

# Diensten en innovatiebeleid: Over ondergeschoven kindjes en blinde vlekken

*Rob Bilderbeek en Pim den Hertog<sup>1</sup>*

*In het Tijdschrift voor Politieke Economie komt met enige regelmaat het onderwerp innovatie(beleid) en economische groei aan de orde. In nummer (16)2 geeft Bart Verspagen een overzicht van de nieuwe endogene groeitheorie, waarin de modellering van technologische innovatie een centrale rol speelt. In datzelfde nummer presenteren Frank den Butter en Frances Wollmer een model, waarmee een brug wordt geslagen tussen de theoretische endogene groeimodellen en de traditionele macro-economische beleidsmodellen. De invloed van de publieke kapitaalgoederenvoorraad op de produktiviteitsontwikkeling en de ontwikkeling van de overheidsinvesteringen in Nederland komen aan de orde in een artikel van Jan Egbert Sturm en Jakob de Haan in nummer 17(4). De auteurs van dit artikel gaan in op de potentiële rol van diensten en diensteninnovaties in het economische groeiproces. Tevens constateren zij dat er een aantal knelpunten zijn, die aangrijpingspunten vormen voor bijstelling van het bestaande innovatiebeleid en voor nieuwe beleidsinitiatieven (van de redactie).*

In het huidige innovatie onderzoek en -beleid zijn diensten en diensteninnovaties nog altijd ondergeschoven kindjes. Dit is des te schrijnender als we bedenken dat juist vernieuwingen in diensten en dienstverlening steeds meer het succes van zowel industriële als dienstenondernemingen althans gedeeltematig verklaren. Om die reden groeit niet alleen de behoefte aan een nauwkeurigere analyse van de wijze waarop diensteninnovaties tot stand komen, maar

---

<sup>1</sup> Beiden werkzaam bij STB Studiecentrum voor Technologie en Beleid van TNO (postbus 541, 7300 AM Apeldoorn, tel: 055-493500, e-mail: Bilderbeek@stb.tno.nl resp. denHertog@stb.tno.nl). Dit artikel is gebaseerd op het rapport *Innovatie in diensten: Aanknopingspunten voor beleid* (Leyten, den Hertog & Bilderbeek, 1994) voor het Ministerie van Economische Zaken.

ook aan een innovatiebeleid dat is toegesneden op benutting van de kansen die diensteninnovaties bieden.

Jarenlang is in academische en beleidskringen gediscussieerd over de vraag of de groei van diensten ten opzichte van industriële sectoren en activiteiten moet worden geïnterpreteerd als een effect van het (in veler ogen ongewenste) de-industrialisatieproces of juist als het begin van een post-industriële economie. Deze discussie lijkt nu plaats te maken voor het besef dat juist de heterogeniteit van diensten, alsmede de convergentie en verwevenheid van dienstverlenende en industriële activiteiten kenmerkend is voor de huidige netwerkeconomie (Bilderbeek & Den Hertog, 1992). Immers, diensten en dienstverleners spelen op uiteenlopende wijze steeds nadrukkelijker een rol in processen van innovatie en organisatievernieuwing. Evenals meer industrieel georiënteerde ondernemingen, kunnen dienstverleners daarbij een rol aannemen die uiteen loopt van gebruiker en drager van nieuwe technologie, via promotor of 'diffusie-agent' van verschillende vormen van innovatieve hardware tot en met de rol van initiator van vernieuwingsprocessen.

Naar onze mening dient de gevarieerde rol van diensten in vernieuwingsprocessen in alle economische sectoren meer dan nu doorgaans het geval is, te worden onderkend en in een gemoderniseerd innovatiebeleid tot uitdrukking te komen. Om die reden illustreren we hier in de eerste plaats dat diensteninnovaties, zowel in de dienstverlening als meer industrieel georiënteerde ondernemingen, een substantiële bijdrage leveren aan technologische én organisatorische vernieuwing. Versterking van de economische dynamiek en *upgrading* van diensten- én industriële sectoren vereisen een betere onderkenning en benutting van de waarde van diensteninnovaties. Daarnaast willen we bijdragen aan de ontwikkeling van een modern innovatiebeleid dat actief gebruik maakt van het vernieuwingspotentieel dat in diensten besloten ligt. Diensteninnovatie is naar onze mening te lang een ondergeschoven kindje geweest in het gevoerde innovatiebeleid.

Hieronder zijn vier aspecten van diensteninnovatie onderscheiden, die evenzovele aanknopingspunten bieden voor beleidsontwikkeling, namelijk:

- bedrijfsoverschrijdende processen van keten- en netwerkvorming (§ 1);
- het R&D-proces in diensten (§ 2);
- standaardisatie in dienstenprodukten (§ 3), en
- kennisintegratie en kennismanagement (§ 4).

Op elk van deze vier punten zijn, onder andere in onderzoek op het terrein

van innovatie in diensten<sup>2</sup>, knelpunten naar voren gekomen, zowel in de bedrijven als in hun omgeving. De vier thema's zullen hieronder afzonderlijk kort worden geïllustreerd aan de hand van case-beschrijvingen. In de afsluiting wordt aangegeven welke aanknopingspunten voor modern innovatiebeleid daaruit voortvloeien.

## 1. Bedrijfsoverschrijdende keten- en netwerkvorming

Evenals in industriële sectoren gaan innovaties in diensten veelal samen met versterkte samenhangen en afhankelijkheidsrelaties tussen bedrijven die in dezelfde keten opereren. Technologische vernieuwing en vooral toepassing van informatietechnologie en telecommunicatie spelen bij deze processen van bedrijfsoverschrijdende keten- en netwerkvorming (externe integratie) een belangrijke faciliterende rol. Verdergaande specialisatie, toelevering en uitbesteding, het hanteren van concepten als *just-in-time* productie, *zero-stock* strategieën, integraal ketenbeheer en kwaliteitszorg impliceren een toenemende behoefte aan vormen van externe integratie. Relatiebeheer of -management, bij uitstek dienstenfuncties, spelen in dit proces van waardetoevoeging een cruciale rol. De overgang van intern naar bedrijfsoverschrijdend gebruik van informatietechnologie kan een basis zijn voor uiteenlopende innovaties. Vanuit ketenperspectief kunnen vooral gespecialiseerde dienstenactiviteiten deze omslag bewerkstelligen. Voorbeelden uit de milieu- en bouwsector illustreren deze ontwikkeling.

**Product Data Interchange (PDI).** Kenmerkend voor veel bouwprojecten is de complexe, vaak eenmalige organisatiestructuur waarin projectontwikkelaars, architecten, (onder)aannemers, installatiebedrijven, leveranciers en eventueel projectmanagementbureaus samenwerken. Informatie-uitwisseling tussen deze partijen geschiedt nu nog veelal via fysieke uitwisseling van tekeningen, specificaties en berekeningen, alsmede mondeling. Deze wijze van communiceren leidt in de praktijk, vooral in de ontwerp- en constructiefase, tot misverstanden. PDI kan hierin verbetering brengen. Enerzijds kan toepassing van PDI, in eerste instantie vooral tussen architecten, aannemers en leveranciers van materialen en gereedschappen, de samenwerking of

---

<sup>2</sup> Naast het position paper *Innovatie in diensten* (Bilderbeek et al., 1992) en verkenningen in de sector van de ingenieursbureaus (Bilderbeek, 1994) en op het terrein van de multimedia-ontwikkeling (Den Hertog, 1994) hebben de auteurs van dit artikel, in samenwerking met onderzoekers van PREST/University of Manchester, een studie uitgevoerd naar innovatie in kennisintensieve zakelijke diensten op het terrein van milieutechnologie, telematica en multimedia, waarin op micro-niveau innovatieprocessen in een aantal dienstenondernemingen onder de loep is genomen (Zie Miles et al., 1994; en Bilderbeek et al., 1994).

externe integratie tussen de verschillende bij een bouwproject betrokken partijen aanzienlijk verbeteren. Dit leidt, naast een betere structurering van het bouwproces, met name tot tijds- en kostenbesparing. Anderzijds kan toepassing van PDI ook fungeren als instrument om partijen die dergelijke systemen (nog) niet kunnen toepassen, van de markt te verdrijven.

**Milieugericht ontwerpen.** In de milieusector heeft het ketenperspectief onder invloed van het streven naar milieuvriendelijke produktiemethoden zich ontwikkeld tot een *Leitmotiv*. Produkten kunnen nadelige milieu-effecten hebben gedurende opeenvolgende stadia van hun levenscyclus. Niet alleen resulteert de transformatie van grondstoffen en componenten tot eindprodukten in energiegebruik en verschillende afvalstromen, ook gedurende en na het gebruik ervan treden dergelijke nadelige milieu-effecten op. In tegenstelling tot traditioneel produktontwerp wordt bij milieugericht ontwerp ruime aandacht besteed aan aspecten als de toxiciteit van gebruikte materialen, benodigde energie, transportbehoefte, mogelijkheden voor demontage, hergebruik en recycling. In Nederland is het milieugericht ontwerpen onder andere gestimuleerd door demonstratie-programma's door de Ministeries van Economische Zaken en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, maar ook door de strenge Duitse wetgeving op het gebied van verpakkingen en de totstandkoming van een wet op basis waarvan het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer producenten kan verplichten de door hen geproduceerde produkten, na gebruik door consumenten, in te zamelen. Inmiddels hebben zich in Nederland circa tien ontwerp bureaus toegelegd op milieugericht ontwerpen. Sommige industriële bedrijven geven de voorkeur aan internalisatie van dit soort expertise. In beide gevallen is er echter sprake van een dienstenelement dat bijdraagt aan ketenintegratie.

Keten- en netwerkvorming kan echter ook leiden tot rationele en goed verklaarbare spanningen die uiteindelijk innovatie juist kunnen belemmeren. Zo kunnen de machtsverhoudingen in de waardeketen door de overgang van intern naar bedrijfsoverschrijdend gebruik van informatietechnologie ook belangrijk veranderen. Niet alleen kunnen partijen worden uitgesloten van deelname aan een bedrijfsoverschrijdend netwerk, ook de vraag wie het netwerk beheert kan aanleiding geven tot spanningen. Met name als innovaties gericht zijn op vernieuwing in distributiekanaalen kan dit een reële bedreiging betekenen voor bepaalde, veelal intermediaire, partijen in de keten (het "tussenpersonenprobleem"). Vooral deze partijen zullen de vorming van nieuwe ketens en netwerken met argusogen bekijken. Dergelijke problemen doen zich ondermeer voor in de financiële dienstverlening en de toeristische sector.

**Financiële diensten.** In de financiële dienstverlening woedt het gevecht om de distributiekanaal al een aantal jaren in volle hevigheid. Het Nederlandse bankwezen beschikt over een uitgebreid distributienetwerk (kantoren "op elke straathoek"). Deze omstandigheid wordt aangevoerd als een van de redenen voor de relatief late invoering van 'plastic geld' of elektronische betaalvormen in Nederland. Ook de omvangrijke investeringen in het door de gezamenlijke banken geëxploiteerde BEANET lijken van grote invloed op de ontwikkeling van het elektronisch betalen in Nederland. Thuisbankieren (telefonisch) en telebankieren zijn voorbeelden van innovaties in de distributie van financiële diensten die de bestaande verhoudingen in de keten beïnvloeden. Ook door deregulering kunnen financiële dienstverleners eenvoudiger in elkaars markten doordringen. Dit leidt ondermeer tot nieuwe toetreders, bijvoorbeeld *direct writers* in het verzekeringswezen of aanbieders van gecombineerde spaar-beleggingsprodukten. De concurrentie om de distributiekanaal is dan ook hevig. Weliswaar werkt dat stimulerend op innovatief gedrag: we zien regelmatig nieuwe bank- en/of verzekeringsprodukten en complete samenhangende pakketten die de klant een hoge toegevoegde waarde beloven. Maar tegelijkertijd gaat concurrentie gepaard met buitengewoon behoedzaam gedrag van de gevestigde partijen bij de introductie van nieuwe (elektronische) distributiekanaal. Achterliggende redenen zijn met name de omvangrijke infrastructurele investeringen en het mijden van risico's met het bestaande klantenbestand. Veel van deze spanningen blijven echter voor de buitenwereld verborgen door de hoge mate van verticale integratie in de financiële dienstverlening.

**Toerisme.** In vergelijking met de financiële sector, zijn de bedoelde spanningen in de reiswereld, met name tussen vervoerders en touroperators enerzijds en reisbureaus anderzijds, veel duidelijker zichtbaar. Nieuwe elektronische distributiekanaal stellen vervoerders en touroperators eenvoudig in staat tot rechtstreekse benadering van de klant, zonder tussenkomst van een reisbureau. Onder andere KLM denkt in deze richting. De reisbureaus hebben echter via hun organisatie Toeristiek, die de "gele bijbel" uitgeeft met daarin de meest uitgebreide, gedetailleerde informatie over reisbestemmingen, een zeker tegenwicht opgebouwd. Ook klanten die direct boeken bij touroperators of vervoerders zullen vaak over deze informatie willen beschikken. In dit spanningsveld is het niet eenvoudig nieuwe innovatieve distributiekanaal te realiseren.

Uit deze voorbeelden blijkt dat innovatie in diensten vaak sterk gekoppeld is aan ketenintegratie en dat de overgang van intern naar bedrijfsoverschrijdend gebruik van informatietechnologie een basis kan zijn voor uiteenlopende innovaties. Tegelijkertijd kunnen echter ook belemmeringen in dit integratieproces optreden wanneer bijvoorbeeld in de keten bepaalde schakels (inclu-

sief de link met de eindgebruikers) ontbreken, of wanneer noodzakelijke schakels slechts gebrekkig in de keten zijn geïntegreerd.

## 2. Het r&d-proces in diensten

R&D heeft een primair industrieel imago: in eerste instantie wordt gedacht aan R&D in of voor industriële ondernemingen. Omgekeerd gelden diensten als overwegend weinig R&D-intensief en daardoor ook als minder innovatief. Zoals we hierna zullen aangeven, verdient dit beeld om verschillende redenen nuancering. Illustratief is in dit verband een overzicht van de 100 snelst groeiende bedrijven gemeten naar omzetgroei over de afgelopen 3 tot 5 jaar in de Verenigde Staten (Fortune, 1994). De ondernemingen hebben een minimum omzet van \$ 50 mln en zijn alle winstgevend. Tenminste 60 van deze 100 snelste groeiers in dit overzicht zijn innovatieve dienstverleners. Het merendeel van de resterende 40 ondernemingen is actief in de olieindustrie, produceert componenten voor de computerindustrie of produceert medicijnen. In tabel 1 op bladzijde 43 is de top-20 weergegeven.

Waarom wordt de R&D-intensiteit en de innovativiteit van diensten onderschat? We gaan hierna in op de volgende hoofdredenen:

1. In de meeste bestaande statistieken wordt het belang van R&D in diensten systematisch onderschat;
2. Tussen dienstensectoren en -ondernemingen onderling bestaan aanzienlijke verschillen in de aard van R&D-activiteiten en in de mate waarin deze zijn geformaliseerd;
3. Veel diensteninnovaties zijn "anders".

In de eerste plaats wordt het belang van R&D in diensten in de meeste bestaande statistieken systematisch onderschat. Zo heeft bijvoorbeeld de OECD aangegeven dat het aandeel van diensten in de totale R&D-inspanningen groter is dan veelal wordt aangenomen. In het gezaghebbende TEP-rapport (OECD, 1991, 61 e.v.) wordt vastgesteld dat het begrip R&D en de daarop gebaseerde statistieken een impliciete "... *supply bias for science based technologies* ..." hebben. Wanneer officiële R&D-statistieken op dit punt gecorrigeerd zouden worden, dan raamt de OECD het dienstenaandeel in de totale R&D-inspanning op 10 à 20% in plaats van de gebruikelijke 2 à 5%.

Voor Nederland is een dergelijke nuancering in R&D-cijfers gedeeltelijk al mogelijk op basis van het werk van Kleinknecht c.s. (Brouwer et al., 1994). Uit de grootschalige innovatie-enquêtes voor de jaren 1983, 1988 en 1992 blijkt ondermeer dat 4,1% van de ondernemingen in dienstenbranches kon beschikken over een eigen R&D-afdeling (tegen 15,8% in de industrie).

**Tabel 1: De 20 snelst groeiende bedrijven in de Verenigde Staten in de afgelopen 3 tot 5 jaar**

Company name	(a)	(b)	What they do
1. Grow Biz Int'l	285	57	Franchisor of 4 retail chains specializing in new and used goods.
2. Eagle Hardware & Garden	258	373	Hardware superstores: tools and fixtures.
3. Columbia / HCA Healthcare	240	10.376	World's largest health care provider.
4. Discovery Zone	229	86	Chain of family-oriented child play centers.
5. Castle Energy	215	713	Refineries changing sour crude oil into more engine-palatable gas and jet fuel.
6. Lone Star Steakhouse & Saloon	210	139	Texas-theme steakhouses.
7. Electronics for Imaging	189	97	Connecting desktop computers to color copiers with servers, expanding printing options for business customers.
8. Tricord Systems	188	89	Provides servers replacing main frames by linking together computer networks.
9. Avid Technology	183	131	Offers digital editing capabilities to film and video makers.
10. Newfield Exploration	183	61	Seeks oil troves; operates drilling platforms and pipelines.
11. Funco	179	51	Stores specializing in used Sega and Nintendo video-game products.
12. Wellfleet Communications	173	323	Builds information webs that route data from one local computer to another.
13. Health Systems International	165	2.041	Major health management organization, affiliated with 40.000 doctors and 400 hospitals.
14. Grancare	149	518	Long term care provider: 11.000 beds, 80 nursing centers, 13 pharmacies.
15. Pages	147	78	Publishes texts for small children; distributes them at school book fairs.

16.	Xircom	145	103	Makes credit-card-size adapters, incl. wireless ones linking lap tops to office computer networks.
17.	Aquila Gas Pipeline	142	266	Pumps natural gas and delivers energy from production sites to refineries and pipelines.
18.	Outback Steakhouse	139	300	Serves dinner to over 80.000 people nightly in Australian- and Italian-style eateries.
19.	Regal Cinemas	138	64	Movie house chain, with over 45 theaters averaging 10 screens per cinema.
20.	Tide West Oil	137	119	Acquires properties with oil and gas reserves.

Legenda: (a) Groeipercentage per jaar, over een periode van 3 tot 5 jaar.

(b) Jaaromzet in \$ mln.

Bron: Fortune, 1994.

Een aantal dienstenbranches (de openbaar nutsector, overige commerciële en overige niet-commerciële diensten) zijn op dit punt vergelijkbaar met industriële branches (Brouwer et al., 1994, 26). Wel is het aandeel industriële bedrijven dat in hetzelfde jaar 'R&D op overige afdelingen' uitvoerde respectievelijk R&D uitbesteedde, aanzienlijk hoger dan in de dienstenbranches (Brouwer et al., 1994, 26). Ook de gemiddelde R&D-intensiteit<sup>3</sup> blijkt in de dienstensector als geheel weliswaar lager te scoren dan in de industrie, maar er zijn zeker dienstenbranches en -ondernemingen te onderscheiden die zich op dit punt kunnen meten met industriële branches en ondernemingen (Brouwer et al., 1994, 27).

Een tweede reden om het bestaande beeld van een weinig R&D-intensieve dienstensector op zijn minst te nuanceren is het feit dat in de praktijk tussen individuele dienstensectoren en -ondernemingen onderling aanzienlijke verschillen bestaan in de aard van R&D-activiteiten en vooral ook in de mate waarin deze zijn geformaliseerd. Van die bedrijven die "aan R&D doen", blijkt in industriële branches in 1992 85,1 % van de R&D te worden verricht binnen R&D-afdelingen, tegen slechts 45,4 % in dienstenbranches

<sup>3</sup> Gedefinieerd als het aantal zelf verrichte R&D-arbeidsjaren als percentage van het personeelsbestand ten opzichte van bedrijven met R&D activiteiten in de branche of ten opzichte van alle bedrijven in de branche.

(Brouwer et al., 1994). Het 'percentage R&D buiten bestaande R&D afdeling', 'het percentage R&D verricht in afwezigheid R&D-afdeling' of 'percentage R&D uitbesteed' ligt in dienstenbranches in 1992 voor elk van de drie onderscheiden categorieën 3 tot 4 maal hoger in vergelijking met industriële branches (Brouwer et al., 1994, 38). Bovendien kent een aantal vooral zakelijke diensten een R&D-intensiteit welke die van industriële sectoren benadert of overstijgt. Zo heeft softwareproducent Microsoft bijvoorbeeld aangekondigd in 1995 \$ 900 mln. te zullen besteden aan R&D. Om die reden kan zelfs gesproken worden van een aparte categorie van 'kennisintensieve zakelijke diensten'. Niettemin geldt ook voor ondernemingen die behoren tot dit kennisintensieve dienstensegment, dat kennisontwikkeling sterk verbonden is aan de dagelijkse projectgebonden activiteiten. Van afgezonderde kennisontwikkeling of formalisering in een R&D-afdeling is slechts bij uitzondering sprake. Zo werkt bijvoorbeeld een aantal managementadviesbureaus weliswaar in aparte afdelingen aan de ontwikkeling van een adviesprodukt, maar de vraag is of eerst sprake moet zijn van een dergelijke afzondering alvorens gesproken kan worden van R&D in diensten.

Het andersoortige karakter van veel diensteninnovaties is een derde mogelijke verklaring voor de vermeende geringe omvang van R&D-inspanningen in diensten in vergelijking met traditionele "harde" industriële sectoren. Is innovatie in het algemeen al meer dan alleen investeren in R&D en het formaliseren van het R&D-proces, bij diensteninnovatie, waar organisatorische vernieuwing minstens zo belangrijk is als technologische vernieuwing, geldt dat des te meer. Organisatorische vernieuwing is veelal minder het resultaat van formele of wetenschappelijke R&D, maar vooral van aanzienlijke investeringen in termen van management- en toepassingskennis. Ook activiteiten als software-ontwikkeling, een belangrijke kenniscomponent binnen veel dienstenondernemingen, marketing en de wijze waarop diensten aan afnemers worden aangeboden<sup>4</sup> zijn van minstens even grote betekenis als (formele) R&D. Om die reden is het beter ons niet blind te staren op R&D-cijfers *sec* en de totale innovatie-inspanning in ogenschouw te nemen. Het onderscheid tussen materiële en immateriële investeringen (of *tangible* en *intangible investments*) kan in dit verband meer recht doen aan het belang van dienstenactiviteiten en diensteninnovatie, te meer daar de balans steeds meer doorslaat naar de immateriële investeringen. Het lijkt daarom raadzaam meer aandacht te besteden aan de wijze waarop alle uitgaven die verband houden met innovatie (met uitzondering van de investeringen in vaste activa gerelateerd aan de innovatie) kunnen worden geactiveerd en opgenomen in

---

<sup>4</sup> Ook wel aangeduid als *service delivery system*. Denk daarbij bijvoorbeeld aan specifieke openingstijden, strategische lokaties of een vernieuwende distributiestructuur.

financieel administratieve systemen<sup>5</sup>. Voor het op de markt brengen van innovatieve produkten en diensten zijn naast R&D-uitgaven ook verschillende categorieën niet-R&D uitgaven van belang. Genoemd worden ondermeer uitgaven voor het verwerven van octrooien en licenties, vormgeving, proefproductie, marktonderzoek (exclusief de kosten van marktintroductie) en een categorie overige kosten. De totale innovatie-uitgaven (exclusief investeringen in vaste activa verband houdend met de produktinnovatie) in Nederland in 1992 worden geraamd op f 11,1 mrd. Ruim 60% zou daarbij voor rekening komen van de industrie. Worden echter de bijbehorende immateriële investeringen meegeteld, dan bedraagt het totaal aan geschatte innovatie uitgaven in hetzelfde jaar f 23,7 mrd., waarvan ruim 50% voor rekening zou komen van dienstenbranches (Brouwer et al., 1994, 75-80).

Onlangs bovenstaande nuancerings moeten we vaststellen dat het R&D-volume in diensten zich in vergelijking met veel industriële sectoren op een substantieel lager niveau bevindt.

Als mogelijke verklaring hiervoor worden verschillende gronden aangevoerd. In de eerste plaats zou de toeïgeningsproblematiek (*appropriability*) van innovaties bij diensten groter zijn: vooral produktinnovaties zouden bij veel diensten moeilijk zijn te beschermen, aangezien concurrenten nieuwe diensten gemakkelijk kunnen kopiëren.

Een andere verklaring verwijst naar de omstandigheid dat produkt-innovaties in diensten wellicht meer dan innovaties in industriële sectoren zijn gebaseerd op dan wel gebonden aan voorwaarden in de sfeer van nieuwe, veelal kostbare grootschalige, infrastructures, en daarom afhankelijk zijn van de bereidheid van derden daarin te investeren. Op grond daarvan zouden bijvoorbeeld vooral veel op informatietechnologie en telecommunicatie gebaseerde diensteninnovaties pas tot stand kunnen komen als een adequate infrastructuur beschikbaar is<sup>6</sup>, een argument dat in zekere zin ook geldt voor meer traditionele transport- en distributiediensten.

Een belangrijk verschil met industriële R&D is dat de innovatie daar vooral betrekking heeft op het leren manipuleren van materie. Bij diensteninnovaties gaat het primair om het leren manipuleren van de relaties met en de wensen

<sup>5</sup> De OECD (1992, 113) onderscheidt vier groepen van *intangible investments*, namelijk: "... (1) *Intangible investments in technology (R&D, including software R&D, technology acquisition, design, engineering, and scanning and search activities)*; (2) *enabling intangible investments (investments in human resources, organisation and information structure)*; (3) *market exploration and market organisation*; en (4) *software*".

<sup>6</sup> Een dergelijke discussie wordt gevoerd naar aanleiding van de Elektronische Snelweg. De vraag is vooral wie de infrastructuur moet organiseren, welke diensten van deze infrastructuur gebruik zouden moeten maken en wie in eerste instantie van een dergelijk voorziening gebruik zou moeten kunnen maken.

en behoeften van klanten<sup>7</sup>. Grote dienstverleners pogen steeds vaker om dit leerproces bewust onder te brengen in een *trial-and-error*-proces met daarvoor gereserveerde budgetten. In de praktijk blijkt dit leerproces meestal niet uit te stijgen boven, al dan niet geslaagde, experimenten. Een werkelijk leerproces lijkt echter noodzakelijk voor de geleidelijke invulling van een echte diensten-R&D-strategie. In het verlengde hiervan ligt het scheppen van een leeromgeving of een "diensten-laboratorium" waarin echte diensten-R&D kan worden verricht (analoog aan de *usability labs*), waarvoor bijvoorbeeld in de detailhandel een voedingsbodem lijkt te bestaan.

**Detailhandel.** In de detailhandel ontwikkelt vernieuwing zich in de richting van een "virtuele winkelomgeving" waarin naar hartelust geëxperimenteerd kan worden met produkten, presentatievormen en winkelconcepten (al dan niet fysiek). De virtuele winkelomgeving maakt het mogelijk de winkel "helemaal binnenstebuiten" te keren en de klant centraal te stellen. Daarmee gaat dit ontwikkelingsconcept nog een stapje verder dan de *smart store workshop* van adviseur Arthur Andersen, welke eveneens gericht is op het creëren van een leeromgeving. Bij Albert Heijn wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat het huidige supermarktconcept zijn langste tijd heeft gehad en dat men zal moeten differentiëren om te kunnen inspelen op de behoeften van sterk verschillende groepen klanten. Omdat praktijkexperimenten hiermee zeer kostbaar en riskant zijn, groeit de behoefte aan een virtuele experimenteeroomgeving: een "diensten-lab". Een dergelijke omgeving zou ook bruikbaar kunnen blijken te zijn voor diensten op het terrein van overheid, onderwijs en medische zorg.

Bij het realiseren van dit soort commerciële dienstenconcepten doet zich het probleem voor dat voor veel dienstverlenende bedrijven de vereiste investeringen relatief hoog zijn, terwijl aan de andere kant de opgedane kennis sterk concurrentiegevoelig is. Bovendien kampen grote delen van de dienstensector met een absoluut gebrek aan ervaring met collectieve R&D. De vraag is derhalve hoe dergelijke op zichzelf goed voorstelbare collectieve faciliteiten gerealiseerd zouden kunnen worden.

---

<sup>7</sup> Het sterkste zijn volgens Jacobs (1994) de ondernemers die in staat zijn een nieuw, 'slim', integrerend concept te ontwikkelen van een produkt, dienst of geheel van produkten en diensten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan McDonald's, Swatch, CNN, Club Méditerranée, Ikea. Jacobs verwijst ondermeer naar Edward de Bono, de goeroe van het creatieve management, die heeft voorspeld dat ondernemingen in de nabije toekomst de creatie van nieuwe concepten even serieus zullen gaan nemen als die van technologieën en daartoe zelfs aparte *Concept R&D-afdelingen* zouden oprichten (De Bono, 1992).

Verwant met het concept van het dienstenlab, zijn de levensechte experimenten zoals die in Nederland ondermeer zijn opgezet met nieuwe betaalvormen (in Woerden en Asten) en nieuwe communicatie- en transactiediensten. Het gaat daarbij om verschillende vormen van regionale videotextdiensten, en om toepassing van de kabel voor beveiliging en sociale alarmering. Deze experimenten beogen het opdoen van leerervaringen met innovatieve diensten. Het opzetten van dienstenlaboratoria en grootschalige experimenten met nieuwe diensten blijft echter vooralsnog beperkt tot voornamelijk grote, innoverende dienstverlenende ondernemingen. Voor kleinere dienstverleners houdt innovatie in diensten vooralsnog een tamelijk informeel en ongrijpbaar karakter.

**Grondsanering.** De gemeente Rotterdam voert een zeer omvangrijke bodemsaneringsoperatie uit op het terrein van een voormalige gasfabriek. Op de lokatie zijn door de gemeente gedurende meer dan tien jaar duizenden monsters genomen. Per monster is een groot aantal bepalingen gedaan. Het ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam heeft een milieukundig adviesbureau in de arm genomen om de gemeente te ondersteunen bij de gegevensanalyse en de voorbereiding en planning van de eigenlijke schoonmaakoperatie. Dit bureau heeft met behulp van een GIS-applicatie de vervuiling exact in kaart gebracht<sup>8</sup>. Naast een betere prioritering binnen de schoonmaakwerkzaamheden zijn op basis hiervan kaarten gemaakt voor de eigenlijke sanering. Twee medewerkers van het ingenieursbureau hebben het nieuwe produkt op basis van een bestaande technologie (GIS) ontwikkeld in nauwe samenwerking met de klant. Voor dit soort ontwikkelingstrajecten kent het bedrijf geen expliciet R&D-beleid, geen aparte R&D-afdeling of een apart R&D-budget. De applicatie is vooral ontwikkeld in de 'grijze uren': 's avonds en in de weekeinden. Inmiddels is de vraag aan de orde hoe deze nieuwe vorm van dienstverlening verder kan worden ontwikkeld en of deze GIS-toepassing wellicht als pakket op de markt kan worden aangeboden.

### 3. Standaardisatie

Standaardisatie biedt in het algemeen mogelijkheden om te komen tot innovatie en verhoging van efficiency en effectiviteit. Standaardisering van produkten gecombineerd met een zekere modularisering - het aanbieden van specifieke diensten die zijn samengesteld uit verschillende gestandaardiseerde modules - biedt de mogelijkheid om de voordelen van standaardisering te combineren met de voordelen van een beter op de klant afgestemd dienstenprodukt (*customization*).

---

<sup>8</sup> Een toepassing van Geografische Informatie Systemen.

In veel dienstverlenende sectoren, met name bij de grotere dienstverleners, is de stap naar standaardisering al lang gezet. Er is echter ook een groot aantal dienstverleners die om verschillende redenen niet aan deze stap toekomen. Belangrijke belemmeringen lijken te liggen in een (te) sterke kosten- en capaciteitsoriëntatie en in beschermende maatregelen (al dan niet openlijke kartelafspraken) die produktontwikkeling verhinderen of minder noodzakelijk maken. Daarnaast speelt de vrees mee dat standaardisatie in produkten en diensten kan leiden tot een grotere macht en invloed van klanten.

Nauw gerelateerd aan het standaardisatiekwestie is de opkomst van prestatie-indicatoren en *benchmarking*, en meer in het algemeen de aandacht voor kwaliteitszorg. Niet alleen kan de kwaliteit van dienstverlening hiermee gediend zijn, ook ontstaat, mits goed uitgevoerd<sup>9</sup>, een beter inzicht in die punten waar innovatie vereist is. Telecom-operators in verschillende landen worden bijvoorbeeld nu al vergeleken op verschillende prestatie-variabelen, zoals de snelheid waarmee een nieuwe abonnee wordt aangesloten of een storing verholpen, of de mate waarin het netwerk gedigitaliseerd is.

Prestatie-indicatoren leiden tot een meer gedetailleerd inzicht in het proces van dienstenvoortbrenging en kunnen aangeven waar verbeteringen nodig zijn. Zeker wanneer dergelijke data in samenspraak met gebruikers worden geïnterpreteerd, kunnen initiatieven op het gebied van innovatie "uitgelokt" en beter gericht worden. Bovendien ontstaat zo meer inzicht in de daadwerkelijke kostenopbouw van diensten. Het voordeel hiervan is dat aan de klant de werkelijke kosten van een afzonderlijke dienst kunnen worden doorberekend. Met behulp van op informatietechnologie gebaseerde toepassingen kan het gebruik van bepaalde diensten alsmede aparte kostprijsc componenten nauwkeurig worden geregistreerd. Hierdoor ontstaan *pay-per* regimes, zoals bijvoorbeeld betaal-TV, toepassing van *smart cards* in het verkeer, maar ook een meer op reële kostprijzen gebaseerde prijsstelling door de Nederlandse Spoorwegen.

**Ingenieurs- en andere professionele diensten.** R&D heeft in de professionele dienstverlening vaak de impliciete betekenis van *on the job* (project)ontwikkeling: voorzover nieuwe kennis tot ontwikkeling komt, gebeurt dit binnen het veelal smalle kader van concrete projecten. Op den duur kan een reeks van op elkaar aansluitende projecten tot standaardisatie leiden. Dit is met name het geval bij de grote ingenieursbureaus. Veel bureaus hebben echter moeite met de stap naar standaardisatie van produkten/diensten. Hevi-

---

<sup>9</sup> Het is daarbij vooral zaak een beperkt aantal goede kengetallen te kiezen en te voorkomen dat het cijferwerk een doel wordt in plaats van een middel.

ge concurrentie werkt het voornamelijk volgen van een kostenstrategie in de hand. Expliciete investering in kennisontwikkeling gebeurt daardoor slechts mondjesmaat. Uit nieuwe kennis voortvloeiende innovaties komen daardoor moeizaam tot ontwikkeling. Het zijn vooral de nieuwkomers op de markt (klein en innovatief, of groot en buitenlands) die innoveren. Een vergelijkbaar patroon doet zich voor in de Nederlandse uitvoerende bouwsector (zie Jacobs et al., 1992). Ingrijpende innovaties gaan onvermijdelijk gepaard met sanering. De dreiging daarvan leidt niet zelden tot beschermende maatregelen (marktafspraken) tussen toonaangevende, veelal grote ondernemingen.

**Laboratorium informatica.** Bodemvervuiling vormt als groot maatschappelijk probleem tevens een belangrijke markt voor een groep van industriële en dienstverlenende bedrijven. Een eerste stap bij bodemsanering is het bepalen van de aard en de mate van bodemvervuiling door het analyseren van bodemonsters in gespecialiseerde laboratoria. Om de grote hoeveelheid gegevens die gepaard gaan met de bewerking en analyse van monsters beter te kunnen beheersen, heeft een groot Nederlands ingenieursbureau dat beschikt over één van de grootste laboratoria op dit gebied, een Laboratorium Informatie en Management Systeem ontwikkeld. Dit systeem vormt de basis voor innovatieve diensten zoals een *on-line service*, waarbij klanten de resultaten van de in het lab geanalyseerde gegevens rechtstreeks ontvangen. Ook kan het ingenieursbureau aan grote klanten een bodem-data-management softwarepakket leveren met behulp waarvan de afnemers zelf grote hoeveelheden data over bodemverontreiniging kunnen analyseren en ordenen. Het genoemde systeem en de hierop gebaseerde dienstverlening kan beschouwd worden als een vorm van standaardisatie in dienstverlening gericht op een kwaliteitsverbetering. De klanten ontvangen hun gegevens van geanalyseerde monsters niet alleen sneller, de wijze van rapporteren kan ook worden aangepast aan de wensen van de klant en de kans op fouten is geringer dan bij reguliere schriftelijke rapportage.

**Telewerk.** Bij telewerkdiensten doen zich twee belangrijke trends voor. Enerzijds neemt vooral de verplaatsing van informatieverwerkende (veelal *back office*) arbeid naar lage-lonen landen toe. Vooral Amerikaanse, maar ook Europese ondernemingen besteden steeds meer gestandaardiseerde dienstenaarheid uit (*off-shoring*). Anderzijds leidt toenemende standaardisatie van dienstenaarheid tot het ontstaan van telewerkbureaus, ook in Nederland. Zo heeft het project Telewerk Centrum Lochem (TCL) geresulteerd in een pool van circa 100 telewerkers in een landelijk gebied. TCL beoogt het bedrijfsleven in de regio te ondersteunen met gestandaardiseerde diensten op het gebied van gegevensinvoer, vertaal- en tekstverwerkingswerkzaamheden en telemarketing. In Nederland bemiddelen ook in onder andere Den Haag en Rotterdam kleine telewerkbureaus voor telewerkers.

#### 4. Kennisintegratie en kennismanagement

In de kennismaatschappij gaat het niet enkel om ontwikkeling van nieuwe technologieën, maar ook om het vermogen om maatschappelijke en marktontwikkelingen te begrijpen, te combineren met technologische mogelijkheden en te vertalen in nieuwe produkten en concepten (Jacobs, 1994). De relatief belangrijker wordende 'zachte', immateriële kanten van produkten en diensten dienen daartoe voldoende aandacht te krijgen<sup>10</sup>. Het gaat dan om soms ongreepbare zaken zoals merknamen, patenten, reputatie, maar ook de kennis en ervaring van het personeel en de relaties in talloze netwerken (Peters, 1992, 657). Kortom, een geheel ander soort kennis is vereist: over veranderingen in markten, smaken, waarden- en levenspatronen enerzijds en over aangepaste organisatievormen die daarop het best kunnen inspelen anderzijds. Het gaat met andere woorden om toepassing van combinatiekennis met grote mogelijkheden voor diensteninnovatie.

Om adequaat hierop te kunnen inspelen, is een meer bewuste omgang met de "eigen" en andermans kennisbasis noodzakelijk. De noodzaak om te komen tot kennismanagement neemt met andere woorden toe. Het samengestelde karakter van diensten dwingt tot integratie van soms geheel verschillende kennisgebieden: technische kennis, kennis van dienstenproductie, van de onderneming, van markten en marktwerking, logistieke kennis. Integratie van deze kennisvelden worden bovendien niet zelden bemoeilijkt door cultuurverschillen tussen beroepsgroepen (jargon, stijl, manier van werken en communiceren). De vraag is of de huidige kennis- en onderwijsinfrastructuur voldoende zijn ingericht op het adequaat aanleveren van deze kennisgebieden in combinatie met elkaar, en op het aanleren van discipline-overschrijdend, lateraal denken.

Tenslotte doen diensten en dienstverlening steeds meer een beroep op de kwaliteiten van individuele dienstverleners. Diensten zijn bij uitstek mensenwerk; de kwaliteit van een dienst wordt in belangrijke mate bepaald door de kwaliteiten van de dienstverlener, zeker indien de inhoud van een dienst sterk bepaald wordt in de interactie tussen de producent van een dienst en de gebruiker. Waar relaties tussen gebruikers/consumenten en producenten

---

<sup>10</sup> Tom Peters onderscheidt in totaal zes mogelijke "software-lagen" aan een produkt (hierom gaat het in toenemende mate in de kennismaatschappij). Naast programmatuur die in produkten is opgeslagen via onderdelen, noemt Peters nog (gebruiksvriendelijk) ontwerp, relaties van ondernemingen met hun afnemers, logistieke organisatie, klantenbinding door herdefiniëring van de dienstverlening en tenslotte het vermogen aan produkten en diensten een gevoel van ontspanning - *entertainment* - te verbinden (1992, 649). Het moge duidelijk zijn dat het hier vooral diensten gerelateerde kwaliteiten betreft.

zwaar wegen, ontwikkelt de dienstverlener zich steeds meer tot manager van klantenrelaties. Innovaties op basis van informatie- en communicatietechnologie, maar ook nieuwe organisatievormen stellen nieuwe eisen aan kennis en vaardigheden, maar ook aan attitudes (verantwoordelijkheidsgevoel, stress bestendigheid, flexibiliteit, leervermogen).

Hieronder is een aantal voorbeelden van diensteninnovatie of nieuwe dienstensectoren genoemd waarin het belang van integratie van verschillende kennisgebieden en kennismanagement duidelijk naar voren komt.

**Afvalverwerking.** Een van de toonaangevende bedrijven op het gebied van afvalverwerking in Nederland heeft zich ontwikkeld tot een volwaardige professionele dienstverlener. Door zich toe te leggen op afvalpreventie, hergebruik en recycling kan deze afvalverwerker een gevarieerd dienstenpakket aanbieden dat in samenspraak met de cliënt vorm krijgt. Het streven is te komen tot een langdurige relatie tussen dienstverlener en afnemer. Typierend is dat aan het begin van een dergelijke relatie een *waste audit* wordt uitgevoerd: het kwantificeren en analyseren van de verschillende afvalstromen in een bedrijf. Op basis daarvan kunnen maatregelen genomen worden om kosten, toxiciteit en milieubelasting van bedrijfsactiviteiten te beperken. Een volgende stap is om een afvalreductiestudie uit te voeren om daadwerkelijk te komen tot afvalpreventie. Belangrijke impulsen hiertoe vormen de stijgende kosten voor afvalverwerking en het milieubeleid van de overheid. Als gevolg van dit type nieuwe diensten neemt de dienstverlenende component, alsmede de behoefte aan kennis van productie- en procesttechnologie, aanzienlijk toe. Het toevoegen van steeds weer nieuwe diensten aan het produktenpakket vormt daarbij een strategie voor het vasthouden van een eenmaal verworven concurrentievoordeel. Indien kennis op een deelterrein ontbreekt, wordt zonodig een alliantie aangegaan met een partij die hierop wel deskundig is. Integratie van verschillende kennisgebieden is derhalve één van de manieren om te komen tot een concurrerend pakket van diensten.

**Multimedia.** Multimedia kan fungeren als een innovatief hulpmiddel dat bijdraagt aan een ingrijpende wijziging van bestaande dienstenfuncties zoals training en verkoop. Integratie van verschillende kennisgebieden is daarbij een belangrijke voorwaarde om daadwerkelijk te komen tot diensteninnovatie. Een landelijk orgaan in het leerlingstelsel ontwikkelt ondermeer CD-i-programma's voor trainingsdoeleinden gericht op werknemers in de procesindustrie. Het belangrijkste voordeel van CD-i gebruik is dat werknemers flexibeler en individueel getraind kunnen worden, zonder dat ze voor langere tijd afwezig behoeven te zijn. Bij de tijdrovende ontwikkeling van deze CD-i-toepassing zijn een groot aantal verschillende partijen met sterk uiteenlopende expertise betrokken. De ontwikkeling van een script, de transformatie

in een *story-board*, de productie, marketing en verkoop van een CD-i vragen om inbreng van een breed palet van expertise. De identificatie van partners met de juiste kennis en vaardigheden en vervolgens de realisatie van een CD-i stellen hoge eisen aan samenspel en coördinatie tussen verschillende kennisgebieden.

Vergelijkbare ervaringen zijn opgedaan door de marketingafdeling van een internationaal opererende farmaceutische onderneming die sinds enige jaren een CD-i gebruikt om haar producten onder de aandacht te brengen. Zij doet dit onder andere door CD-i-applicaties te ontwikkelen voor gebruik op congressen en, meer specifiek, bij de introductie van nieuwe medicijnen om apothekers en artsen te overtuigen van de voordelen van het nieuwe produkt. Vooral het interactieve karakter van de CD-i maakt dat de gebruiker zelf de voorlichting kan afstemmen op diens specifieke kennisvraag. De voorlichting en marketing verloopt daardoor effectiever. Ook hier heeft de productie van de CD-i veel tijd en inbreng van uiteenlopende partijen geleverd, partijen met uiteenlopende kennis en vaardigheden, die zowel van binnen als van buiten de onderneming afkomstig waren.

## 5. Beleid

Versterkte economische dynamiek en *upgrading* van diensten- én industriële sectoren vereisen dat de waarde van diensteninnovatie voor de economie als geheel beter wordt onderkend en benut. Ook een op moderne leest geschoeid innovatiebeleid dient expliciet rekening te houden met de wijze waarop diensten en dienstverleners bijdragen aan processen van technische en organisatorische vernieuwing. Enkele aanzetten om te komen tot een dergelijk beleid zijn voor elk van de vier geïdentificeerde aandachtsgebieden samengevat in tabel 2 op bladzijde 54.

**Keten- en netwerkvorming.** Knelpunten treden vooral op als ondernemingen in keten- of clusterverband, waarvan dienstenactiviteiten integraal onderdeel uitmaken, niet in staat blijken te zijn tot een adequate reactie op marktprikkels. Dit kan zich uiten in een onvermogen om te komen tot vormen van constructieve samenwerking in ketens en netwerken, bijvoorbeeld omdat samenwerkende ondernemingen er niet goed in slagen om goed functionerende netwerkstructuren te realiseren. Twee factoren kunnen bij dit type knelpunten een rol spelen:

1. bescherming van marktmacht en een defensieve opstelling;
2. lacunes in de keten.

**Tabel 2: Knelpunten voor innovaties in diensten en aanknopingspunten voor beleid**

KNELPUNTEN	AANKNOPINGSPUNTEN BELEID
<b>1. <i>BEDRIJFSOVERSCHRIJDENDE KETEN- EN NETWERKVORMING</i></b>	
<p>a. Bescherming van marktmacht en defensieve opstelling van marktpartijen.</p> <p>b. Lacunes in ketens/netwerken.</p>	<p>Concurrentiebevorderende maatregelen. Investeren in opbouw van relaties.</p> <p>Wegnemen van lacunes door toetreding van nieuwe aanbieders. Internationale samenwerking.</p>
<b>2. <i>R&amp;D-PROCES IN DIENSTEN</i></b>	
<p>a. Inadequate R&amp;D-statistieken.</p> <p>b. Misfit gangbare R&amp;D-concept en karakter van diensten R&amp;D.</p> <p>c. Gebrek aan ondersteunende collectieve R&amp;D voor kennisontwikkeling ten behoeve van diensteninnovatie.</p>	<p>Herziening R&amp;D-statistieken.</p> <p>Nieuwe afbakeningscriteria R&amp;D-ondersteuning. Financiering van innovatie. Activeren innovatie gerelateerde investeringen.</p> <p>Ontwikkelen collectieve R&amp;D-faciliteiten in dienstensectoren. Afstemming kennisinfrastructuur op innovatieprocessen in diensten (contract en contact-research).</p>
<b>3. <i>STANDAARDISATIE</i></b>	
<p>a. Overwegende kosten- en capaciteitsoriëntatie van dienstverlenende ondernemingen.</p> <p>b. Onzekerheid over bescherming van produkten en diensten.</p> <p>c. Kwaliteitsbeoordeling en onderlinge vergelijkbaarheid diensten.</p>	<p>Voorlichting en voorbeeldprojecten.</p> <p>Meer inzicht in 'toeëigenbaarheid' (auteursrechten,patenten) van diensten(produkten).</p> <p>Introductie van prestatie-indicatoren en internationale benchmarking.</p>
<b>4. <i>INTEGRATIE VAN KENNISGEBIEDEN</i></b>	
<p>a. Explicitering kennisbehoefte/integratie verschillende kennisgebieden.</p>	<p>Bepalen specifieke kennisbehoefte dienstensectoren/ondernemingen.</p> <p>Bevorderen kennismanagement in dienstenondernemingen.</p> <p>Sensibiliseren publieke kennisinfrastructuur voor kennisbehoefte dienstensectoren/ondernemingen.</p>

Beide factoren bieden aanknopingspunten voor verbetering. Enerzijds vragen misbruik van marktmacht en defensief ondernemersgedrag om concurrentiebevorderende maatregelen en bevordering van (en wellicht begeleiding bij) transformatieprocessen. Deze kunnen zeer ingrijpend zijn, zoals bijvoorbeeld blijkt in een aantal voorheen min of meer beschermde dienstensectoren die worden geconfronteerd met ingrijpende processen van liberalisering en veranderende regelgeving<sup>11</sup>. Anderzijds dient samenwerking minder defensief en meer constructief te worden benaderd, als innovatie-instrument. De overheid kan hierin een faciliterende rol spelen<sup>12</sup>. Dat regulering ook indirect kan bijdragen aan het ontstaan van nieuwe takken van bedrijvigheid bewijst de milieusector. Aan deze sector zijn in korte tijd onder invloed van verscherpte milieuregulering tal van nieuwe diensten toegevoegd. Overheidsbeleid en regelgeving kan, mits consequent en betrouwbaar, bijdragen aan het "uitlokken" van innovatie.

**R&D in diensten.** In de eerste plaats dienen de bestaande R&D-definities en innovatie-statistieken zodanig te worden herzien dat het inzicht in de bijdrage en omvang van diensten aan processen van economische vernieuwing hierin beter tot uitdrukking komt. Daarnaast is het wenselijk dat vooral het inzicht in de specifieke toeëigeningsproblematiek van diensteninnovaties wordt verbeterd. Het argument luidt dat produktinnovaties in diensten eenvoudig zijn te kopiëren, vooral ook omdat diensten zelden resulteren in een tastbaar, met octrooiën te beschermen materieel produkt. De vraag is of dit daadwerkelijk het achterblijven van R&D in diensten verklaart of dat diensteninnovaties in vergelijking met meer industriële innovaties vooral moeilijker te kopiëren procesinnovaties c.q. organisatorische vernieuwingen zijn.

In verband met bovengenoemde vragen staan twee, gerelateerde knelpunten in het huidige innovatieproces in diensten centraal. In de eerste plaats de *misfit* tussen gangbare concepten van R&D en innovatie, en het karakter van diensten-R&D en -innovatie. Zo vallen veel innovatieve activiteiten (bijvoorbeeld software-ontwikkeling, vernieuwingen op het gebied van de marketing

---

<sup>11</sup> Zoals delen van de transportsector, telecommunicatie, de omroep- en mediasector, diverse nutsdiensten (bijvoorbeeld afvalverwerking en elektriciteitsvoorziening) alsmede bancaire en andere financiële diensten. Pogingen om bijvoorbeeld het internationale financiële dienstenverkeer via de World Trade Organization vrij te maken en om de Amerikaanse Glass-Steagall-wet (die het commercieel bankieren scheidt van *investment banking*) af te schaffen, zijn recent mislukt. Op de achtergrond speelt de vrees voor buitenlandse concurrentie op de interne Amerikaanse markt voor financiële diensten een belangrijke belemmerende rol.

<sup>12</sup> Vergelijk bijvoorbeeld een programma als Toeleveren en Uitbesteden dat vooral industrieel is georiënteerd.

en logistiek) buiten de gangbare innovatie stimuleringsregelingen<sup>13</sup>, omdat ze niet worden herkend als integraal onderdeel van vernieuwing. Nochtans maakt dit soort activiteiten integraal deel uit van de kern van innovatieve ontwikkelingen in ondernemingen. Om die reden zou ook dienen te worden nagegaan op welke wijze investeringen van dienstenondernemingen in R&D, en meer in het algemeen innovatie-gerelateerde uitgaven, kunnen worden gefinancierd en als activa opgenomen op de balans.

Een tweede knelpunt wordt gevormd door het gebrek aan ondersteunende collectieve R&D voor kennisontwikkeling ten behoeve van diensteninnovatie. Voor veel afzonderlijke dienstverlenende bedrijven in sterk concurrerende markten lopen de noodzakelijke investeringen in kennisontwikkeling hoog op, terwijl publieke of collectieve R&D die deze kennisontwikkeling kunnen ondersteunen zo goed als ontbreken. De overheid zou door de ontwikkeling van collectieve R&D-faciliteiten te steunen en door te bevorderen dat de bestaande kennisinfrastructuur meer expliciet mede wordt afgestemd op innovatieprocessen in diensten-ondernemingen dit knelpunt kunnen helpen ondervangen.

**Standaardisatie.** Bij standaardisatie van dienstenproducten - niet te verwarren met het realiseren van industriestandaarden - doen zich in hoofdzaak drie knelpunten voor. In de eerste plaats de overwegende kosten- en capaciteitsoriëntatie van dienstverlenende ondernemingen. Hoewel de praktijk zeer innovatieve kosten- of capaciteitsgeoriënteerde ondernemingen laat zien, bevordert een dergelijke oriëntatie niet dat ondernemingen zich openstellen voor en voldoende tijd besteden aan specifieke eisen van (potentiële) klanten en aan strategie-ontwikkeling. Bevordering van standaardisering zou een gedeeltelijke tegemoetkoming aan dit bezwaar kunnen betekenen. Niet alleen zou de overheid als vragende partij een zekere mate van standaardisering kunnen afdwingen, ook zou zij kunnen bevorderen dat door voorbeeldprojecten en/of voorlichting dienstenondernemingen zich op dit punt vernieuwen.

Een tweede knelpunt samenhangend met standaardisering wordt gevormd door de onzekerheid omtrent bescherming van dienstenproducten en toeëigenbaarheid van de voordelen van innovatie in diensten. De vraag die daarbij aan de orde is of dit ondernemingen - bijvoorbeeld aanbieders van informatiediensten - er daadwerkelijk van weerhoudt nieuwe dienstenconcepten en -producten op de markt te brengen. Of hebben zich andere mechanismen ontwikkeld die maken dat de voordelen van innovatie ook tenminste voor

---

<sup>13</sup> Zo zou de WBSO en instrumenten als het Technisch Ontwikkelings Krediet beter toegankelijk gemaakt kunnen worden voor diensten; diensten in ontwikkeling zijn immers vergelijkbaar met produktontwikkeling en minstens even risicovol.

een belangrijk deel toekomen aan de innovator? Meer inzicht op dit punt is wenselijk en de overheid zou daartoe het initiatief kunnen nemen.

Een derde knelpunt betreft tenslotte de moeizame kwaliteitsbeoordeling en problematische onderlinge vergelijkbaarheid van diensten. Toepassing van prestatie-indicatoren alsmede (internationale) *benchmarking* (vergelijking van concurrerende dienstenaanbieders) zou bij kwaliteitsbeoordeling van dienstverlening en diensten kunnen bijdragen aan een toename van het kwaliteitsbesef en de kwaliteit van diensten. Beide mogelijkheden verdienen nader onderzoek.

**Kennisintegratie en kennismanagement.** Diensteninnovatie lijkt gemakkelijker te verlopen naarmate ondernemingen en organisaties beter slagen in een expliciete definitie van de kennisbehoefte. Wanneer ondernemingen er vervolgens ook in slagen de verschillende kennisgebieden te integreren, kan een betere uitgangspositie worden verkregen voor diensteninnovaties. De articulatie van kennisaanbod en -behoefte, en integratie van verschillende kennisgebieden zijn vooralsnog knelpunten in dienstenondernemingen. Dit biedt de volgende aanknopingspunten om tot verbetering te komen:

1. Het (laten) bepalen van het kennisaanbod en de specifieke kennisbehoefte in dienstensectoren en -ondernemingen. Zo mogelijk dienen de uitkomsten hiervan te worden teruggekoppeld naar het onderwijsstelsel. Daarbij is vooral de eerdergenoemde combinatiekennis van belang.
2. Bevordering van kennismanagement in dienstenondernemingen.
3. Het sensibiliseren van de publieke kennisinfrastructuur voor de kennisbehoefte van dienstensectoren en -ondernemingen. De kennisinfrastructuur en ook veel overheidsprogramma's om te komen tot kennisoverdracht zijn nog overwegend afgestemd op de behoeften van industriële ondernemingen.

Dit laat onverlet dat dienstenondernemingen zelf de verantwoordelijkheid hebben om, meer dan nu het geval is, hun kennisbehoefte te specificeren en te komen tot vormen van kennismanagement.

**Conclusies.** Welke algemene conclusies kunnen nu worden verbonden aan bovenstaande inzichten in de (potentiële) rol van diensten en diensteninnovaties in het economische groeiproces? In de eerste plaats dient onderkend te worden dat technologie en technologische vernieuwing ook in innovatieprocessen in diensten en dienstenondernemingen een belangrijke rol spelen. De rol die een dienstenonderneming hierbij inneemt blijft zeker niet beperkt tot die van toepasser van elders ontwikkelde technologie. Dienstenondernemingen zijn gebruikers, promotoren en zelfs initiators van technologische ver-

nieuwing. Daarnaast hebben vernieuwingsprocessen in diensten echter ook in belangrijke mate te maken met de organisatie van dienstverlening, de wijze waarop de interactie met de klant plaatsvindt, de wijze waarop relevante markten worden geïdentificeerd, etcetera. Het gaat ook, en vooral om 'zachte technologie'.

In de tweede plaats vormen de geconstateerde knelpunten ten aanzien van diensteninnovatie evenzovele aangrijpingspunten voor bijstelling van bestaand innovatiebeleid en voor nieuwe beleidsinitiatieven. De aspecten waarvan dit artikel uitgaat (bedrijfsoverschrijdende keten- en netwerkvorming, het R&D-proces in diensten, de mogelijkheden voor standaardisatie van diensten en dienstverlening en integratie van kennisgebieden) kunnen daarbij dienen als uitgangspunt om de blinde vlek in het bestaande innovatiebeleid weg te nemen. Op een aantal gebieden zou de overheid vooralsnog kunnen volstaan met meer probleemverkennde activiteiten. Men denke daarbij aan onderzoek naar de mogelijkheden voor de aanpassing van de R&D-statistieken, de aard en omvang van de toeïgeningsproblematiek in diensten, de mogelijkheden voor toepassing van prestatie indicatoren en *benchmarking*, en bestaande inzichten op het gebied van kennismanagement.

Op een aantal andere gebieden is een duidelijk beleidssignaal vereist. In de eerste plaats dient het aanbod vanuit de publieke kennisinfrastructuur beter te worden afgestemd op de kennisbehoefte van dienstverleners. Op hun beurt dienen deze hun behoeften duidelijker te articuleren dan nu veelal het geval is. Daarnaast dient te worden tegengegaan dat marktpartijen misbruik maken van hun machtspositie op (diensten)markten en zich defensief opstellen om hun positie te beschermen. Gebrek aan concurrentie kan gepaard gaan met onvoldoende aandacht voor *upgradings*processen in diensten. Noodzakelijke vormen van samenwerking tussen marktpartijen, bijvoorbeeld in de vorm van telematica-netwerken, kunnen als gevolg daarvan achterwege blijven.

De toegenomen verhandelbaarheid van diensten als gevolg van toepassing van informatietechnologie, harmonisatie van regelgeving in Europees verband, liberalisering en re-regulering, en niet in de laatste plaats een zwaarder aangezet mededingingsbeleid maken dat, traditioneel veelal afgeschermd, dienstenmarkten globaliseren en meer in het algemeen geconfronteerd worden met internationale concurrentiedruk. Deze processen, die zich al duidelijk aftekenen in bijvoorbeeld de telecommunicatie, luchtvaart en financiële dienstverlening, onderstrepen het belang van een modern innovatiebeleid waarin het belang van innovatie *in* en *door* diensten niet langer ter discussie staan, maar daarin zijn geïntegreerd.

## Literatuur

- Barras, R., 1986, Towards a theory of innovation in services, in: *Research policy*, 15, 161-173
- Barras, R., 1990, Interactive innovation in financial and business services. The vanguard of the service revolution, in: *Research policy*, 19, 215-237
- Bilderbeek, R.H. & P. den Hertog, 1992, *Innovatie in diensten. Position paper*, Apeldoorn: TNO Studiecentrum voor Technologie en Beleid
- Bilderbeek, 1994, *Ingenieursdiensten. Een quick scan op zoek naar de rol van ingenieursbureaus in het innovatieproces*, Apeldoorn: TNO Studiecentrum voor Technologie en Beleid
- Bilderbeek, R.H., P. den Hertog, Huntink, W., M. Bouman, N. Kastrinos & K. Flanagan, 1994, *Case studies in innovative and knowledge-intensive business services*, Research for the EC DG XII, in collaboration with PREST (Manchester, UK), Apeldoorn: TNO Studiecentrum voor Technologie en Beleid
- Brouwer, E. & A.H. Kleinknecht, 1994, *Innovatie in de Nederlandse Industrie en Dienstverlening (1992). Een enquête-onderzoek*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, reeks Beleidsstudies Technologie Economie nr. 27
- Fortune*, 1994, Lessons from America's fastest-growing companies, 8 augustus, 16-28
- Hertog, P. den, 1994, *Multimedia als innovatie: fake or future? Een verkennend onderzoek naar innovatieprocessen in multimedia en multimedia-diensten*, Apeldoorn: TNO-BSA, STB Studiecentrum voor Technologie en Beleid
- Hertog, P. den & R.H. Bilderbeek, 1993, *Innovatie in diensten: 'oude wijn in nieuwe zakken'?*, Paper voor SOMMATIE-congres, maart 1993, Veldhoven
- Jacobs, D., 1994, *Concurrentie, samenwerking en innovatie. Een overzicht van de problematiek*, Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de directie Marktwerking van het Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, publikatiereeks Economische Structuur Ministerie van Economische Zaken
- Jacobs, D., J. Kuijper & B. Roes, 1992, *De economische kracht van de bouw. Noodzaak van een culturele trendbreuk*, Den Haag: SMO-boek
- Jong, M.W. de & P.P. Tordoir, 1991, *De strategische betekenis van diensten: Een nieuwe kijk op de economie*, Delft: INRO-TNO
- Jong, M.W. de, L.P. van Bommel, m.m.v. C. Machielse, P.P. Tordoir & H.A. Vethman, 1992, *De systematische ontwikkeling van diensten, een klantgerichte benadering*, Delft: INRO-TNO

- Jong, M.W. de, L.P. van Bommel & C. Machielse, 1993, *De succesvolle vernieuwing van diensten, een nieuwe kijk op de economie*, Delft: INRO-TNO
- Kleinknecht, A.H., J.O.N. Reijnen & J.J. Verweij, 1990, *Innovatie in de Nederlandse industrie en dienstverlening. Een enquête-onderzoek*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, reeks Beleidsstudies Technologie Economie nr. 6
- Miles, I., Kastrinos, N.R.H. Bilderbeek & P.den Hertog, 1995, *Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation*, Report to the EC DG-XIII Sprint EIMS Programme. Manchester (UK)/Apeldoorn (NL): PREST & TNO Centre for Technology and Policy Studies
- OECD, 1991, *Technology and the Economy. The Key Relationships*, The TEP-programme, Paris
- Peters, T., 1992, *Liberation management, necessary disorganization for the nanosecond nineties*, London: MacMillan Press
- Prahalad C.K. & G. Hamel, 1990, The core competence of the corporation, in: *Harvard Business Review*, Mei/Juni