

CPB Memorandum



Hoofdafdeling : Bedrijfstakken (III)
Afdeling : Tertiaire Diensten
Samensteller : Machiel van Dijk
Nummer : 50
Datum : 13 december 2002

Marktfalen bij innovaties in de dienstensector¹

De sterke heterogeniteit van de dienstensector belemmert een algemene evaluatie van de typen marktfalen die een rol spelen bij diensteninnovaties. Wanneer echter gekeken wordt naar de *economische functie* die de verschillende dienstentakken vervullen, blijkt het toch mogelijk om de dienstensector in te delen in een klein aantal redelijk homogene groepen. Gebruik makend van dit functionele criterium laat dit memorandum zien hoe innovaties tussen de groepen verschillen en hoe de rol van de verschillende typen marktfalen varieert binnen deze functionele indeling van de dienstensector.

¹ Paul Arnoldus, Maarten Cornet, Free Huizinga, Luuk Klomp, Henk Kox, Mark Lijesen, Frans Suijker en Henry van der Wiel worden allen hartelijk bedankt voor hun commentaar en suggesties.

Inleiding

Dat innovaties belangrijk zijn voor economische groei behoeft weinig betoog. Maar juist in de grootste sector van de Nederlandse economie, de commerciële dienstensector, blijft het aantal innovaties achter, zowel ten opzichte van de industrie als ten opzichte van andere landen.² Wat zijn hiervan de oorzaken? De bestaande innovatieliteratuur geeft geen antwoord op deze vraag. Deze literatuur heeft zich in het verleden vrijwel uitsluitend gericht op de economische aspecten van innovaties in de traditionele industrie. De huidige wetgeving en instituties die de ontwikkeling en diffusie van technologische kennis stimuleren zijn dan ook voornamelijk gebaseerd op kennis omtrent industriële innovaties. Omdat er nog relatief weinig kennis bestaat over innovaties in de dienstensector kan de vraag gesteld worden of de bestaande wetgeving en instituties wel voldoende van toepassing zijn op de innovatieve activiteiten van dienstverlenende bedrijven. Met name over de invloed van marktfalen bij innovaties in diensten is nog weinig bekend.³

Dit memorandum gaat nader in op deze marktfalen. Daarbij zal vooral gekeken worden naar de invloed van marktfalen op innovaties die specifiek in de dienstensector voorkomen. Vernieuwingen in bijvoorbeeld strategie en bedrijfsorganisatie komen misschien relatief voor vaak in de dienstensector, maar zijn zeker niet uniek voor deze sector. Hoewel er kort aandacht gegeven zal worden aan deze "bedrijfskundige" innovaties zal er in dit memorandum meer gekeken worden naar de invloed van marktfalen op de ontwikkeling van nieuwe diensten of op verbeteringen van bestaande diensten. Ook andere innovatie belemmerende factoren, zoals systeemfalen, of gebrek aan (durf-)kapitaal vallen buiten het bestek van dit memorandum.

Een potentieel probleem bij deze studie is de sterke heterogeniteit van de dienstensector, die het wellicht onmogelijk maakt om algemene uitspraken te doen over de relatie tussen marktfalen en diensteninnovaties. Om te voorkomen dat er voor iedere dienstentak apart een uitgebreide analyse gemaakt moet worden zullen diensten in dit memorandum ingedeeld worden naar de economische functie die zij vervullen. Aan de hand van deze functionele indeling zal vervolgens gekeken worden naar de rol van de verschillende typen marktfalen in het innovatieproces. Ten slotte zullen de bevindingen vertaald worden naar enkele belangrijke dienstentakken.

Daartoe zal eerst in hoofdstuk 2 aandacht besteed worden aan de rol van marktfalen bij innovaties in het algemeen. In hoofdstuk 3 worden de diensten ingedeeld naar hun economische functie en wordt er per functie bekeken wat de rol is van de verschillende typen

² Zie Suijker e.a. (2002).

³ Voor een uitgebreid overzicht van de bestaande literatuur op het gebied van innovaties in diensten, zie De Jong e.a. (2002).

marktfalen in het innovatieproces. Hoofdstuk 4 besteedt kort wat aandacht aan de groep van overige niet-technologische innovaties, waarna hoofdstuk 5 concludeert.

2 Marktfalen bij innovaties algemeen

Verschillende vormen van marktfalen leiden tot een suboptimaal niveau van investeringen in vernieuwende activiteiten. In het algemeen zijn de volgende drie vormen van marktfalen⁴ aan te wijzen bij innovatieve activiteiten:

- **Externaliteiten:** de positieve maatschappelijke effecten van (investeringen in) innovatieve activiteiten zijn groter dan de positieve effecten voor de individuele ondernemer. Hierdoor kunnen, maatschappelijk gezien, te lage investeringen in innovatieve activiteiten ontstaan. Dit komt doordat de kennis opgebouwd bij innovaties in bepaalde mate eigenschappen heeft van een collectief goed: non-rivaliteit en non-exclusiviteit. Zowel door imitatie als het vertrek werknemers naar concurrenten kan kennis weglekken. Met name in de telecommunicatiesector spelen ook netwerkexternaliteiten een rol. Deze netwerkexternaliteiten kunnen leiden tot ongewenste lock-in effecten (verouderde technologische standaarden blijven dominant) of juist tot het uitblijven van een standaard (door het bestaan van verschillende technologieën krijgt geen enkele technologie de noodzakelijke kritieke massa om uit te groeien tot de technologische standaard).
- **Marktmacht:** door tal van oorzaken, waaronder sunk costs (zoals kosten verbonden aan het opbouwen van reputatie en naamsbekendheid), lage transparantie, natuurlijk monopolie en omschakelkosten kunnen ondernemingen in de dienstensector aanzienlijke marktmacht hebben. Hoewel de theoretische literatuur over het verband tussen marktmacht en innovativiteit niet eenduidig is, duidt empirisch onderzoek toch voornamelijk op een negatief verband tussen marktmacht en innovativiteit.⁵ Deze resultaten lijken dus te bevestigen dat een gebrek aan concurrentie de prikkels tot het ontplooiën van innovatieve activiteiten vermindert.
- **Asymmetrische informatie:** diensten zijn voornamelijk ervaringsgoederen. Risico-averse afnemers zullen dan ook minder snel overstappen op onbekende nieuwe diensten, waardoor de afzet van nieuwe diensten belemmerd wordt. Deze wetenschap vermindert vervolgens weer de prikkels van aanbieders om überhaupt nieuwe diensten te ontwikkelen.

⁴ Zie onder andere hoofdstuk 2 van Baumol (2002) voor een uitgebreider overzicht van marktfalen met betrekking tot innovaties.

⁵ Zie ook Canton (2002) over het theoretische en empirische verband tussen concurrentie en innovatie.

Alle drie de typen marktfalen zullen vermoedelijk ook invloed hebben op innovaties in diensten. Maar gegeven de sterke heterogeniteit van de dienstensector is het niet waarschijnlijk dat zij in alle dienstentakken een gelijke rol spelen. Het volgende hoofdstuk gaat hier nader op in.

3 Marktfalen bij diensteninnovaties

3.1 Inleiding

Diensten kunnen op verschillende manieren worden ingedeeld: consumenten- en producentendiensten, hoogwaardige (kennisintensieve) en laagwaardige diensten, indelingen naar sector (SBI), kapitaalintensiteit, et cetera. Voor een analyse van marktfalen bij innovaties in de dienstensector zijn de bestaande indelingen echter niet goed geschikt. Veelal is het onderscheidend vermogen te gering, waardoor er geen eenduidig beeld ontstaat welk type marktfalen (externaliteiten, marktmacht en/of asymmetrische informatie) van belang is. Bovendien doen veel ondernemingen, zowel industrieel als niet-industrieel, vaak aan meerdere vormen van dienstverlening, die elk weer hun eigen (innovatie-)karakteristieken hebben.

Dit hoofdstuk doet een voorstel tot een alternatieve classificatie, waarbij de economische functies die de verschillende diensten vervullen centraal zullen staan. Daarbij wordt gekeken naar wat de economische achtergrond⁶ van het bestaan van een bepaalde dienst is. Voordeel van een indeling van diensten op grond van dit criterium is dat duidelijk wordt hoe innovaties binnen de dienstensector van elkaar kunnen verschillen. Bovendien stelt een dergelijke indeling in staat om de eventuele vormen van marktfalen eenvoudiger te identificeren.

3.2 Functionele dimensies van diensten

Verschiedende vormen van dienstverlening profiteren van het bestaan van marktimperfections. Zo dankt bijvoorbeeld het bankwezen voor een deel zijn bestaan aan transactiekosten. Zonder deze transactiekosten zouden vragers en aanbieders van vermogen elkaar probleemloos kunnen vinden en zou er automatisch een efficiënte allocatie van vermogen ontstaan. Echter, door imperfecte informatie zouden alleen al de kosten van het zoeken naar de juiste tegenpartij⁷ tot grote inefficiënties leiden. Banken bieden in feite een oplossing voor dit probleem, omdat zij de informatie centraliseren en daardoor op veel efficiëntere wijze vraag en aanbod van vermogen op elkaar af kunnen stemmen.

⁶ Bijvoorbeeld het minimaliseren van transactiekosten of het benutten van schaalvoordelen.

⁷ Inclusief de kosten verbonden aan screening en monitoring van de tegenpartij.

Ook het uitzendwezen en de groot- en detailhandel intermediairen tussen de vragers en aanbieders van respectievelijk arbeid en goederen. Net als bij het bankwezen is het moeilijk voor te stellen dat bedrijven met behoefte aan tijdelijke arbeidskrachten bij individuele huishoudens langsgaan op zoek naar deze arbeidskrachten, dan wel dat werkzoekenden bedrijfsterreinen afstruinen op zoek naar tijdelijk werk. Een dagelijkse of wekelijkse gang van consumenten langs de fabrieken van Unilever, Sarah Lee en Campina voor hun boodschappen is evenmin voorstelbaar, en dankzij de groot- en detailhandel ook niet nodig. De handelssector zorgt er voor dat producten uiteindelijk op efficiënte wijze bij de afnemers terecht komen.

Andere vormen van diensten profiteren van het bestaan van ondeelbaarheden in kapitaalgoederen. Denk hierbij aan bijvoorbeeld pretparken. De (jaarlijkse) capaciteit van een pretpark is, normaal gesproken, vele malen groter dan de behoefte van één consument. Echter, vanwege de ondeelbaarheid van een pretpark (eenpersoons-pretparken bestaan nu eenmaal niet) zijn er substantiële schaalvoordelen in de consumptie⁸ te behalen.

Bij perfect werkende markten en in afwezigheid van verzonken kosten zouden gebruikers dit soort kapitaalgoederen zelf kunnen aanschaffen en na gebruik onmiddellijk weer verkopen. In dat geval zouden de afschrijvingskosten de enige kosten zijn die de gebruiker hoeft te maken. Maar in de praktijk werkt het natuurlijk niet zo. Kosten van bijvoorbeeld informatie, transport en installatie zijn bij verkoop niet meer terug te verdienen. Het zelf aanschaffen en na gebruik meteen weer doorverkopen van dit type kapitaalgoederen is daardoor vaak niet lonend.

Veel vormen van dienstverlening maken gebruik van schaalvoordelen⁹ die voortvloeien uit ondeelbaarheden en de bovengenoemde verzonken kosten: verhuurbedrijven, de sport- en amusementsector (fitnesscentra, zwembaden, theaters), maar ook bijvoorbeeld advocatenkantoren. Bij deze laatste groep ondernemingen zijn het niet zozeer ondeelbaarheden in het fysieke kapitaal, maar meer de ondeelbaarheden en onomkeerbaarheden in kennis en vaardigheden. Er bestaat ook hier nu eenmaal geen pakketje kennis dat voldoende is voor het oplossen van precies één juridisch conflict. Het behandelen van dit soort zaken vereist een (relatief) omvangrijke lump-sum investering in juridische kennis, waarbij automatisch een onomkeerbare capaciteit wordt opgebouwd om ook nog vele andere juridische zaken te behandelen. Omdat de kosten die gemaakt zijn om de benodigde kennis te vergaren eenmalig zijn, zijn er duidelijke voordelen¹⁰ te behalen bij het behandelen van nieuwe zaken. Door

⁸ Je kunt hier even goed spreken van schaalvoordelen in de productie, omdat consumptie en productie bij dit soort diensten simultaan plaatsvinden.

⁹ Natuurlijk zijn er in de industrie ook vele takken te vinden waarin ondeelbaarheden en verzonken kosten een belangrijke rol spelen. Het verschil is echter dat de eigenaar van de kapitaalgoederen en de gebruiker ervan in de industrie dezelfde (rechts-)persoon zijn, terwijl dat in de hier bedoelde dienstensectoren niet het geval is.

¹⁰ Ten opzichte van personen die nog niet over deze kennis beschikken. Overigens draait het hier meer om scope-voordelen, omdat de geleverde diensten vaak custom-made zijn.

leereffecten zal het rendement van de kennis en vaardigheden bovendien nog verder kunnen toenemen.

Uit het bovenstaande kunnen de volgende functionele dimensies van dienstverlening gedestilleerd worden. Deze zijn:

- **Intermediaire dienstverlening:** Deze vorm van dienstverlening coördineert de vraag naar en het aanbod van (geldelijk) kapitaal, (tijdelijke) arbeid of (fysieke) producten. Dankzij intermediaire dienstverleners zijn de transactie- en distributiekosten in de markten voor kapitaal, (tijdelijke) arbeid en goederen veel lager dan in een situatie waarin vragers en aanbieders individueel contact moeten zoeken met elkaar. Hun economische functie is dan ook het bevorderen van een efficiënte distributie van kapitaal, arbeid en goederen.
- **Capital-sharing services:** Dit type diensten stelt tijdelijk en tegen betaling kapitaalgoederen ter beschikking aan de gebruikers. Het gaat hierbij om kapitaalgoederen waarvan de (ondeelbare) capaciteit groot is in verhouding tot het capaciteitsbeslag van de gebruiker en waarvan de aan- en verkoop gepaard gaat met hoge verzonken kosten. De economische functie van deze vorm van dienstverlening is dan ook het reduceren van de verzonken kosten per gebruiker.
- **Netwerkdiensten:** Een speciale vorm van capital-sharing services zijn netwerkdiensten. Dit type diensten betreft de exploitatie van kapitaalgoederen waarbij de vraagkant gekenmerkt wordt door netwerkeexternaliteiten, zoals bij een telecommunicatienetwerk.
- **Knowledge/skills-sharing services:** Bij deze vorm van dienstverlening stelt de aanbieder zijn of haar (ondeelbare en onomkeerbare) kennis en/of vaardigheden tijdelijk en tegen betaling ter beschikking aan de afnemer. Kenmerkend voor de hier bedoelde kennis en vaardigheden is dat zij voor een belangrijk deel impliciet zijn en derhalve niet onmiddellijk (en dus kosteloos) overdraagbaar zijn. Het aanleren of overdragen ervan kost tijd, in tegenstelling tot bijvoorbeeld kennis in de vorm van het (scheikundige) recept van een nieuw medicijn. Vanwege dit niet-reproduceerbare karakter spelen verzonken kosten ook hier een belangrijke rol. Door deze vorm van dienstverlening kunnen, net als bij capital-sharing services, de verzonken kosten over meerdere gebruikers verdeeld worden. Bovendien zijn er (dynamische) meeropbrengsten mogelijk door leereffecten, die zonder dit type dienstverlening niet bereikt zouden worden. Een belangrijk verschil met capital-sharing diensten betreft de onomkeerbaarheid van de verwerving van kennis en vaardigheden.

Kapitaal en kennis: huren of kopen?

Een potentiële gebruiker van een kapitaalgoed kan kiezen uit de volgende drie mogelijkheden: (1) het kapitaalgoed (ter waarde van K geldeenheden) zelf voor altijd kopen, (2) het kapitaalgoed bij ieder gebruik kopen en na gebruik meteen weer verkopen, en (3) het kapitaalgoed huren voor een prijs P per eenheid verbruikte capaciteit. Bij alle drie de mogelijkheden is er sprake van (verzonken) transactiekosten. Zo gaan (1) en (2) gepaard met bijvoorbeeld zoek- en installatiekosten (weergegeven met A) en (3) met bijvoorbeeld transportkosten (T). Stel nu dat de potentiële gebruiker een fractie q van de totale capaciteit Q van het kapitaalgoed zal gebruiken, gespreid over n momenten. De totale kosten van (1) zijn dan $K + A$, van (2) $q K + n A$ en van (3) $q Q P + n T$. Bij (2) is er dus vanuit gegaan dat de kosten van het gebruik van het kapitaalgoed gelijk zijn aan de afschrijvingskosten (die weer lineair zijn in de capaciteit). Veronderstel verder dat $P = \theta (K + A)/Q$, waarbij $\theta \geq 1$ een parameter voor de winstopslag is. Tenslotte wordt verondersteld dat $A = a K$. Wanneer de drie opties met elkaar vergeleken worden kan het volgende worden afgeleid:

- $(1) - (2) = (1 - q + a(1 - n)) K$. Dit impliceert dat de optie 'voor altijd kopen' in verhouding tot de optie 'bij ieder gebruik weer kopen en verkopen' aantrekkelijker wordt naarmate het kapitaalgoed vaker gebruikt wordt, het kapitaalgoed intensiever gebruikt wordt en naarmate de zoek- en installatiekosten hoger zijn (bij $n > 1$).
- $(1) - (3) = (1 - q\theta)(1 + a)K - nT$. Dit betekent dat de optie 'voor altijd kopen' in verhouding tot 'bij ieder gebruik huren' aantrekkelijker wordt naarmate het kapitaalgoed vaker gebruikt wordt, het kapitaalgoed intensiever gebruikt wordt en de winstopslag hoger is, maar minder interessant wordt naarmate de zoek- en installatiekosten hoger zijn (tenzij de winstopslag $\theta > 1/q$).
- $(2) - (3) = (q + n a - q\theta - q\theta a)K - nT$. Dit betekent dat de optie 'bij ieder gebruik weer kopen en verkopen' in verhouding tot 'bij ieder gebruik huren' aantrekkelijker wordt naarmate het kapitaalgoed intensiever gebruikt wordt en de winstopslag hoger is, maar minder interessant wordt naarmate de zoek- en installatiekosten hoger zijn (tenzij $n < q\theta$, hetgeen niet realistisch is). De invloed van het aantal keer dat het kapitaalgoed gebruikt wordt hangt af van de verhouding tussen transactiekosten A en T .

Verder laten deze vergelijkingen zien dat een hoge mate van ondeelbaarheid (d.w.z. een lage q) en hoge verzonken transactiekosten bij aankoop (in absolute zin, dus een hoge A) ertoe leiden dat het zelf aanschaffen van het ondeelbare kapitaalgoed inefficiënt wordt (tenzij de gehanteerde winstopslag zeer hoog is). De capital-sharing dienstensector dankt zijn bestaan voor een groot deel hieraan.

Voor het gebruik van ondeelbare (impliciete) kennis gelden kunnen min of meer dezelfde conclusies getrokken worden. Vanwege de onomkeerbaarheid van het verwerven van kennis valt optie (2) natuurlijk af. Als verder verondersteld wordt dat de aanschaf van de benodigde (ondeelbare) kennis A geldeenheden kost, dat deze aanschaf een capaciteit Q (bijvoorbeeld in uren) oplevert en dat het inhuren van de kennis $\theta (A / Q)$ per eenheid capaciteit (bijvoorbeeld per uur) en T per keer kost, dan geldt:

- $(1) - (3) = (1 - q\theta)A - nT$. Zowel het vaker als het intensiever gebruiken van de kennis, alsmede een hogere winstopslag en hogere huurtransactiekosten maken de optie 'zelfleren' aantrekkelijker dan de benodigde kennis in te huren. Hogere 'leerkosten' maken de optie 'kennis inhuren' juist interessanter.

Ook hier maakt een combinatie van hoge mate van ondeelbaarheid (lage q) en hoge leerkosten (hoge A) het bestaan van een knowledge/skill-sharing dienstensector mogelijk.

Alle conventioneel gedefinieerde dienstensectoren vervullen wel één of meer van bovenstaande functies. Het volgende overzicht geeft voor iedere dienstensector op welke wijze er invulling gegeven wordt aan de verschillende dienstenfuncties.

- Handel en reparatie: Uiteraard is de intermediaire functie het belangrijkste voor de groot- en detailhandel. Uiteindelijk verzorgen zij de distributie van de producenten naar de finale gebruikers en coördineren daarmee vraag en aanbod van fysieke goederen. Voor bepaalde goederen zal echter ook advies bij aankoop belangrijk gevonden kunnen worden. Een klant van dergelijke goederen maakt dan dus ook gebruik van de (ondeelbare) kennis van de verkoper / adviseur. Bij reparatiebedrijven vormen kennis en vaardigheden zelfs de belangrijkste component. Netwerkdiensten spelen een rol bij bijvoorbeeld dealers van fietsen die via een netwerk op de hoogte zijn van de voorraden van (naburige) dealers, zodat eventuele levertijden van bepaalde producten sterk gereduceerd kunnen worden.
- Transport en opslag: Om met de opslag van goederen te beginnen: dit is een goed voorbeeld van capital-sharing dienstverlening. Ondeelbaarheden spelen een rol in die zin dat een eenmaal opgebouwd magazijn voor lange tijd een opslagfunctie biedt. In het goederentransport over weg en water draait het ook voornamelijk om capital-sharing. Maar ondeelbaarheden zullen in deze sector lang niet altijd onoverkomelijk zijn: er zijn genoeg ondernemingen die zelf de transportmiddelen aanschaffen en daarmee zelf hun logistiek uitvoeren. Netwerkdiensten spelen weer een belangrijke rol in het (geregelde) personenvervoer, met name in het openbaar vervoer en de luchtvaart.
- Post en telecommunicatie: Uiteraard houdt deze sector zich vrijwel uitsluitend bezig met het verlenen van netwerkdiensten. Zowel de vraag naar postbestelling als de verschillende vormen van telecommunicatie worden gekenmerkt door netwerkexternaliteiten.
- Bank- en verzekeringswezen: Met name de bankensector is erg hybride in termen van dienstenfuncties. Ten eerste betreft een belangrijk deel van de activiteiten van banken de intermediaire dienstverlening. Maar verder vindt er in deze sector ook veel advieswerk plaats, zodat ook ondeelbare kennis en vaardigheden commercieel geëxploiteerd worden. Ten slotte bieden banken via hun betalingsverkeer ook netwerkdiensten aan. Het verzekeringswezen is voornamelijk actief op het gebied van intermediaire dienstverlening, hoewel er hier niet echt sprake is van een duidelijke groep van aanbieders en vragers. De essentie van verzekeringen is het omzetten van (hoog onvoorspelbaar) individueel risico in (meer voorspelbaar) collectief risico. Verzekeringsmaatschappijen vervullen hierbij een coördinerende (administratieve) rol door het innen van de premies en het betalen van de uitkeringen.

- Uitzendwezen: De voornaamste functie van het uitzendwezen is het afstemmen van vraag en aanbod van tijdelijke arbeid. Maar naast deze intermediaire functie spelen kennis en vaardigheden (in de vorm van advieswerk) een steeds belangrijker rol.
- Zakelijke diensten: Bij de zakelijke dienstverlening gaat het met name om de exploitatie van kennis en vaardigheden. Adviesbureaus, architecten en reclamebureaus vallen alle in deze categorie. Verhuur van roerende goederen valt uiteraard onder de noemer van capital-sharing diensten.
- Persoonlijke diensten: Hotels, sport en recreatie zijn voornamelijk capital-sharing. Bij restaurants en cafés draait het weer meer om de exploitatie van kennis en vaardigheden, hoewel er bij de verkoop van maaltijden en dranken toch ook een intermediaire element in zit.

3.3 Functionele vernieuwingen in de dienstverlening

De indeling van diensten naar de economische functie die zij vervullen laat ook direct zien wat voor soort vernieuwingen typisch in de dienstensector gevonden worden. Zo bestaan bij intermediaire diensten functionele vernieuwingen uit veranderingen die vraag en aanbod beter op elkaar afstemmen. Vaak zal het hier gaan om vernieuwingen in de uitwisseling van informatie tussen vragers en aanbieders, dan wel om methodes om bestaande informatie beter te gebruiken. Denk bij dit laatste bijvoorbeeld aan banken die hun bestaande risicomodellen proberen te verbeteren. Met name bij niet al te grote leningen aan het midden- en kleinbedrijf worden aanvragen van leningen vaak al op voorhand afgewezen, omdat de kosten van het verzamelen van voldoende informatie over de kredietwaardigheid niet opwegen tegen de rentebaten van de leningen. Wellicht dat door onderzoek banken in de toekomst hun bestaande informatie beter kunnen benutten of juist minder informatie nodig zullen hebben om de kredietrisico's goed in te schatten.

Het gebruik van klantenkaarten is een ander voorbeeld. Door deze (elektronische) klantenkaarten krijgen bijvoorbeeld supermarkten een nauwkeurig beeld van het koopgedrag van individuele klanten. Nu al gebruiken sommige supermarkten deze informatie om aanbiedingen "op maat" te doen aan hun klanten.

Vernieuwingen in de uitwisseling van informatie kan vooral gestalte krijgen door ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie. Deze kunnen verstrekkende gevolgen hebben voor de handelssector. Fabrikanten kunnen bijvoorbeeld via internet hun klanten de mogelijkheden geven rechtstreeks de door hen gewenste productspecificaties op te geven. Met deze gegevens maakt de fabrikant vervolgens een product "op maat", dat dan via een dealer, dan wel rechtstreeks aan de consument geleverd wordt. In het laatste geval wordt de

tussenhandel dus volledig overgeslagen. PC-fabrikant Dell werkt overigens al volgens dit principe.

Bij capital sharing diensten gaat het om vernieuwingen in fysieke kapitaal. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan verhuur van de nieuwste automodellen of nieuwe attracties in een pretpark. Zolang de capaciteit en de verzonken kosten gerelateerd aan de nieuwe kapitaalgoederen min of meer gelijk blijven zullen de functionele vernieuwingen geen grote gevolgen hebben voor de bedrijfstak. Maar zodra de vernieuwingen wel significante veranderingen opleveren voor de ondeelbaarheden en / of de hoogte van de verzonken kosten zal de industriële organisatie ook beïnvloed worden. Zowel de mate van de ondeelbaarheid als de de hoogte van de verzonken kosten hebben immers invloed op het aantal spelers dat in de markt kan opereren.

Overigens zijn er bij vernieuwingen in capital-sharing services sterke overeenkomsten met innovaties in sommige industriële bedrijfstakken. Ook daar vinden er vernieuwingen plaats door de inkoop van vernieuwde kapitaalgoederen (de zogenaamde "supplier-dominated industries" uit Pavitt (1984)).

Vernieuwingen in netwerkdiensten betreffen enerzijds innovaties in het netwerk of de infrastructuur zelf en anderzijds pure nieuwe vormen van dienstverlening op dat netwerk. Daarbij kunnen de grenzen soms vaag zijn. Is ADSL bijvoorbeeld een vernieuwing van de infrastructuur die nieuwe breedbanddiensten toestaat, of is ADSL een nieuwe dienst die op efficiëntere wijze een bestaande infrastructuur (de koperen telefoonkabels in dit geval) beter benut? Meer duidelijke voorbeelden uit de telecomsector zijn nieuwe communicatiediensten als SMS, WAP en i-mode, en een nieuw netwerk als UMTS. Een recent voorbeeld uit het bankwezen zou de chippas kunnen zijn.

Bij knowledge/skills-sharing services, ten slotte, betreffen functionele innovaties het ontwikkelen van nieuwe relevante kennis en vaardigheden. Om- en bijscholing van bestaand personeel of inhuren van nieuw personeel met voor de onderneming nieuwe kennis kunnen hierbij als voorbeelden dienen.

3.4 Marktfalen bij functionele vernieuwingen

Vernieuwingen in de dienstenfuncties nemen dus verschillende vormen aan. Bij intermediaire dienstverlening gaat het om het ontwikkelen van methoden om vraag en aanbod beter op elkaar te laten aansluiten, terwijl het bij bijvoorbeeld capital-sharing services draait om de exploitatie van vernieuwde kapitaalgoederen. Deze paragraaf gaat nader in op de vraag hoe deze verschillen zich vertalen in variaties in het belang van de verschillende typen marktfalen.

- Intermediaire diensten: Technieken en methoden om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen worden voornamelijk binnen de onderneming ontwikkeld. In sommige sectoren, zoals in het bankwezen, zullen deze vernieuwingen waarschijnlijk moeilijk zijn waar te nemen voor buitenstaanders en daardoor sowieso moeilijk te imiteren. In andere sectoren van de intermediaire dienstverlening zal een innovatie wellicht wel meer zichtbaar zijn, maar daarmee nog niet zomaar te kopiëren. Denk hierbij weer aan het voorbeeld van de klantenkaart bij supermarkten. Concurrerende supermarkten kunnen het concept vrij eenvoudig waarnemen, maar de implementatie ervan in hun eigen supermarkten kan een hoop tijd kosten. Zeker wanneer er software-programma's ontwikkeld zijn die alleen werken op de specifieke datastructuur van een onderneming zullen concurrenten niet eenvoudig kunnen profiteren van de innovatie. De externaliteiten van functionele vernieuwingen bij intermediaire diensten lijken daarom gering. Dit type marktfalen geeft waarschijnlijk dan ook geen aanleiding tot te lage investeringen in innovaties.

Marktmacht zou, met name in de bankensector, wel een rem kunnen zijn op innovatief gedrag. Gegeven de belemmeringen om eenvoudig van bank te wisselen is het voor nieuwe, innovatieve banken moeilijk om toe te treden. Toetredende banken kampen bovendien met het feit dat zij (per definitie) nog geen reputatie en breed vertrouwen hebben kunnen opbouwen. Voor veel klanten kan dit, ondanks bestaande deposito-garanties van De Nederlandse Bank, een serieuze belemmering zijn om hun geld toe te vertrouwen aan nieuwkomers in het bankwezen. Asymmetrische informatie zou risico-averse klanten ook kunnen afhouden gebruik te maken van volledig nieuwe financiële (intermediërende) diensten. Dit zorgt voor een mogelijke extra rem op innovatieve activiteiten bij deze vorm van diensten.

In de handel en het uitzendwezen spelen problemen als gevolg van gebrekkige concurrentie en asymmetrische informatie overigens een veel minder belangrijke rol. Toetreding is over het algemeen relatief eenvoudig (hoge verzonken kosten zijn niet noodzakelijk) en het uitproberen van nieuwe diensten op dit gebied lijkt niet gepaard te gaan met hoge (gepercipieerde) risico's.

- Capital-sharing services: Bij capital-sharing diensten zijn de externe effecten aanzienlijk. Het is immers voor buitenstaanders eenvoudig waar te nemen wat de concurrentie doet aan kapitaalvernieuwing. En omdat kapitaalgoederen gewoon op de markt te krijgen zijn is imitatie ook geen probleem. Door deze externaliteiten liggen maatschappelijk gezien te lage investeringen in vernieuwingen op de loer.

Of een gebrek aan concurrentie het innovatietempo bij deze vorm van dienstverlening onderdrukt hangt grotendeels af van de hoogte van de verzonken kosten die gerelateerd zijn aan de aanschaf van de kapitaalgoederen. Immers, des te hoger de verzonken kosten, des te hoger de

toetredingsbarrière voor eventuele innovatieve nieuwkomers.¹¹ Problemen als gevolg van asymmetrische informatie lijken geen belemmering te vormen voor innovatieve activiteiten, omdat bij een nieuwere versie van een kapitaalgoed de afgenomen dienst niet veel verandert. Het verhuren van een nieuwer model auto zal niet belemmerd worden door het feit dat de potentiële huurders dit nieuwe model niet kennen en het daarom weigeren te huren.

- Netwerkdiensten: Netwerkdiensten hebben te maken met een specifieke vorm van externaliteiten die het tempo van innovatie kan onderdrukken. Netwerkexternaliteiten herbergen namelijk een lock-in gevaar, waardoor het lang kan duren voordat een nieuwe netwerkstandaard met bijbehorende nieuwe diensten doorbreekt. Wat betreft de "normale" externaliteiten (de kennis-spillovers) geldt dat innovaties in het netwerk of de infrastructuur dezelfde kenmerken hebben als innovaties bij capital-sharing services. Ook hier kunnen concurrenten relatief eenvoudig waarnemen wat de innovator doet aan netwerkvernieuwing, omdat de innovator er baat bij zal hebben veel openbaarheid te geven aan zijn vernieuwingen. Dat verhoogt immers de kans dat de kritische massa, die nodig is om een nieuwe netwerkstandaard succesvol te maken, snel bereikt wordt. Kortom, netwerkexternaliteiten en kennis-spillovers kunnen een remmend effect hebben op innovaties in netwerkdiensten.

Gebrekkige concurrentie door hoge switching costs en hoge verzonken kosten (van het opzetten van het netwerk) kan een andere belemmering opleveren voor vernieuwende activiteiten bij netwerkdiensten. Problemen als gevolg van asymmetrische informatie, ten slotte, zullen de ontwikkeling van nieuwe netwerkdiensten ook niet echt bespoedigen. Zeker bij de introductiefase van nieuwe netwerkdiensten zal er veel onzekerheid zijn over de groei van het aantal gebruikers en over het kwaliteitsniveau van de nieuwe dienstverlening (denk bijvoorbeeld bij telecommunicatie aan betrouwbaarheid en snelheid van de verbindingen).

- Knowledge/skills-sharing services: Bij investeringen in nieuwe (exploiteerbare) kennis en vaardigheden (dus kennis en vaardigheden die ter beschikking worden gesteld aan de afnemer) zullen de kennis spillovers (op de korte termijn) gering zijn als het gaat om her- en bijscholing van bestaand personeel. Concurrenten zullen deze activiteiten zeker niet onmiddellijk waarnemen. Bovendien kost imitatie in dit geval de nodige tijd. Inhuren van nieuw personeel dat, vanuit het oogpunt van de onderneming, beschikt over nieuwe kennis en vaardigheden kan wel snel navolging krijgen bij de concurrenten (tenzij natuurlijk de schaarste op de relevante arbeidsmarkt groot is).

Gebrekkige concurrentie kan de innovativiteit bij dit type dienstverlening verder afremmen. Zoals gezegd, het opbouwen van (impliciete) kennis en vaardigheden gaat uitdrukkelijk gepaard

¹¹ Zie ook Sutton (1991) voor het verband tussen marktstructuur en verzonken kosten.

met verzonken kosten. Het feit dat bestaande bedrijven deze kosten wel al gemaakt hebben en eventuele toetreders nog niet leidt tot marktmacht voor de incumbents. En omdat reputatie in sommige takken zeer belangrijk is (met name bij de kennis-intensieve zakelijke dienstverlening, waar de kennis vaak ook nog relatie-specifiek is; zie Kox(2002)) hebben eventuele innovatieve nieuwkomers op dit gebied nog een extra nadeel bij toetreding. Asymmetrische informatie zou de innovativiteit ook nog negatief kunnen beïnvloeden, afhankelijk van de omkeerbaarheid en de impact van de verleende dienst. Als de innovatie bijvoorbeeld een nieuwe manier van schoonmaken betreft, dan zullen potentiële afnemers niet snel het gevoel hebben een groot risico te nemen. Maar als een advocatenbureau een compleet nieuwe strategie in een rechtszaak voorstelt aan haar cliënt, dan zal deze cliënt zich terdege realiseren dat het eventueel falen van de nieuwe strategie ernstige en wellicht onomkeerbare gevolgen kan hebben. In dat laatste geval maken innovaties dus minder kans.

Belangrijkste marktfalen bij innovatieve activiteiten per dienstensector

Op basis van de bevindingen van hoofdstuk 3 kan nu ook per dienstensector de rol van de verschillende typen marktfalen aangegeven worden. Voor elke bedrijfstak weten we welke dienstenfuncties zij voornamelijk vervullen. En per dienstenfunctie is weer bekend wat voor rol de verschillen typen marktfalen spelen. Het onderstaande overzicht geeft derhalve een inschatting van de dominante type marktfalen per dienstentak.

- Handel en reparatie: Omdat de handel duidelijk een intermediaire functie heeft, spelen externaliteiten geen grote rol bij innovatieve activiteiten (zeker op de korte termijn). Ook marktmacht en asymmetrische informatie vormen waarschijnlijk geen belemmering voor vernieuwingen in deze tak.
 - Transport en opslag: Capital-sharing is de belangrijkste functie hier, zodat de externe effecten van innovaties hier hoog kunnen zijn en er dus maatschappelijk gezien te weinig geïnoveerd wordt. Marktmacht lijkt geen grote (negatieve) rol te spelen, omdat het met de hoogte van de ondeelbaarheden en verzonken kosten van transportmiddelen wel meevalt.
 - Post en telecommunicatie: Alle typen marktfalen spelen wel een rol in deze sector. Uiteraard bestaat er het gevaar van lock-in effecten door netwerkexternaliteiten. Ten tweede is imitatie eenvoudig en zijn de externaliteiten dus hoog. En ten slotte hebben ook marktmacht en asymmetrische informatie een drukkend effect op vernieuwende activiteiten in deze bedrijfstak.
 - Bank- en verzekeringswezen: Kijkend naar vernieuwingen in zowel de intermediaire als de knowledge/skills sharing functie van banken, dan spelen externaliteiten geen grote negatieve rol. In deze sector zijn het voornamelijk marktmacht en asymmetrische informatie die het tempo van innovatie onderdrukken. Netwerkexternaliteiten remmen mogelijk vernieuwingen in het betalingsverkeer.
 - Uitzendwezen: Geen van de drie typen marktfalen lijkt hier een grote rol te spelen bij innovatieve activiteiten. Vernieuwingen in de intermediaire functie en de knowledge/skills sharing worden immers niet gekenmerkt door grote externe effecten. Maar ook gebrekkige concurrentie en asymmetrische lijken geen problemen te geven bij innovaties in het uitzendwezen.
 - Zakelijke diensten: In deze bedrijfstak zijn het voornamelijk marktmacht (reputatie en andere verzonken kosten) en asymmetrische informatie (omkeerbaarheid en impact) die de innovatieve activiteiten belemmeren. Externe effecten zijn, zeker op korte termijn, niet bijzonder hoog.
 - Persoonlijke diensten: Bij de persoonlijke diensten die onder capital-sharing vallen (hotels, recreatie, sport) kunnen externaliteiten de innovatieve activiteiten negatief beïnvloeden. En daar waar de ondeelbaarheden en verzonken kosten hoog zijn zal marktmacht bovendien het innovatietempo kunnen drukken. Innovaties bij de overige persoonlijke diensten lijken niet sterk gehinderd te worden door marktfalen.
-

4 Marktfalen bij overige niet-technologische vernieuwingen

Hoewel veel van de eerder genoemde vernieuwingen in de dienstensector niet technologisch van aard zijn, omvat het scala van niet-technologische vernieuwingen meer dan de (functionele) innovaties behandeld in het vorige hoofdstuk. In de CBS innovatie-enquête, bijvoorbeeld, worden niet-technologische vernieuwingen gedefinieerd als vernieuwingen in strategie, marketing, organisatie en management. Hoewel dit soort vernieuwingen relatief vaak voorkomt

in de dienstensector zijn zij zeker niet uniek voor deze sector. Elk bedrijf, in welke sector dan ook, vertoont wel een bepaalde vorm van strategie, marketing, organisatie en management. Eventuele marktfalen bij niet-technologische vernieuwingen zijn daarmee dus ook niet uniek voor de dienstensector. Die marktfalen kunnen natuurlijk wel een relatief belangrijke rol spelen in de tertiaire sector. Dit hoofdstuk gaat kort in op de marktfalen bij deze groep van algemene niet-technologische innovaties.

Positieve externaliteiten lijken *a priori* de belangrijkste vorm van marktfalen bij bedrijfskundige vernieuwingen. Problemen van asymmetrische informatie spelen geen rol hier, omdat er door het innoverende bedrijf zelf geen nieuwe, onbekende dienst wordt ontwikkeld. Het gaat om bedrijfsinterne innovaties, waarbij er dus geen klant hoeft te worden overtuigd van het nut ervan. Marktmacht kan wel een belangrijke belemmering voor dit type vernieuwingen zijn, maar dit hangt nadrukkelijk af van de sector waarin de onderneming actief is.

Hoe groot zijn de positieve externe effecten van niet-technologische veranderingen? Onderstaande tabel geeft wat kwalitatieve schattingen.

Spillovers bij niet-technologische vernieuwingen		
Veranderingen in:	Extern waar te nemen?	Snel te imiteren?
Strategie (bezinning en/of wijziging strategische doelen)	Moeilijk	Nee
Marketing (ontwikkeling nieuwe product-/afzet en/of marketingconcepten)	Ja	Ja (nieuwe afzetmarkten) Nee (nieuwe marketingconcepten)
Organisatie (ingrijpende veranderingen in organisatiestructuren, bedrijfsprocessen)	Moeilijk	Nee
Management (gebruik van wezenlijk nieuwe managementtechnieken)	Moeilijk	Nee

Het merendeel van niet-technologische vernieuwingen betreffen dus ontwikkelingen die voor buitenstaanders moeilijk zijn waar te nemen en daarmee ook lastig te imiteren zijn. Met uitzondering van bijvoorbeeld beursgenoteerde ondernemingen zullen bedrijven in het algemeen weinig ruchtbaarheid geven aan hun strategiewijzigingen of reorganisaties. Alleen veranderingen in marketing zullen opvallen, juist omdat marketing naar buiten gericht is. Maar dan nog rijst de vraag of hele nieuwe marketingconcepten wel zo snel te kopiëren zijn door concurrenten. Natuurlijk kunnen werknemers bij de overstap van het ene bedrijf naar het andere belangrijke kennis meenemen, maar dit geldt evenzeer bij technologische innovaties. Al met al lijken de kennis spillovers van niet-technologische vernieuwingen dus gering en zijn zij waarschijnlijk niet groter dan bij technologische innovaties.

5 Conclusie

5.1 Algemeen

Alle drie de typen marktfalen spelen een rol bij innovaties in de dienstensector. Externaliteiten zijn vooral belangrijk bij innovaties in de transport en opslag, bij post en telecommunicatie, bij de financiële diensten en bij sommige persoonlijke diensten. Marktmacht speelt vooral een rol bij post en telecom, bij het bank- en verzekeringswezen en bij de zakelijke en persoonlijke dienstverlening. Asymmetrische informatie lijkt vooral de innovatieve activiteiten bij telecommunicatie, financiële diensten en de zakelijke diensten te beïnvloeden. Op grond van dit overzicht is het dus moeilijk om aan te geven welk type marktfalen de meeste invloed heeft op diensteninnovaties.

Bij de dienstentakken is er wel een rangorde op te stellen. Zo lijken de innovatieve activiteiten in de handel en het uitzendwezen het minst gehinderd te worden door marktfalen, terwijl de negatieve invloed van marktfalen het grootst lijkt bij innovaties in de post en telecommunicatie en het bank- en verzekeringswezen.

Wat betreft de overige (meer bedrijfskundige) niet-technologische innovaties luidt de conclusie dat kennis spillovers relatief gezien de belangrijkste vorm van marktfalen zijn. Maar omdat veel bedrijfskundige innovaties bedrijfsinterne vernieuwingen zijn, zullen de kennis spillovers in absolute zin toch gering zijn. Marketinginnovaties vormen overigens de uitzondering hierop, omdat zij vaak juist naar buiten gericht zijn.

Is de rol van marktfalen bij innovaties in de dienstensector nu verschillend van die bij industriële innovaties? Wederom belemmert de heterogeniteit (niet alleen van de dienstensector, maar ook die van de industrie) een eenduidig antwoord. Vooral de rol van externaliteiten varieert substantieel tussen sectoren. Echter, marktmacht en asymmetrische informatie lijken toch een grotere negatieve invloed te hebben in de dienstensector. Ondeelbaarheden, in combinatie met hoge verzonken kosten, en omschakelkosten spelen vaker een rol in de dienstensector, waardoor er bij diensten eerder sprake is van marktmacht. En omdat diensten vrijwel geheel in de categorie van ervaringsgoederen vallen is het ook aannemelijk dat asymmetrische informatie een grotere innovatiebelemmering vormt in de dienstensector dan in de industrie.

5.2 Beleidsopties

De positieve externaliteiten van technologische innovaties worden al lange tijd onderkend door beleidsmakers. Veel van de bestaande regelingen, met name innovatiesubsidies en bescherming van intellectueel eigendom, vormen als het ware een tegenkracht voor de negatieve invloed van kennis spillovers. Echter, bij dit type marktfalen kan de vraag gesteld worden of het bestaande

instrumentarium ook voldoende van toepassing is op de voornamelijk niet-technologische innovaties in de dienstensector. Een verbreding van het bestaande instrumentarium naar niet-technologische innovaties¹² kan ertoe leiden dat de maatschappelijk ongewenste negatieve invloed van dit type marktfalen ook in de dienstensector adequaat bestreden wordt. Mogelijk knelpunt hierbij is wel dat niet-technologische innovaties moeilijker te definiëren zijn, waardoor met name de octrooibeschermering als stimuleringsinstrument minder effectief zou kunnen zijn dan bij technologische innovaties.

Beleid dat erop gericht is de negatieve invloed van marktmacht op diensteninnovaties te verminderen zou gestalte kunnen krijgen in de vorm van pogingen om het voor klanten makkelijker te maken van aanbieder te wisselen. Vooral daar waar de belemmeringen op te heffen zijn, zoals in de markt voor particuliere bankdiensten, zou een daling van de omschakelkosten de concurrentie, en daarmee de prikkels tot innoveren, kunnen verbeteren. In sectoren waar het wisselen van aanbieders van nature kostbaar is, zoals in de kennisintensieve zakelijke dienstverlening, is dit natuurlijk lastiger. Daar waar impliciete kennis van bijvoorbeeld de bedrijfsvoering van een klant noodzakelijk is om die klant te kunnen bedienen, zal de bestaande leverancier altijd een competitief voordeel hebben ten opzichte van concurrenten die nieuw zijn voor de klant. Marktwerkingsbeleid kan hier maar moeilijk op inspringen.

Dit geldt in feite ook voor marktmacht die ontstaat als gevolg van de combinatie van ondeelbaarheden en verzonken kosten. Deze combinatie beperkt van nature het aantal spelers en de toetredingsmogelijkheden. Stimuleren van innovaties via marktwerkingsbeleid dat specifiek gericht is op toetreders is in dergelijke sectoren derhalve niet eenvoudig.

Asymmetrische informatie als innovatie belemmerende vorm van marktfalen zou, vanuit theoretisch oogpunt, wellicht het beste via de vraagzijde aangepakt kunnen worden. Of de baten van een dergelijk vraagstimuleringsbeleid in de praktijk de kosten van uitvoering zullen overtreffen is echter hoogst twijfelachtig, omdat de daadwerkelijke 'nieuwheid' van een innovatieve dienst telkens getoetst moet worden. Vooral bij niet-gestandaardiseerde diensten, zoals de kennisintensieve zakelijke dienstverlening, kan dit een kostbare zaak worden.

¹² Diensteninnovaties waarvan de positieve externaliteiten gering zijn, zoals vernieuwingen bij intermediaire diensten en de meer bedrijfsintergerichte innovaties, vallen hier logischerwijs buiten.

Referenties

Baumol, W. (2002), *The Free Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

Canton, E. (2002), "Concurrentie en innovatie: Implicaties voor marktwerkingsbeleid", CPB Memorandum no. 23.

De Jong, J., A. Bruins, W. Dolfsma en J. Meijaard (2002), *Innovation in service firms explored: what, how, and why?*, EIM: Zoetermeer.

Kox, H. (2002), "Growth challenges for the Dutch business services industry", CPB Special publication no. 40.

Pavitt, K. (1984), "Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory", *Research Policy* (13) pp 343-373.

Sutton, J. (1991), "Sunk costs and market structure". Cambridge, MA: MIT Press.

Suijker, F., M. van Dijk, F. Kuypers, H. Kox en H. van der Wiel (2002), "De commerciële dienstverlening; een heterogene sector met gunstige groeiperspectieven", CPB Document no. 17.