat de markt weinig spelers kent ten opzichte van de (wereld)markt omvang. Omdat de aanbieders in Nederland gevestigd zijn lijkt het aantal aanbieders groot ten opzichte van de omzet op de markt.

³¹ De Nationale rekeningen vormen de officiële overzichtsstatistiek van de nationale economie.

A.3.3 Gedrag

A.3.3.1 Innovatie

Innovatie is belangrijk voor economische groei op de lange termijn. Innovatie zorgt voor nieuwe producten en voor efficiëntere productie van bestaande producten. De relatie tussen marktwerking en innovatie is zeer complex. Theoretisch gezien kan een toename van de concurrentie zowel leiden tot meer als minder innovatie. Innovatie heeft weer invloed op concurrentie. Zo kan een innovatieve onderneming door een innovatie bijvoorbeeld de efficiëntie verhogen en zelfs een monopoliepositie verkrijgen door een technologische voorsprong. Als de onderneming een patent krijgt toegewezen is de monopoliepositie ten aanzien van dat product zelfs wettelijk beschermd.

A.3.3.2 De relatie tussen innovatie en concurrentie

Schumpeter (1942) staat aan de basis van de literatuur over de relatie tussen concurrentie en innovatie met de observatie dat de winsten van een monopolie bestaande ondernemingen de prikkel biedt om te innoveren. Na dit eerste werk van Schumpeter is er een groot aantal economen geweest dat zich over de theorie en empirie van innovatie en concurrentie hebben gebogen.

In de economische literatuur zijn zowel positieve als negatieve effecten van concurrentie op innovatie gevonden. In Aghion et al. (2005) worden de resultaten van deze literatuur gebruikt. Het resultaat is een omgekeerde U relatie tussen concurrentie en innovatie. Concurrentie kan zowel een positieve als negatieve invloed hebben op innovatie afhankelijk van het niveau van concurrentie. Weinig concurrentie geeft de ondernemingen in beginsel beperkte prikkels om te innoveren omdat ondernemingen verzekerd zijn van een bepaalde marge. Een toename van de concurrentie vergroot echter eveneens de prikkel om te innoveren. Door innovatie kan een onderneming immers de efficiëntie ten opzichte van de concurrenten verhogen of nieuwe producten te introduceren. Wanneer uiteindelijk de concurrentie te hevig is, zijn de marges te laag om aanzienlijk te investeren in innovatie.

Als gevolg van de complexe relatie tussen innovatie en mededinging is het niet mogelijk om een eenduidige hypothese op te stellen voor de indicatoren. Veel innovatie kan zowel wijzen op een markt met veel als weinig concurrentie. De indicatoren voor innovatie dienen dan ook in samenhang met andere indicatoren te worden beschouwd. Wanneer in een zeer geconcentreerde markt de innovatie bijvoorbeeld hoog blijkt te zijn, nuanceert dit het beeld dat de indicatoren voor concentratie geven.

A.3.3.3 Indicatoren voor innovatie

Innovatie kan op verschillende manieren geschat worden. Aan alle methoden zijn bepaalde voor- en nadelen verbonden (Kleinknecht et al., 2002).

n. Omzetten uit nieuwe producten

Voor elke bedrijfstak kan worden uitgerekend welk deel van de omzet nieuw is ten opzichte van voorgaande jaren. Wanneer er veel nieuwe producten in een markt zijn is dit mogelijk

het gevolg van innovatie. Naast nieuwe producten voor de bedrijfstak als geheel kan ook worden gekeken naar het aantal producten dat nieuw is voor een bedrijf maar niet voor de bedrijfstak als geheel.

Data

Voor deze indicator maken we gebruik van de CIS van het CBS. De CIS bevat data over verschillende innovatie-indicatoren (patenten, R&D-uitgaven, innovatie-uitgaven, omzet van nieuwe producten voor het bedrijf alsmede nieuw voor de sector) alsook achtergrondkarakteristieken.

o. R&D uitgaven

Hogere uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling hangen samen met meer innovatie.

Data

De CIS van het CBS.

p. Innovatie-uitgaven

Innovatie-uitgaven verschillen van R&D uitgaven. Bij de innovatie-uitgaven worden ook de kosten van het aanvragen van een patent, het in gebruik nemen van nieuwe machines en dergelijke meegenomen. De indicator innovatie-uitgaven is dus breder dan alleen onderzoek en ontwikkeling.

Data

De CIS van het CBS.

q. De hoeveelheid proces- en productinnovaties, uitgedrukt in een percentage per bedrijfstak.

Bij deze indicator wordt het aantal proces- en productinnovaties in een bedrijfstak bij elkaar opgeteld en uitgedrukt als percentage van de bedrijfstak. Procesinnovaties zijn nieuwe of sterk verbeterde productiemethodes. Productinnovaties zijn nieuwe of sterk verbeterde goederen of diensten. Productinnovaties kunnen zowel door nieuwe als reeds bestaande ondernemingen worden uitgevoerd. Procesinnovaties daarentegen vinden vaak plaats in reeds bestaande bedrijven.

Data

De CIS van het CBS.

A.3.3.4 Prijzen

Het functioneren van een markt komt mede tot uiting in het prijsniveau. In de economische theorie bewegen prijzen zich onder volledige vrije mededinging naar de marginale kosten. Wanneer een onderneming marktmacht heeft is het in staat om een hogere prijs te vragen dan in een markt met veel concurrenten. Het is echter niet eenvoudig om uit een prijsniveau op te maken of een markt al dan niet goed functioneert. Prijsverschillen kunnen immers ook geheel andere oorzaken hebben

dan een gebrekkig functionerende markt. Bijvoorbeeld belastingen, of een klein verschil tussen de producten die vergeleken worden.

Ook kunnen hoge prijzen of bepaalde prijsverschillen over de tijd wijzen op een kartel. In recente economische literatuur trachten economen uit prijsinformatie het bestaan van een kartel af te leiden. Wanneer de prijs plotseling stijgt en op een hoger niveau blijft dan voorheen het geval was kan dit een teken zijn dat producenten prijsafspraken hebben gemaakt.

A.3.3.5 Empirisch onderzoek naar prijzen en kartels

Harrington (2005) bespreekt de literatuur waarin geprobeerd wordt om aan de hand van het gedrag van bedrijven het bestaan van een kartel te detecteren. Schinkel (2007) somt een aantal recente onderzoeken op waarin effecten van kartels op de prijs worden onderzocht. Harrington en Chen (2006) laten in een model met meerdere fases zien dat de prijs in een markt met een kartel afhankelijk kan zijn van de fase waarin het kartel zich bevindt. In de transitiefase van een concurrerende markt naar een markt met kartel, stijgt de prijs en is de prijs relatief ongevoelig voor kostenstijgingen. In de stabiele fase, wanneer het kartel in werking is, reageert de prijs op een stijging of daling van de kosten maar is veel minder gevoelig dan in een concurrerende markt of een monopolistische markt. Op basis van dit model wordt geconcludeerd dat een lage prijsvariantie een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid van een kartel.

Abrantes-Metz et al. (2006) beargumenteren eveneens dat een mogelijke screen om kartels te ontdekken de variantie van de prijs is. Zij ontdekken een gemiddelde prijsstijging van 16% en een stijging van de prijsvariantie van 263% na de ontdekking van een kartel tussen de verwerkers van eetbare zeevis en schaal- en schelpdieren.³²

A.3.3.6 Indicatoren voor prijzen

r. Prijspatroon

Een bepaald patroon in het prijsniveau kan een indicator zijn van de (gebrekkige) marktwerking op die markt. Het is echter zeer complex om een dergelijke analyse mee te nemen in het huidige project, waarin getracht wordt falende markten voor de gehele Nederlandse economie te detecteren. Naast het feit dat veelal sprake is van een dataprobleem (prijsdata zijn slechts beperkt en voor een aantal sectoren beschikbaar), is eveneens een groot aantal (achtergrond)gegevens benodigd om prijsfluctuaties te corrigeren voor andere factoren. Het analyseren van deze data is daarom zeer tijdrovend.

Data

Voor deze indicator zijn gedetailleerde data over prijzen nodig.

s. Internationaal benchmarkonderzoek

Wanneer prijsdata voorhanden zijn biedt een internationale vergelijking van de prijzen van identieke of vergelijkbare producten informatie over het prijsniveau in het betreffende land, en daaruit mogelijk over de marktwerking. Wanneer de marges significant hoger zijn dan in

³² In het onderzoek wordt verder een screen op basis van de standaarddeviatie van de prijs toegepast op benzinstations in Louisville (VS). Er wordt geen aanwijzing voor een kartel gevonden wat er zowel op kan wijzen dat deze markt competitief is als dat het instrument er niet in slaagt om een mogelijk kartel te ontdekken.

andere landen, zou dit een probleem impliceren in de betreffende markt. Deze methode brengt echter een aantal problemen met zich mee. In de eerste plaats is het zeer moeilijk om vergelijkbare databestanden voor verschillende landen over prijzen te vinden. In de tweede plaats zijn prijzen veelal nauwelijks internationaal vergelijkbaar vanwege specifieke omstandigheden in een bepaald land. Ook transportkosten of belastingen kunnen zorgen voor verschillen in de prijs. Ook voor een dergelijke indicator geldt dat het een zeer tijdrovend onderzoek zou behelzen.

Data

Voor deze indicator zijn gedetailleerde data over prijzen nodig.

A.3.4 Resultaat

A.3.4.1 Winstgevendheid en marges

Zoals eerder aangegeven is de prijs in een markt onder volledige vrije mededing gelijk aan de marginale kosten. Perfecte concurrentie betekent dat overwinsten steeds worden weggeconcentreerd en dat op de lange termijn alleen een normale economische winst kan worden behaald (Church en Ware, 1999). Indicatoren voor winstgevendheid en marges kunnen derhalve inzicht geven in de mate van marktwerking in een bepaalde markt.

t. Prijs-kosten marge ("PCM")

De PCM is een van de meest gebruikte maatstaven voor het meten van concurrentie. De PCM wordt beschouwd als een maatstaf voor de mogelijkheid van een onderneming om in een bepaalde markt de prijs boven het marginale kostenniveau te kunnen verhogen. De impliciete aanname is dat een dergelijke ondernemingen mogelijk beschikt over een bepaalde mate van marktmacht (niet voor niets is PCM ook bekend als de *market power index*). In een zeer concurrerende markt kunnen de afnemers de prijs niet beïnvloeden, de PCM zit dicht tegen de nul. Een hoge PCM duidt op een grotere mate van marktmacht.

In de zogenaamde "New Empirical Industrial Organization" (NEIO) literatuur wordt de PCM niet berekend op basis van gegevens uit de jaarrekening (Bresnahan, 1989). De mate van concentratie wordt geschat op basis van theoretische modellen, deze schatting is gebaseerd op het gedrag van ondernemingen. Hiervoor is gedetailleerde informatie van een markt nodig zoals de output van de ondernemingen, de prijzen van substituten, prijzen van inputs, inkomen, technologie en andere factoren die invloed kunnen hebben op de vraag of de marginale kosten.

Data

Aangezien de beschikbare data niet de marginale kosten bevatten zal de PCM benaderd worden. De NEIO-methode zou voor elke markt een afzonderlijke econometrische schatting vereisen. We zullen de waarde van de PCM benaderen door de prijs zowel in de teller als in de noemer te vermenigvuldigen met Q. De marginale kosten worden benaderd door de som van de arbeidskosten, de kosten van halffabrikaten en energiekosten.

Hierdoor wordt de PCM als volgt berekend:

$$PCM = \frac{p - mc}{p} \rightarrow$$
$$PCM = \frac{p \cdot q - [\text{arbeidskosten} + \text{kosten halffabrikaten} + \text{energiekosten}]}{p \cdot q}$$

Ook gegevens over prijzen zijn niet aanwezig, daarom wordt als benadering de totale omzet genomen.

A.3.4.2 Profit elasticity (PE)

Veelgebruikte methoden voor het meten van concurrentie zijn de HHI³³ en de PCM. In de literatuur is er echter op gewezen dat deze indicatoren in sommige situaties geen eenduidige kant opwijzen (Tirole, 1988). Vooral in een markt waar efficiënte ondernemingen minder efficiënte ondernemingen uit de markt concurreren, kunnen zowel de HHI als de PCM een vertekend beeld geven (Boone, 2006). Een toename in concurrentie drijft inefficiënte ondernemingen uit de markt. Wanneer alleen gekeken wordt naar de HHI, stijgt de concentratie en zou de onterechte conclusie worden getrokken dat de concurrentiedruk is afgenomen.

Ook uit de PCM kunnen onjuiste conclusies worden getrokken wat betreft een toename of afname van de concurrentie. De oorzaak hiervan is het zogenaamde herverdelingseffect. Dit effect resulteert in een toename van de PCM in een markt waarin ook de concurrentie toeneemt en wordt hieronder nader uitgelegd. Wanneer de PCM als maatstaf wordt genomen voor concurrentie in een bepaalde markt, is de PCM van de markt gelijk aan het gewogen gemiddelde van de PCM van de individuele ondernemingen (Nickell, 1996). Een hoge PCM kan duiden op marktmacht, maar kan ook een kenmerk zijn van een efficiënte onderneming. Een toename in de concurrentie zal over het algemeen tot gevolg hebben dat het marktaandeel van de efficiëntere ondernemingen (met een hogere PCM en een groter marktaandeel) toeneemt ten koste van de minder efficiënte ondernemingen. De PCM van de markt (het gewogen gemiddelde van de PCM van de individuele ondernemingen) neemt hierdoor ook toe. Dus alhoewel de PCM als gevolg van een toename van de concurrentie veelal daalt, kan dit effect worden tegengegaan of zelfs teniet gedaan door het hiervoor beschreven effect van toename van de PCM van de meer efficiënte ondernemingen (met een groter marktaandeel).³⁴ Een toename in de PCM van de totale markt zou derhalve onterecht kunnen duiden op een afname in de concurrentie.³⁵

Zowel de PCM als de HHI kunnen derhalve een vertekend beeld geven in een markt waar spelers de markt verlaten als gevolg van concurrentie. Boone (2006) stelt daarom een nieuwe index voor, de zogenaamde *profit elasticity* (PE) maatstaf (ook de Boone-indicator genoemd). De PE is het percentage daling van de winst als gevolg van een procent toename van de kosten. In elke industrie zal een toename van de kosten zorgen voor een lagere winst. In een zeer

³³ De Herfindahl index is besproken in paragraaf A.3.2.1.

³⁴ Het herverdelingseffect kan deels maar niet geheel worden gereduceerd door een ongewogen gemiddelde te nemen van de PCM van de individuele ondernemingen (Aghion et al., 2005).

³⁵ Opgemerkt dient te worden dat de waarde van de PCM en de PE met name afwijken in markten die interessant zijn voor mededingingsautoriteiten, namelijk in relatief geconcentreerde markten (hierin is het herverdelingseffect het grootst) (Boone, 2006).

concurrerende markt zal het effect echter groter zijn, en zal de winstdaling groter zijn als de kosten stijgen. Een hogere PE duidt derhalve op een meer concurrerende markt. Creusen et al (2006) berekenen de price-cost margin en de Profit elasticity voor 92 sectoren in Nederland. In de helft van de observaties wijzen deze twee indicatoren een andere richting op.

u. Profit elasticity

Met behulp van econometrische methoden zal de PE geschat moeten worden. De intuïtie achter de PE is dat in een meer concurrerende markt inefficiënte ondernemingen harder gestraft worden. De winstdaling als gevolg van hogere kosten zal groter zijn in een markt met heftige concurrentie. Om de PE te bepalen moet de relatie tussen de bedrijfswinsten en marginale kosten geschat worden. Hogere marginale kosten zorgen voor een lagere winst. In de eerste plaats omdat hogere kosten voor een gegeven prijs leiden tot lagere marges. In de tweede plaats stijgen prijzen door hogere kosten met als gevolg een daling van de afzet.

Het gestileerde model is als volgt:

$$\text{Ln}(\pi_i) = \alpha - \beta \text{Ln}(c_i) \quad (1)$$

Hierin is π_i de (relatieve) winst van onderneming i . c_i zijn de (relatieve) marginale kosten. De hellingscoëfficiënt β (de PE) kan geïnterpreteerd worden als een elasticiteit. Het indiceert de daling in het percentage winst als gevolg van één procent toename van de marginale kosten.

Data

Evenals de PCM kan de PE met data uit de PS van het CBS geschat worden. De marginale kosten zijn niet in de data aanwezig. Daarom worden de marginale kosten wederom benaderd door de som van de arbeidskosten, de kosten van halffabricaten en energiekosten.

Naast maatstaven die naar marges kijken kan ook direct gebruik worden gemaakt van bedrijfswinsten. Er is echter een aantal bezwaren verbonden aan het gebruiken van de winstgevendheid als maatstaf voor concurrentie. Ten eerste is de impliciete aanname dat een hogere winst duidt op marktmacht. Naast marktmacht zijn er echter veel andere factoren te bedenken die de hoge winst kunnen verklaren. Een voorbeeld is een tijdelijk monopolie als gevolg van een innovatie of superieure efficiëntie. Een tweede probleem is dat in een analyse van de gehele industrie de verliezen of winsten van ondernemingen die de markt al hebben verlaten niet worden meegenomen. Dit geeft een vertekend beeld. De industrie lijkt op het eerste gezicht zeer winstgevend maar het aantal ondernemingen dat de industrie al heeft verlaten kan dit beeld nuanceren. Ten derde is het zeer complex te bepalen of het berekende rendement relatief hoog is. Hiervoor zijn desalniettemin een aantal mogelijkheden. De eerste mogelijkheid is het vergelijken met een andere industrie of andere landen. Dit is niet altijd een goede methode omdat het risico verschillend kan zijn en daarmee het “redelijke” rendement ook.³⁶ Wanneer geen rekening

³⁶ De beste benchmark is daarom de *cost of capital*. Dit is de vergoeding die houders van vreemd en eigen vermogen krijgen over het kapitaal. Deze verschilt van industrie tot industrie en wordt meestal bepaald met het Weighted Average Cost

gehouden wordt met dit risico zullen verkeerde conclusies worden getrokken. Tenslotte zijn er ook aanzienlijke meetproblemen. In de eerste plaats kunnen winsten zeer cyclisch zijn, afhankelijk van de economische conjunctuur. In de tweede plaats is de accounting winst zoals die door ondernemingen wordt gerapporteerd in het jaarverslag niet de juiste economische winst (Fisher en McGowan, 1983). De belangrijkste verschillen tussen deze twee definities van winst zijn de kosten van kapitaal en de afschrijvingen.

In het navolgende worden drie mogelijke indicatoren kort besproken. Een overzicht is te vinden in OXERA (2003) en Grout en Zalewska (2006). De Internal Rate of Return (IRR) is de meest nauwkeurige methode maar is complex om te berekenen. De Return on Sales (ROS) is een zeer grove benadering van de bedrijfswinsten maar is relatief eenvoudig vast te stellen. De Accounting Rate of Return (ARR) zit tussen beide methoden in.

v. Internal rate of return (IRR)

De Internal Rate of Return van een bedrijf is de discontovoet waarop de Net Present Value (NPV) van een project gelijk is aan nul. De IRR wordt door veel ondernemingen gebruikt bij investeringsbeslissingen. Hoe hoger de IRR van een project, des te hoger is het rendement. Ook het rendement van een onderneming kan op deze manier berekend worden.

Data:

Voor het berekenen van de IRR is data nodig over de (voorspelde) kosten en uitgaven van een project. Deze data kan niet rechtstreeks uit de jaarrekening van een onderneming worden gehaald. In de jaarrekening zijn de historische kosten te vinden terwijl voor het berekenen van de IRR de werkelijke economische kosten van belang zijn. Omdat niet altijd data beschikbaar is kan een alternatieve methode gebruikt worden; de ingekorte IRR. Voordeel van deze methode is dat alleen data nodig is over de periode waarover de berekening plaatsvindt.

Een mogelijke bron voor het meten van deze indicator is de database REACH van Bureau van Dijk. In deze database is informatie beschikbaar van in totaal 1,7 miljoen Nederlandse bedrijven.³⁷

w. Accounting rate of return (ARR)

De Accounting Rate of Return, ook wel Return on Capital Employed (ROCE), wordt berekend door de opbrengsten voor interest en belasting te delen door de totale activa minus de kortlopende verplichtingen. Het voordeel ten opzichte van de Internal Rate of Return is dat de boekwaarde gebruikt kan worden. Dit maakt de berekening van deze indicator eenvoudiger en beter geschikt voor een onderzoek naar detectie van gebrekkig functionerende markten in Nederland. Door het gebruik van de boekwaarde kan een verkeerd beeld worden gegeven van de waarde van het kapitaal in een onderneming

of Capital (WACC) model. Met dit model kunnen de kosten van kapitaal van een onderneming bepaald worden. Deze kosten zijn hoger in sectoren waarin het risico groter is.

³⁷ Jaarrekeningen, kengetallen, activiteiten, aandeelhouderschap en management zijn beschikbaar voor 370.000 organisaties en gedetailleerde financiële data en informatie over bestuurders en commissarissen is beschikbaar voor de top 5.000 organisaties.

waardoor de bedrijfswinsten verkeerd worden geschat. In een klassieke paper beargumenteren Fisher en McGowan (1983) dat de IRR de enige juiste winst maatstaf is. Voor het doel van dit onderzoek, een brede scan van de Nederlandse economie, is de ARR mogelijk wel een goede methode voor een eerste scan.

Data

Reach.

x. Return on Sales (ROS)

De ROS is gedefinieerd als de opbrengsten na afschrijving maar voor rente en belastingen, gedeeld door de omzet van een bedrijf in een bepaalde periode. Voordeel van deze maatstaf is dat het relatief eenvoudig te berekenen is. De kosten van kapitaal hoeven met deze methode namelijk niet bepaald te worden. Nadeel is dat het veel minder nauwkeurig is dan de eerder besproken indicatoren, zo wordt er geen rekening gehouden met een vergoeding voor het risico. Desalniettemin kan het rendement ten opzichte van de omzet een goed te gebruiken indicator zijn om ondernemingen binnen een bepaalde sector te vergelijken. Binnen een sector zijn de kosten van kapitaal immers gelijk. Voor vergelijkingen tussen sectoren is deze indicator hierdoor minder geschikt.

Data

Reach.

A.3.4.3 Klachten van afnemers

Veel klachten in een productmarkt zouden een aanwijzing kunnen zijn voor een gebrekkig functionerende markt. Klachten kunnen zowel worden neergelegd bij door de overheid ingestelde instanties als door consumenten opgerichte organisaties. Voorbeelden van door de overheid ingestelde instanties zijn de NMa, sectorspecifieke toezichthouders (zoals DTe, OPTA en AFM), de Nationale Ombudsman en de nieuwe Consumentenautoriteit. Organisaties die door consumenten zijn opgericht zijn bijvoorbeeld de Consumentenbond en Rover. Ook kan gedacht worden aan consumentenprogramma's als Kassa en Radar.

Nera (2004) verzamelt klachten van verschillende consumentenorganisaties en toezichthoudende instanties, zoals de Engelse varianten van de instanties die hierboven genoemd zijn. EIM (2000) gebruikt een panel van deskundigen om het aantal klachten in een bepaalde productgroep te schatten.

Klachten duiden echter niet per definitie op marktfalen. Een groot aantal klachten kan er simpelweg op wijzen dat er in de betreffende branche goede regelingen zijn getroffen om een klacht kenbaar te maken. Hoewel een stortvloed aan klachten zeker een reden kan zijn voor een mededingingsautoriteit om de markt in de gaten te houden lijkt deze indicator minder geschikt voor dit onderzoek.

A.3.4.4 Indicatoren voor klachten

y. Aantal klachten in een bepaalde sector

Het aantal klachten dat gemeld is bij een bepaalde instantie kan een indicator zijn van een gebrekkig functionerende markt.

Data

Voor deze indicator is informatie over het aantal klachten benodigd dat bij bepaalde instanties is gemeld.

A.3.4.5 Productiviteit

Marktwerking prikkelt producenten tot productiviteitsverbetering. Hogere productiviteit betekent dat de productiekosten per eenheid product dalen en dat maakt het mogelijk lagere prijzen te vragen of voor dezelfde prijs een betere service of kwaliteit te bieden waardoor men een betere positie op de markt kan veroveren (Porter, 1990). Alleen in de discussie over de innovatie als aanjager van technologische vernieuwing en daarmee van de productiviteitsgroei is de theoretische en empirische literatuur niet eenduidig. Hier is echter al op ingegaan in paragraaf A.3.3.1 en hier zal in deze paragraaf dan ook niet nader op worden ingegaan.

A.3.4.6 Concurrentie en productiviteit

Er is een aantal argumenten aan te voeren waarom meer concurrentie zorgt voor een stijging van de productiviteit. Nickell (1996) geeft hiervan een overzicht en ook in (Felsö, F., et al., 2001) wordt hier uitdrukkelijk op ingegaan. Argumenten zijn bijvoorbeeld dat; (i) Concurrentie aanbieders dwingt tot lagere prijzen en productiviteit leidt tot lagere productiekosten en dus tot lagere prijzen, (ii) concurrentie het management van ondernemingen meer vergelijkingsmateriaal biedt om de prestaties van managers te beoordelen en zodoende aan te sporen tot een grotere productiviteit, (iii) de kans op een faillissement hoger is in een markt met veel concurrentie, dit stimuleert managers en werknemers om harder te werken.

Ahn (2002) citeert een aantal artikelen met case studies die bevestigen dat er een positief verband is tussen concurrentie en productiviteit. Nickell (1996) concludeert op basis van een onderzoek met data van ongeveer 670 Britse bedrijven dat de productiviteit is gestegen door meer concurrentie. De maatstaf die hierbij gebruikt wordt voor concurrentie is het aantal concurrenten en het niveau van de winsten. Felsö et al. (2001) onderzoeken een aantal markten in Nederland. Ook zij concluderen dat in de onderzochte markten meer concurrentie zorgt voor een hogere productiviteit.

A.3.4.7 Indicatoren voor productiviteit

z. Arbeidsproductiviteit

De meest eenvoudige en veelgebruikte maatstaf voor productiviteit is de arbeidsproductiviteit. Maatstaven voor de arbeidsproductiviteit zijn de toegevoegde waarde per werknemer en omzet per werknemer.

Data

Een vergelijking van productmarkten in Nederland kan gemaakt worden op basis van de

PS. Een goede bron voor een internationaal benchmark-onderzoek is de 60-industry database van het Groningen Growth and Development Centre. Helaas zijn alleen cijfers beschikbaar voor een aantal industrieën en op een hoog geaggregeerd niveau. Op basis van een internationale vergelijking kunnen mogelijk bedrijfstakken worden geïdentificeerd die een relatief lage productiviteit hebben.

A.3.4.8 Marktgroei

Ook de groei van een markt kan invloed hebben op de marktwerking. Uit de speltheoretische literatuur blijkt dat een kartel makkelijker stand houdt in een situatie van een hoge marktgroei. De reden is dat de verwachte toekomstige opbrengsten van het kartel hoger zijn dan de korte termijn opbrengsten van het verlaten van het kartel (Tirole, 1988). De groei van de markt kan echter ook een negatieve invloed hebben op kartelvorming doordat er onzekerheid is over de vraag in de markt.

Behalve op kartelvorming heeft de groei van de markt ook invloed op de toetreding van nieuwe ondernemingen. Hierdoor neemt de concurrentie juist toe. Uit de resultaten van een onderzoek van Symeonidis (2003) naar de determinanten van markten met kartelvorming blijkt dat gematigde marktgroei een positief effect heeft op kartelvorming. In een zeer snelle groeiende markt blijkt juist weer minder kartelvorming te zijn. Deze resultaten van Symeonidis zijn wel gevoelig voor de gekozen variabele voor kartelvorming.

A.3.4.9 Indicatoren van marktgroei

aa. Omzetgroei

De groei van de omzet in een markt kan genomen worden als maatstaf voor de groei van de markt.

Data

Omzet van alle ondernemingen in een bedrijfsklasse uit de PS van het CBS.

A.3.4.10 Arbeidskosten

In tegenstelling tot de andere indicatoren is er voor arbeidskosten geen direct argument aan te voeren wat de relatie is met het functioneren van markten. In een onderzoek van Grout en Sonderegger (2005) naar de kenmerken van kartels en de mogelijkheid om de aanwezigheid van een kartel te voorspellen, blijkt dat de arbeidskosten significant zijn. De auteurs geven een aantal mogelijke verklaringen hiervoor. Markten met hogere loonkosten per werknemer hebben waarschijnlijk ondersteunende werknemers die beter betaald zijn. Deze werknemers hebben mogelijk betere informatie, dit kan de kans verhogen dat een kartel ontdekt wordt. Verder is het mogelijk dat werknemers een vergoeding eisen voor de juridische risico's wanneer het kartel ontdekt wordt.

Deze twee argumenten zijn beide niet overtuigend. Omdat de indicator wel significant blijkt te zijn in het onderzoek van Grout en Sonderegger is het wel interessant om het mee te nemen in een nieuw onderzoek

A.3.4.11 Indicatoren van arbeidskosten

bb. arbeidskosten

De hoogte van de arbeidskosten in een markt.

Data

De arbeidskosten in een bedrijfsklasse uit de PS van het CBS.

A.4 Geraadpleegde literatuur

- Abrantes-Metz, R.M. L.M. Froeb, J.F. Geweke, C.T. Taylor. 2006. "A variance screen for collusion". *International Journal of Industrial Organization*, 24: 467-486.
- Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith en P. Howitt. 2005. "Competition and innovation: an inverted U relationship". *Quarterly Journal of Economics*, 120(2): 701-728.
- Ahn, S. 2002. "Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence". OECD Economics Department Working Papers, No. 317, OECD Publishing.
- Bain, J.S. 1956. *Barriers to New Competition: their character and consequences in manufacturing industries*. Cambridge: Harvard University Press.
- Baumol, W.J., en R.D. Willig. 1981. "Fixed costs, sunk costs, entry barriers and sustainability of monopoly". *Quarterly Journal of Economics*, 96(3): 405-431.
- Boone J., J. van Ours en H. van der Wiel. 2006. "How (not) to measure competition". Unpublished Working Paper.
- Boone, J. 2000. "Competition". CEPR Discussion Paper No. 2636.
- Boone, J., R. Griffith en R. Harrison. 2005. "Measuring competition". AIM Research Working Paper.
- Bresnahan, T. 1989. "Empirical Studies of Industries with Market Power". *Handbook of Industrial Organization*. R. Schmalensee en R. Willig (eds.). Amsterdam: North-Holland, 1011-1057.
- Church, J. en R. Ware. 1999. *Industrial Organization: A strategic approach*. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Connor, J. M. 2005. "Collusion and Price Dispersion". *Applied Economic Letters*, 12: 225-228.
- Creusen, H., B. Minne en H. van der Wiel. 2006. "Competition in the Netherlands: an analysis of the period 1993-2001". CPB Document No. 136.
- EIM. 2000. "Scorekaart Risico op Marktfalen; een methodiek ter identificatie van risicovolle productgroepen".
- EIM. 2003. "Barriers to entry, differences in barriers to entry for SMEs and large enterprises".
- Europese Commissie. 2004. "Mededeling van de Commissie: Richtsnoeren voor de beoordeling van horizontale fusies op grond van de Verordening van de Raad inzake de controle op concentraties van ondernemingen".
- Farrell, J. en P. Klemperer. (te verschijnen). "Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects". Preliminary draft chapter for *Handbook of Industrial Organization*, Vol

3. M. Armstrong en R. Porter (eds.), North-Holland.

Felsö, F., Kok, M.L. en Theeuwes, J. 2001. "Marktwerking en productiviteit" (only in Dutch), SEO Report, 598, SEO University of Amsterdam.

Giulietti M., C. Waddams Price, M. Waterson. 2005. "Consumer Choice and Competition Policy: a Study of UK Energy Markets". *The Economic Journal*, 115(506): 949–968.

Grout, P., en S. Sonderegger. 2005. "Predicting Cartels". OFT Discussion Paper 773.

Harrington, J. 2006. "Detecting Cartels". In P. Buccirossi (ed.), *Handbook in Antitrust Economics*, Massachusetts: MIT Press.

Harrington, J. en J. Chen. 2006. "Cartel pricing dynamics with cost variability and endogenous buyer detection," *International Journal of Industrial Organization*, 24(6): 1185-1212.

Kleinknecht, A. K. van Montfort en E. Brouwer. 2002. "The non-trivial choice between innovation indicators, *Economics of Innovation and new Technology*, 11(2): 109-121.

Klemperer, P. 1995. "Competition when consumers have switching costs: An overview with applications to industrial organization, macroeconomics and international trade" *Review of Economic Studies*, 62: 515-539.

Levinsohn, J. A. 1993. "Testing the Imports-as-Market-Discipline Hypothesis", *Journal of International Economics*, 35(1-2): 1-22.

Lindsay, A. 2006. *The EC Merger Regulation: Substantive Issues*. London: Sweet and Maxwell.

Lorenz, C. 2006. "Screening markets for cartel detection- Collusive markers in the CFD cartel audit". Paper presented at the ACLE conference, Amsterdam.

Martin, S. 2001. *Industrial Organization; A European Perspective*. Oxford University Press.

Martin, S. 2002. "Sunk Cost and Entry". *Review of Industrial Organization*. 20(4): 291-304.

Mcafee, R.P., H.M. Mialon, M.A. Williams. 2004. "What is a barrier to entry?". *American Economic review*, 94(2) 461-465.

NERA. 2003. "Switching Costs". Economic Discussion Paper no. 5, Office of Fair Trade.

NERA. 2004. "Empirical indicators for market investigations".

Nickell, S.J. 1996. "Competition and Corporate Performance". *Journal of Political Economy*, 104(4): 724-746.

Nicholsen, W. 2002. *Microeconomic theory: Basis Principles and extensions*. Thomson Learning.

OESO. 2005. "Product Market Competition and Economic Performance in the Netherlands".

- Pomp, M., V. Shestalova en L. Rangel. 2005. "Switch on the competition, causes, consequences and policy implications of consumer switching costs". CPB Document No 97.
- Porter, M.E. 1990, *The Competitive Advantage of nations*, London: Macmillan.
- Reinganum, M. en J. Smith. 1983. "Investor Preference for Large Firms: New Evidence of Economics of size". *Journal of Industrial Economics*, 32(2): 213-227.
- Salop, S. en J. Stiglitz. 1977. "Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion". *Review of Economic Studies*, 44(3): 493-510.
- Schinkel, M.P. 2007. "Cartel Detection, the Case of Collusive Basing-Point Pricing". Paper presented at the NIE Christmas Conference of the University of East Anglia, Norwich.
- Schmalensee, R. 1989. "Inter-Industry Studies of Structure and Performance". In the *Handbook of Industrial Organisation*, Vol. 2, 951-1009, R. Schmalensee en R.D. Willig, (eds.). Amsterdam: North Holland.
- Schumpeter, J.A. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper, New York.
- Shum, M. 2004. "Does Advertising Overcome Brand Loyalty? Evidence from the Breakfast Cereals Market". *Journal of Economics & Management Strategy*, 13(2): 241-272.
- Shy, O. 2002. "A Quick and easy method for estimating switching costs". *International Journal of Industrial Organization*, 20(1): 71-87.
- Stahl, D.O. 1989. "Oligiopolistic pricing with Sequential Consumer Search". *American Economic Review*, 79(4): 700-712.
- Stigler, G. 1968. *The organization of industry*. Chigaco: University of Chigaco Press.
- Stiglitz, J. en A. Weiss. 1981. "Credit Rating in Markets With Imperfect Information". *American Economic Review*, 71(3): 393-410.
- Sutton, J. 1991. *Sunk Costs and Market Structure*. MIT Press.
- Tirole, J. 1988. *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press.
- Waterson, M. 2003. "The role of consumers in competition and competition policy". *International Journal of Industrial Organisation*, 21(2): 129-150.

B Methodologie van de dataverzameling

In de eerste stap zijn op locatie bij het CBS de Productiestatistieken en CIS enquêtes in een panelstructuur gegoten. Dit betekent dat de variabelen die relevant zijn voor het onderzoek en die voor meerdere jaren zijn verzameld op een vergelijkbare basis zijn gebracht. De codering en de namen zijn consistent gemaakt. Vervolgens zijn de Productiestatistieken en CIS enquêtes gekoppeld. Vanaf het jaar 2000 is dit door het CBS zelf gedaan voor de Productiestatistieken. Het CBS heeft al alle CIS-enquêtes gekoppeld, wij hebben hieraan een aantal indicatoren toegevoegd. Daarna zijn de data geaggregeerd naar sectorniveau. Uiteindelijk hebben wij de variabelen uit de Productiestatistieken en CIS geschaald zodat de ratio's verkregen worden die gebruikt zijn in dit onderzoek. Het CBS heeft de data en bijbehorende scripts vervolgens toegestuurd en gecontroleerd of de gegevens gepubliceerd kunnen worden. De door het CBS opgestuurde SAS scripts maken het mogelijk om de dataverzameling te repliceren.

In het statistische programma STATA zijn variabelen uit andere bronnen, zoals toetreding en uittreding, toegevoegd aan de database. In STATA is ook de marktgroei berekend en geïnterpoleerd voor de ontbrekende jaren voor de innovatie-indicatoren. Op deze manier is de database ontstaan die is overhandigd aan de opdrachtgever.

Zoals in elke kwantitatief onderzoek is de data die gebruikt is in dit onderzoek niet perfect. Voor een aantal variabelen zijn er uitschieters of waarnemingen die moeilijk te verklaren zijn. Deels is dit te wijten aan het feit dat de dataverzameling bij het CBS niet is opgezet om panelanalyses te verrichten. Hierdoor kan het bijvoorbeeld gebeuren dat een bedrijf in een bepaald jaar in een bepaalde sector is ingedeeld maar in een ander jaar in een andere sector. Hierdoor kunnen de indicatoren vreemde uitkomsten laten zien. Desalniettemin zijn wij van mening dat de database, mede door het grote aantal indicatoren dat is opgenomen, een goede basis biedt voor dit onderzoek. Over het geheel genomen zijn de waarnemingen voor de meeste indicatoren logisch en consistent over de jaren heen.

C Correlatiematrix

Tabel B/1: Correlatiematrix voor Ps2

	# aanbieders	HHI	PCM	PE	Entry	Exit	Kapitaaluitgaven/ omzet	Adv./ omzet	Cost-disadvantage ratio	Import	Export	Omz. nieuwe prod.	R&D uitgaven	% procesinnovatie	% productinnovatie	ROS	Arbeidsproductiviteit
# aanbieders	1.00																
HHI	-0.39	1.00															
PCM	-0.30	0.00	1.00														
PE	0.16	0.38	-0.27	1.00													
Entry	0.08	0.51	-0.31	0.67	1.00												
Exit	0.38	0.18	-0.58	0.44	0.56	1.00											
Kapitaaluitgaven/ omzet	0.05	0.57	-0.32	0.72	0.78	0.40	1.00										
Adv./ omzet	0.74	-0.14	-0.23	0.21	0.13	0.41	0.07	1.00									
Cost-disadvantage ratio	-0.30	-0.26	0.37	-0.35	-0.43	-0.46	-0.44	-0.34	1.00								
Import	-0.53	0.20	0.39	-0.25	-0.26	-0.52	-0.26	-0.35	0.28	1.00							
Export	0.47	-0.23	-0.25	0.03	-0.11	0.14	0.00	0.31	-0.11	-0.31	1.00						
Omz. nieuwe prod.	-0.43	0.35	0.32	-0.15	-0.19	-0.43	-0.14	-0.23	0.39	0.57	-0.20	1.00					
R&D uitgaven	-0.28	0.29	0.41	-0.04	0.02	-0.30	0.01	-0.22	0.25	0.46	-0.14	0.73	1.00				
% procesinnovatie	-0.51	0.21	0.43	-0.13	-0.12	-0.35	-0.13	-0.29	0.11	0.49	-0.31	0.50	0.28	1.00			
% productinnovatie	-0.44	0.31	0.40	-0.06	-0.07	-0.40	-0.05	-0.12	0.23	0.58	-0.26	0.78	0.55	0.68	1.00		
ROS	0.28	0.23	-0.56	0.52	0.60	0.49	0.69	0.19	-0.58	-0.43	0.15	-0.35	-0.17	-0.41	-0.40	1.00	
Arbeidsproductiviteit	-0.03	0.50	-0.35	0.51	0.64	0.36	0.72	0.04	-0.59	-0.22	-0.08	-0.08	-0.02	-0.01	0.01	0.76	1.00
Marktgroei	0.38	-0.05	-0.16	0.24	0.14	0.29	0.09	0.25	-0.15	-0.32	0.24	-0.28	-0.25	-0.24	-0.21	0.27	0.16
Loonkosten/werknemer	-0.20	0.33	0.14	0.05	0.14	-0.17	0.21	-0.08	-0.27	0.05	-0.09	0.22	0.23	0.33	0.37	0.14	0.62

Tabel B/2: Correlatiematrix voor Ps1

	# aanbieders	HHI	PCM	PE	Entry	Exit	Kapitaaluitgaven/ omzet	Cost-disadvantage ratio	Import	Omz. nieuwe prod.	R&D uitgaven	% procesinnovatie	% productinnovatie	Arbeidsproductiviteit	marktgroei	Loonkosten/werknemer
# aanbieders	1.00															
HHI	-0.30	1.00														
PCM	0.25	-0.01	1.00													
PE	-0.34	0.31	-0.45	1.00												
Entry	0.02	0.29	0.08	-0.15	1.00											
Exit	0.12	0.10	0.31	-0.25	0.59	1.00										
Kapitaaluitgaven/ omzet	0.06	0.07	0.67	-0.30	0.22	0.32	1.00									
Cost-disadvantage ratio	0.00	-0.20	-0.44	0.15	-0.25	-0.33	-0.39	1.00								
Import	-0.43	0.41	-0.43	0.53	-0.18	-0.35	-0.29	0.05	1.00							
Omz. nieuwe prod.	-0.36	0.50	-0.36	0.34	-0.13	-0.38	-0.24	0.07	0.64	1.00						
R&D uitgaven	-0.23	0.42	-0.17	0.28	0.06	-0.20	-0.08	-0.03	0.45	0.64	1.00					
% procesinnovatie	-0.45	0.32	-0.40	0.46	-0.15	-0.32	-0.20	0.13	0.59	0.55	0.38	1.00				
% productinnovatie	-0.42	0.43	-0.40	0.45	-0.07	-0.33	-0.24	0.07	0.64	0.78	0.56	0.78	1.00			
Arbeidsproductiviteit	-0.30	0.27	0.34	-0.02	0.14	0.15	0.55	-0.47	0.11	0.10	0.08	0.16	0.13	1.00		
Marktgroei	0.06	0.16	0.27	-0.10	0.05	0.02	0.05	-0.08	-0.03	-0.05	0.08	-0.08	-0.05	0.09	1.00	
Loonkosten/werknemer	-0.52	0.41	-0.19	0.19	0.17	-0.10	-0.03	-0.21	0.39	0.42	0.34	0.50	0.49	0.55	-0.07	1.00

D Sectoren op 4-digits SBI

Tabel C/1: Sectoren op 4-digits SBI in plaats van 3-digits

Bouw	4521	Algemene burgerlijke en utiliteitsbouw; bouwen van kunstwerken en leggen van kabels en buizen
	4522	Dakdekken en bouwen van dakconstructies
	4523	Aanleggen van wegen, luchthavens, spoorwegen en sportterreinen
	4524	Natte waterbouw
	4525	Overige gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw
Afwerking van gebouwen	4541	Stukadoren
	4542	Timmeren
	4543	Afwerken van vloeren en wanden
	4544	Schilderen en glaszetten
	4545	Overige afwerking van gebouwen
Groothandel/ Detailhandel	5153	Groothandel in hout en bouwmaterialen
	5242	Winkels in kleding en modeartikelen
	6024	Goederenvervoer over de weg
Zakelijke dienstverlening	7412	Accountants, boekhoudbureaus, belastingconsulenten en administratiekantoren
	7413	Markt- en opinieonderzoekbureaus
	7414	Economische onderzoeks-, Advies en public relationsbureaus

E Uitschieteranalyse nader verklaard

De uitschieteranalyse

Een bepaalde sector (in totaal zijn er zoals aangegeven ruim 200 sectoren) geeft per jaar een waarde voor een indicator, mits uiteraard in de dataset aanwezig.

In de uitschieteranalyse wordt gekeken welke sectoren in een bepaald jaar, of in een periode van jaren, relatief (ten opzichte van elkaar) mogelijk gebrekkig functioneren. De waarden van de verschillende indicatoren per sector leiden tot een rangschikking van sectoren per jaar van mogelijk gebrekkigst functionerend naar mogelijk minst gebrekkig functionerend. Een dergelijke rangschikking ziet er uit als hieronder weergegeven.

Tabel D/1: Voorbeeld van het rangschikken van sectoren (bv. 2001), ervan uitgaande dat er 13 sectoren zijn

Jaar: 2001			
Sector	Indicator 1	Indicator 2	Indicator 3
Sector A	1	8	2
Sector B	2	10	10
Sector C	3	12	9
Sector D	4	1	13
Sector E	5	3	6
Sector F	6	6	12
Sector G	7	7	1
Sector H	8	2	5
Sector I	9	5	7
Sector J	10	9	8
Sector K	11	13	4
Sector L	12	4	11
Sector M	13	11	3

In deze uitschieteranalyse is voor de analyse van alle indicatoren gekozen voor een tweetal methoden waarmee de sectoren worden gerangschikt, namelijk de 'percentiel-analyse' en de 'gemiddelde *ranking*-methode'.

Percentiel analyse

In de percentiel³⁸-analyse wordt bepaald hoe vaak een sector in een bepaald jaar in de onderste regionen eindigt (slechtst functionerende sectoren). Het aantal keren dat een sector in een bepaalde periode van jaren in de k% slechtste waarden valt wordt opgeteld, en de *ranking* daarvan bepaalt welke sector mogelijk het gebrekkigst functioneert. Hierbij wordt dus de *relatieve* score (ten opzichte van andere sectoren) bepaald wat betreft gebrekkig functioneren.

³⁸ Het ke percentiel is het getal dat de k% kleinere data van de (100-k)% grotere scheidt. Het 95e percentiel is bijvoorbeeld een getal zodanig dat 95% van de data kleiner is of eraan gelijk en 5% groter of eraan gelijk.

In onze analyse hebben wij een percentiel van 20% genomen. In de analyse wordt van elke indicator van elk jaar de waarde bepaald van het 20%-percentiel slechtste waarden. Voor sommige indicatoren betekent dit de 20% hoogste waarden en voor andere indicatoren betekent dit de 20% laagste waarden (afhankelijk van de aanname welke kant van deze indicator (hoog of laag) wijst op een gebrekkig functionerende markt).

Voorbeeld

Een voorbeeld kan dit verhelderen. Alle indicatoren scoren een bepaalde waarde per sector (per jaar). Stel dat een sector van alle indicatoren bij de indicatoren HHI en aantal aanbieders in de k% "slechtste" waarden valt (voor HHI betekent dit hoge waarden en voor het aantal aanbieders betekent dit lage waarden) en in de andere gevallen niet, betekent dit dat sector A tweemaal voorkomt en dus een score krijgt van 2. Hieronder is een voorbeeld gegeven van hoe de scores per sector worden berekend.

Vervolgens wordt gerangschikt op sectoren die het meeste aantal keren (dus een minimum van 0 en een maximum van 19) voorkomen in de k% "slechtste" waarden.

Er wordt gecorrigeerd voor eventuele afwezigheid van waarden in de data (door te delen door het aantal indicatoren dat van een bepaalde sector in een bepaald jaar in de data aanwezig is).

Tabel D/2: Voorbeeld van percentielanalyse

Jaar: 2001	# aanbieders		HHI		
20% percentiel	14.6		0.06		
	waarde	0/1	waarde	0/1	Totaal
Sector A	41	0	0.0192	0	0
Sector B	35	0	0.0505	0	0
Sector C	40	0	0.0477	0	0
Sector D	33	0	0.0574	0	0
Sector E	29	0	0.0514	0	0
Sector F	23	0	0.0562	0	0
Sector G	13	1	0.0626	1	2
Sector H	5	1	0.0780	1	2
Sector I	17	0	0.1408	1	1
Sector J	3	1	0.0411	0	1
Sector K	35	0	0.0225	0	0
Sector L	66	0	0.0192	0	0
Sector M	21	0	0.0505	0	0

Gemiddelde ranking-analyse

In de gemiddelde *ranking*-analyse wordt bepaald welke sectoren in een bepaald jaar het slechtst scoren door de sectoren per indicator te rangschikken. Door deze *rankings* te sommeren (van alle indicatoren) ontstaat een totale *ranking*-score die wordt gebruikt om te bepalen welke sector als slechtst scoort (namelijk de sector met de hoogste *ranking*). Ook in deze analyse wordt dus de *relatieve* score (ten opzichte van andere sectoren) bepaald.

Voorbeeld

Opnieuw kan een voorbeeld deze methode verhelderen. Een sector A scoort voor elke indicator (mits in de data aanwezig) in een jaar een bepaalde waarde. Door de waarden van deze sectoren per indicator te rangschikken ontstaat een totale score op basis van de gesommeerde rankings. Voor een willekeurige sector geldt bijvoorbeeld dat de totale rankingscore 415 kan zijn (de som van de 19 rankings van de indicatoren), welke in de totale ranking bijvoorbeeld een vijftiende plek zou kunnen betekenen.

Vervolgens wordt gerangschikt op basis van de totale rankingscore van een sector.

Hieronder is een voorbeeld gegeven van hoe de scores per sector worden berekend.

Wederom wordt gecorrigeerd voor eventuele afwezigheid van waarden in de data (door te delen door het aantal indicatoren dat van een bepaalde sector in een bepaald jaar in de data aanwezig is).

Tabel D/3: Voorbeeld van ranking-analyse

Jaar: 2001	# aanbieders		HHI		Totale score	Totale ranking
	waarde	ranking	waarde	ranking		
Sector A	41	12	0.0192	1	13	4
Sector B	35	9	0.0505	6	15	8
Sector C	40	11	0.0477	5	16	11
Sector D	33	8	0.0574	10	18	12
Sector E	29	7	0.0514	8	15	8
Sector F	23	6	0.0562	9	15	8
Sector G	13	3	0.0626	11	14	5
Sector H	5	2	0.0780	12	14	5
Sector I	17	5	0.1408	13	18	12
Sector J	3	1	0.0411	4	5	1
Sector K	35	9	0.0225	3	12	3
Sector L	66	13	0.0192	1	14	5
Sector M	21	4	0.0505	6	10	2

F Principal component analyse en clusteranalyse

Principal component analyse wordt in dit onderzoek gebruikt om te zien of, en zo ja hoe, de indicatoren onderling samenhangen. De componenten zijn gebruikt als input voor de zogenaamde clusteranalyse. Met deze clusteranalyse is gepoogd om groepen van sectoren te onderscheiden waardoor mogelijk op basis van kennis van overeenkomstige eigenschappen van bepaalde sectoren uitspraken gedaan kunnen worden over vergelijkbare andere sectoren. De resultaten van de *Principal component* analyse zijn echter niet duidelijk te interpreteren. De gebruikte indicatoren in deze analyse blijken dermate te verschillen dat de indicatoren niet op basis van gezamenlijke variatie te groeperen zijn. De resultaten van deze analyses zijn daarom niet in de hoofdtekst maar in de bijlage weergegeven.

F.1.1.1 Principal component analyse

Principal component analyse is een statistische techniek die voor een groot aantal geobserveerde variabelen een kleiner aantal achterliggende variabelen identificeert met als doel data te kunnen groeperen. Deze niet geobserveerde, achterliggende variabelen worden factoren genoemd. Door middel van *principal component* analyse kan mogelijk een beter inzicht worden verkregen in de structuur van de data. *Principal component* analyse wordt in dit onderzoek gebruikt om te zien of, en zo ja hoe, de indicatoren samenhangen. De componenten zullen ook worden gebruikt als input in de zogenaamde clusteranalyse (zie paragraaf F.1.1.2).

F.1.1.2 Clusteranalyse

In een clusteranalyse wordt getracht om groepen of clusters van waarnemingen aan te wijzen. In dit onderzoek wordt clusteranalyse gebruikt om te proberen groepen van sectoren te onderscheiden. Dit wordt gedaan op basis van de 19 indicatoren. Indien vervolgens een sector in dezelfde categorie valt als andere sectoren waarvan te verwachten valt dat er problemen zijn met het functioneren van de markt, zou dit een eerste aanwijzing opleveren om de sector verder te onderzoeken. Sectoren waarvan al bekend is dat er problemen zijn kunnen bepaald worden aan de hand van een gevonden kartel of omdat er door de overheid gereguleerd wordt. De analyse is uitgevoerd op basis van de *principal component* analyse.

F.1.2 De uitkomsten

F.1.2.1 Principal component analysis

Het aantal componenten is bepaald op basis van de *eigen value* van de componenten. Alleen de componenten met een eigenwaarde van groter dan 1 zijn behouden (*Kaiser Criterium*). Er is een aparte analyse gemaakt op basis van het longitudinale bestand en het "oude" bestand. Alle jaren zijn in de analyse samen genomen. In de tabellen zijn de geroteerde componenten weergegeven. Dit wil zeggen dat de componenten gedraaid zijn met als doel de interpretatie van de factoren te vergemakkelijken. Component rotatie verandert niets aan de uitkomsten, maar wijst combinaties

van de oorspronkelijke componenten als nieuwe componenten aan. Draaiing van de matrix kan zo gedaan worden dat de correlatie tussen variabelen die in de oorspronkelijke matrix van factorladingen laag was, nog lager wordt, en correlatie tussen factorladingen die hoog waren, nog hoger wordt.

Tabel E/1: Principal component analysis PS2

Variabele	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Unexplained
# aanbieders	-0.148	-0.209	-0.108	0.013	0.395	0.336
HHI	0.375	-0.015	0.187	0.061	-0.104	0.412
PE	-0.159	0.606	-0.122	0.041	0.040	0.311
Adv./ omzet	0.004	0.086	-0.040	0.060	0.639	0.336
Kapitaaluitgaven/ omzet	0.091	-0.070	0.006	0.473	-0.035	0.132
Export	0.068	-0.004	0.141	-0.123	0.528	0.493
PCM	0.096	-0.015	0.022	0.479	-0.018	0.152
ROS	0.191	-0.302	-0.100	0.237	0.015	0.260
Marktgroei	0.069	0.161	-0.435	0.070	-0.216	0.548
Arbeidsproductiviteit	0.552	-0.167	-0.042	-0.013	-0.008	0.150
Cost disadvantage ratio	-0.375	-0.049	0.194	-0.068	-0.257	0.376
Loonkosten/werknemer	0.424	0.173	0.039	-0.042	0.049	0.363
Omz. nieuwe prod.	0.046	0.015	0.518	-0.033	-0.077	0.277
% procesinnovatie	0.185	0.491	0.000	-0.011	0.013	0.271
% productinnovatie	0.091	0.367	0.317	0.061	0.049	0.184
Entry	-0.062	0.139	0.003	0.526	-0.021	0.227
Exit	-0.270	-0.024	0.046	0.408	0.133	0.392
R&D uitgaven	-0.052	-0.053	0.553	0.085	-0.015	0.337

De cijfers in de tabellen moeten gelezen worden als de correlatie van de indicator met een component. Wanneer een indicator een hoge waarde heeft hangt deze indicator dus samen met de component. Als meerdere indicatoren een hoge waarde hebben dan hangen de betreffende indicatoren dus ook samen.

Uit de analyse komen een aantal waarnemingen naar voren. Als te verwachten hangen de bedrijfsdemografie indicatoren samen. Deze krijgen dan ook allen een hoge weging in component 4. Ook Bedrijfsdemografie entry en Bedrijfsdemografie exit hangen sterk met elkaar samen. In component 1 komen een aantal indicatoren naar voren die samen hangen met de kapitaalintensiteit en concentratie zoals arbeidsproductiviteit, *cost disadvantage ratio* en de HHI-index. Over het geheel genomen komt er niet een zeer duidelijk beeld naar voren welke indicatoren bij elkaar horen. Het is daarom ook niet mogelijk om voor elke component aan te duiden wat de relatie is met het functioneren van markten.

F.1.2.2 Clusteranalyse

Het aantal observaties per jaar is beperkt. In de *Principal Component* analyse zijn alle jaren samen genomen. Voor clusteranalyse is dit niet mogelijk omdat dezelfde sector dan meerdere keren ingedeeld zou moeten worden. Omdat het noodzakelijk is dat voor een sector alle indicatoren

gevuld zijn is er niet voor alle sectoren een waarneming. Het overgrote gedeelte van de sectoren wordt in dezelfde groep weergegeven. Dit betekent dat er op basis van de data weinig onderscheid gemaakt kan worden tussen de sectoren. Door deze factoren is het niet mogelijk om op basis van de clusteranalyse uitspraken te doen over het functioneren van de betreffende markten. Om deze reden zijn de resultaten ook niet gerapporteerd. De resultaten zullen verder in onze analyses ook niet gebruikt worden.

G Aangehaalde literatuur hoofdrapport

In het literatuuroverzicht (Bijlage A) geven wij een overzicht van de geraadpleegde literatuur in de literatuurstudie. Onderstaande bronnen zijn ook in het hoofdrapport aangehaald.

Europese Commissie (1997), Notice on the Definition of Relevant Markets for the Purpose of Community Competition Law

Europese Commissie (2004), "Mededeling van de Commissie: Richtsnoeren voor de beoordeling van horizontale fusies op grond van de Verordening van de Raad inzake de controle op concentraties van ondernemingen".

Grout, P. S. Sonderegger (2005), "Predicting Cartels". Office of Fair Trading Research Paper.

Martin, S. (2001), Industrial Organization; A European Perspective, Oxford University Press.

OECD (2005), "Product Market Competition and Economic Performance in the Netherlands".

Tirole, J. (1988), The Theory of Industrial Organization, MIT Press.