

*Vernieuwende Economie →
Nieuwe Statistiek?*

*Conferentie
9 november 2000
CBS, Voorburg*



Colofon

Samenstelling, vormgeving en opmaak

Centraal Bureau voor de Statistiek
Prinses Beatrixlaan 428
2273 XZ Voorburg

Druk

Hofstad Druktechniek, Zoetermeer

Inlichtingen

Tel.: (045) 570 70 70
Fax: (045) 572 62 68
E-mail: infoservice@cbs.nl

Bestellingen

E-mail: verkoop@cbs.nl

Internet

www.cbs.nl

© Centraal Bureau voor de Statistiek,
Voorburg/Heerlen, 2001
Bronvermelding is verplicht.
Vereenvoudiging voor eigen gebruik of
intern gebruik is toegestaan.

Inhoud

Proloog: Vernieuwende Economie → Nieuwe Statistiek? drs. H.K. van Tuinen	5
Lezingen en reacties van discussianten	7
Statistiek op de elektronische snelweg, prof. dr. ir. W.J. Keller	9
Macro-economische statistiek; mogelijkheden en beperkingen, prof. dr. H.H. van Ark	13
Reactie, dr. S.J. Keuning	21
Microdynamiek: de economische vernieuwing in beeld, prof. dr. E.J. Bartelsman	23
Reactie, dr. B.M. Balk	26
Vraagnetwerken en de oude economie, prof. dr. ir. J.A.E.E. van Nunen	27
Reactie, J. Eefting	29
Parallelsessies	33
Handel en distributie; vervaging van grenzen	35
Inflatie en prijzen; unieke goederen, heterogene prijsvorming en diensten-op-maat	39
Nationale Rekeningen en de analyse van de Vernieuwende Economie	45
Economische structuur en dynamiek; nieuwe taal voor de analyse van vernieuwing?	51
Vernieuwende Economie → Nieuwe Informatiebehoeften?	55
Epiloog: Vernieuwende Economie → Vernieuwende Statistiek! drs. H.K. van Tuinen	61

Proloog: *Vernieuwende Economie → Nieuwe Statistiek?*

drs. H.K. van Tuinen, Raad van Bestuur Centraal Bureau voor de Statistiek

Veelvuldig wordt gesproken over de Nieuwe Economie en over informatie en communicatie technologie (ICT) als oorzaken van versnelde productiviteitsgroei. Daarbij rijzen veel vragen. Wat verandert er? Meet het CBS wel wat er aan de hand is? Levert het CBS de informatie die onderzoekers van de vernieuwende economie nodig hebben? Het CBS verkent nu de problemen die verband houden met ICT-ontwikkelingen.

In het kader van deze verkenning organiseerde het CBS de conferentie *Vernieuwende Economie → Nieuwe Statistiek?* Ruim 100 gerenommeerde nationale experts, discussianten en andere betrokkenen van binnen en buiten het CBS bogen zich over de genoemde vragen. Naast plenaire lezingen was er in parallelsessies veel ruimte voor discussie.

De resultaten van de conferentie worden onder meer verwerkt in werkprogramma's van het CBS. Daarom lag de focus van de conferentie *Vernieuwende Economie → Nieuwe Statistiek?* op het meetapparaat. Moet het CBS de bakens verzetten als gevolg van de ICT-trends omdat de huidige metingen niet meer valide zijn? Moet het CBS andere fenomenen dan tot dusver gaan waarnemen? Met het conferentieboek dat nu voor ligt heeft het CBS inspiratie voor de toekomst van de statistiek.

De conferentie markeert ook een nieuwe ontwikkeling bij het Centraal Bureau voor de Statistiek. Meer nog dan in het verleden zoekt het CBS voor strategische onderzoeken de samenwerking met de academische wereld en collega-instituten. Zonder voorbehoud kan ik zeggen dat de eerste schreden op dit pad het verlangen naar een meer intensieve samenwerking alleen maar aanwakkeren.

Lezingen en reacties van discussianten

Statistiek op de elektronische snelweg

prof. dr. ir. W.J. Keller, Raad van Bestuur Centraal Bureau voor de Statistiek,
Vrije Universiteit Amsterdam

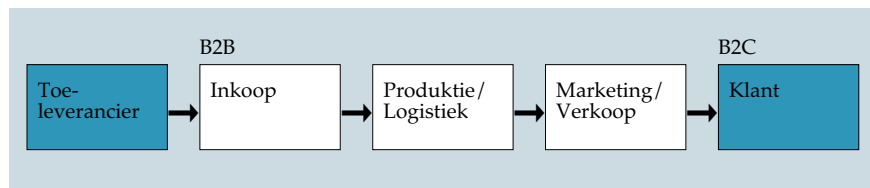
Naar een Nieuwe Economie ?

In de oude economie draaide alles om agrarische en industriële producten, met als productiefactoren arbeid, grond en machines. In de Nieuwe Economie ligt de nadruk op diensten. Hier zijn de nieuwe productiefactoren kennis, creativiteit en relaties.¹⁾ De invloed van ICT en internet (het web!) op met name de bedrijfsvoering resulteert in E-Commerce en E-Business. Daarbij staan de drie C's voorop: Connectivity (netwerken van informatie en organisaties), Content (digitale documenten, inclusief beeld en geluid) en Commerce (het is allemaal handel).

ICT en de waardeketen

Lag de nadruk eerst op E-Commerce (het verkopen via het web aan consumenten), nu komt de nadruk op de hele waardeketen te liggen (zie figuur 1).

1. De waardeketen



Daarbij wordt naast E-Commerce (verkoop) ook bijvoorbeeld E-Procurement (in-kopen via het web) betrokken. We noemen dat E-Business. Handel tussen bedrijven en consumenten wordt vaak aangeduid als B2C (Business to Consumer) en de handel tussen bedrijven als B2B (Business to Business). Door de stabiele en vertrouwde relaties in de B2B-handel, in vergelijking met de onstuimige B2C-handel (waar iedere willekeurige consument zich kan melden), is de B2B-handel via het web een orde (5-10 maal) groter dan de B2C-handel via het web. Desondanks is ook de B2B-handel nog gering ten opzichte van de gewone handel. De schattingen van verschillende analisten voor de B2B-handel als percentage van de totale handel in de VS voor 1998 en 2003 (prognose) staan in figuur 2. Het is duidelijk dat er een stevige discrepantie zit tussen de verschillende cijfers (een factor 2 to 7!). Vandaar ook dat het CBS momenteel (mede op verzoek van het ministerie van Economische Zaken) een zogenaamde E-Commerce-monitor probeert te ontwikkelen.

¹⁾ Zie B. Tichelaar, *Internet strategie. Concurrentievoordeel in de digitale economie: theorie en praktijk*, Addison Wesley Longman, 1999.

2. Schattingen B2B (B2B ten opzichte van totale handel) in de VS

	1998	2003 (prognose)
IDC	0,2	2
Boston Consulting	0,3	7
Forrester	0,4	6
Goldman Sachs	0,4	14
Uitvoer	1,9	1,7

Bron: ABN Amro e.a.

E-Markets en netwerkbedrijven

Als bedrijven hun B2B-handel combineren in elektronische markten met meerdere aanbieders en meerdere afnemers, ontstaan zogenaamde E-markten. Door de elektronische communicatie (via het web) zijn dergelijke E-markten zeer effectief, transparant en snel. Ze verbinden B2C-bedrijven met B2B-bedrijven in elektronische waarde ketens. Doordat de B2C-bedrijven niet meer verkopen wat gemaakt is (supply-push) maar maken wat verkocht is (demand-pull, build-to-order), is het van het grootste belang dat de toelevering via de B2B-markten soepel verloopt. Door deze zogenaamde ketenomkering (klant bepaalt) en de B2B-handel via het web, ontstaan complexe netwerken van bedrijven die zeer nauw samenwerken in de waardeketen. Daarbij is het niet meer zo dat een bedrijf noodzakelijkerwijs alle traditionele stappen van de keten (inkoop, productie, marketing, verkoop, distributie, et cetera) voor zijn rekening neemt. Bedrijven kunnen zich terugtrekken op hun kerncompetenties. Aldus ontstaan bijvoorbeeld bedrijven die zich geheel toelleggen op de B2C-marketing en -verkoop, de productie en distributie aan anderen overlatend. Tevens zien we branchevervaging: als Dell pc's op het web verkoopt, kan de financiering en verzekering van de pc ook bij Dell worden geregeld. Iets soortgelijks zien we als we iets kopen via de mobiele telefoon en de afrekening verschijnt op de telefoonrekening.

Enkele kenmerken van E-Business

We hebben al geconstateerd dat B2B- en B2C-handel via het web en E-markten transparant, effectief en snel kunnen werken. Dat maakt bijna geautomatiseerde ketens tussen verschillende kernbedrijven mogelijk (en dat is nodig bij ketenomkering). E-markten laten ook nieuwe handelsvormen zien, zoals veilingen en soms zelfs ruilhandel. Hierdoor ontstaat een individualisering van de prijzen, zodat er geen sprake meer hoeft te zijn van een marktprijs die voor iedereen geldt. Tevens zien we een sterke individualisering van het aanbod doordat via het web het aanbod kan worden gepersonaliseerd en de goederen en diensten op maat kunnen worden geleverd (een cd met eigen mix aan liedjes, een pc op maat, et cetera). En alhoewel fysieke goederen nog steeds traditioneel zullen moeten worden geleverd (over de weg, et cetera), ontstaat er een nieuwe klasse van goederen en vooral diensten die geheel of gedeeltelijk 'digitaal' zijn, en dus via het internet geleverd

kunnen worden, zonder dat de douane (of het CBS) er iets van ziet. Hierbij valt te denken aan muziek (MP3!), film, e-books, software, spelletjes maar ook 06-diensten, financiële en aandelentransacties, en tot op zekere hoogte reizen. Maar niet alleen de goederen en diensten zelf worden digitaal, ook de handel zelf digitaliseert. Personalisatie, advertenties (op het web), product advies en configuratie (van pc's bijvoorbeeld), service en support (bijvoorbeeld kennisbanken, FAQs, e-mail-bladen, drivers, et cetera) cross- en up-sell acties, content management (om de webinhoud te verversen) en zelfs e-payments, het zijn allemaal zaken die meer met 'bits' dan met fysieke goederen te maken hebben.

Gevolgen voor de economie

Als gevolg van de E-Business en E-Commerce trends, zien we een aantal veranderingen bij de bedrijfsvoering en in de economie. Ten eerste moeten kanalen geïntegreerd worden, waarbij onder kanalen verstaan worden verkoopkanalen zoals het web, de winkel, het call center, et cetera. Ten tweede hebben we al gesproken over de zogenaamde ketenintegratie. Om aan het build-to-order principe te kunnen voldoen moeten bedrijven zeer hechte banden aangaan met al hun leveranciers, zodat voorraden aangevuld kunnen worden zonder menselijke tussenkomst. Daarnaast zien we door E-Business de grenzen vervagen: vaak is het niet duidelijk waar de klant of leverancier zich bevindt, in Nederland of daarbuiten. Zeker met steeds meer digitale goederen en diensten (zie boven) wordt de plaats van productie en consumptie moeilijker te bepalen. Zoals gezegd, wordt kennis een belangrijke productiefactor, en dat zie je op de (overspannen) arbeidsmarkt. Ook medewerkers vertonen verschijnselen als flexwerken en gaan netwerkachtige relaties aan met meerdere werkgevers. Ten slotte leidt de informatisering van onze maatschappij tot een overload aan informatie waardoor niet geld maar tijd (en kennis) de meest schaarse factor wordt.

Gevolgen voor de statistiek

E-Business heeft ook gevolgen voor de statistiek. Enerzijds helpt ICT ons bij de waarneming (elektronische enquêtes bij E-Markets?) en bij de statistische processen (combinatie van survey-gegevens met publieke registers, scanner databases, et cetera). Anderzijds moeten we ons afvragen of de traditionele statistiek nog wel valide en relevant is als de economische structuren door E-Business veranderen. We hebben al de globalisering genoemd, waardoor het moeilijk wordt de geografische locatie van economische activiteiten te bepalen (Statistics Netherlands?). Maar ook de branchevervaging kan tot statistiekvervaging leiden als activiteiten en transacties door elkaar gaan lopen en niet meer in één vakje kunnen worden geplaatst. Hetzelfde geldt voor de netwerkbedrijven, waar inkoop, productie en distributie uitbesteed zijn zodat niet meer de fysieke stromen doch alleen de webtransacties (orders) en de bijbehorende financiële stromen overblijven. Dat allemaal heeft ook gevolgen voor onze goederen en dienstenclassificaties en de

bedrijfstakindeling: moeten die niet flexibel worden, net als de bedrijven (en de medewerkers?). Of is de waarde van de statistiek juist gelegen in de vergelijkbaarheid over de tijd (en dus stabiele indelingen)?

Met de komst van ICT, E-Business en de nadruk op diensten, zijn ook een paar fundamentele discussies in de statistiek losgebarsten. Hoe meten we de productiviteitsstijging ten gevolge van ICT? Hoe bepalen we de kwaliteit van diensten en, sterk gerelateerd, de prijsindex als de kwaliteit sterk fluctueert (denk aan pc's van 100 tot 800 MHz). En ten slotte, moeten we de economie blijven karakteriseren in geld of moeten onze meetinstrumenten van de toekomst zich meer gaan richten op de nieuwe schaarse factoren, zoals tijd en kennis?

Macro-economische statistiek; mogelijkheden en beperkingen

prof. dr. H.H. van Ark, RijksUniversiteit Groningen

De snelle toename in het aandeel van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in de productie en de investeringen van westerse landen wordt veelal gezien als de panacee waarmee de vertraagde economische groei sinds het midden van de jaren zeventig van de vorige eeuw een halt zou kunnen worden toegevoerd. Op macro-economisch niveau is de empirische onderbouwing voor deze opvatting tot op heden voornamelijk ontleend aan de ervaringen met de Amerikaanse economie. Sinds het midden van de jaren negentig is er sprake van een duidelijke versnelling in de groei van het reële bruto binnenlands product (BBP) en de arbeidsproductiviteit in de Verenigde Staten. In Europa is er echter sprake geweest van een voortzetting van de vertraging van de groei. Gedurende de jaren negentig is de trendmatige groei in het BBP in de Europese Unie met een vol procentpunt achtergebleven bij die in de Verenigde Staten. Voor het eerst sinds de jaren vijftig is ook de groei van de arbeidsproductiviteit in de EU achtergebleven bij die in de VS. Bovendien blijkt er een grote mate van diversiteit in groeiprestaties tussen de landen in de EU te bestaan.

De oorzaken van de diversiteit in groeiprestaties zijn velerlei, variërend van verschillen tussen landen in de mate van structurele hervormingen op arbeids-, product- en kapitaalmarkten, in het investeringstempo, in de dynamiek van de macro-economische vraag en de technologische vooruitgang. Een gedetailleerde analyse van al deze oorzaken valt buiten het raamwerk van deze inleiding, maar het is denkbaar dat ten minste een aantal ervan samenhangt valt met een verschil in penetratie in ICT in de diverse landen (zie o.a. van Ark, 2000a, 2000b).

De bestudering van het effect van ICT op macro-economische prestaties wordt echter sterk bemoeilijkt door mogelijke meetproblemen in de macro-economische statistieken, onder andere binnen het stelsel van Nationale Rekeningen. Hierbij dient een onderscheid gemaakt te worden tussen een aantal invalshoeken met betrekking tot de meetproblematiek. Sommige meetproblemen zijn redelijk constant van aard en kunnen veelal niet direct (of zelfs niet indirect) worden toegeschreven aan de recente toename in ICT. Dit geldt in het bijzonder voor de meting van de reële output in de dienstensector. Deels worden de meetproblemen echter vergroot door het toenemend belang van deze bedrijfstakken in de economie. Ruwweg 15-20% van de gemeten vertraging in de productiviteitsgroei in Nederland sinds het midden van de jaren tachtig is te wijten aan een verschuiving van

economische activiteit naar moeilijk meetbare bedrijfstakken (van Ark, 2000a). Het is echter goed denkbaar dat ICT zowel op directe als op indirecte wijze bijdraagt aan vergroting van de meetproblemen. Het directe effect is het gevolg van de problematiek rondom het meten van productie en investeringen van ICT-goederen en ICT-diensten zelf. Het indirecte effect is dat het toenemend gebruik van ICT heeft geleid tot de introductie van nieuwe producten en diensten in andere bedrijfstakken, waardoor de productie ook daar steeds moeilijker meetbaar zijn. Zo wordt ICT veelal gezien als de technologie bij uitstek die ‘customization’ mogelijk maakt, en daarmee de diversiteit aan producten en diensten vergroot. Een verschil in methoden om productie en gebruik van ICT te meten kan dan tenslotte ook verschillen tussen landen verklaren.

Om de rol van ICT in het meten van productie, toegevoegde waarde en productiviteit in kaart te brengen kan een onderscheid worden gemaakt tussen de verschillende bronnen van meetproblemen welke ICT creëert. Het onderstaande diagram laat zien dat deze kunnen worden onderverdeeld in vier categorieën, namelijk meetproblemen met betrekking tot de productie (of ‘output’) van de industrie (de belangrijkste sector binnen de ‘meetbare’ sector van de economie) en de diensten (die de ‘moeilijk meetbare’ sector domineren) en meetproblemen met betrekking tot de inzet van productiefactoren en intermediaire leveringen (de ‘inputs’) in de industrie en de diensten.

Meetproblemen in verband met toenemend aandeel ICT

	Industrie	Diensten
Output	Hoofdzakelijk computers en overige ICT. Oplossing primair met behulp van hedonische prijsindexen. Mogelijk gegeven databeschikbaarheid.	Voornamelijk ‘customized’ diensten en publieke diensten (onderwijs, gezondheidszorg, etc.). Oplossing met behulp van gedetailleerde analyse van veelvoudige dimensies van output per bedrijfstak. Moeilijk in zowel methodologische zin als wat betreft beschikbaarheid van data.
Input	Primair halfgeleiders. Oplossing vooral met behulp van hedonische prijsindexen. Mogelijk gegeven databeschikbaarheid data en investeringsmatrices.	Primair ICT input. Oplossing door middel van gebruik reële input reeksen aangepast met hedonische prijsindexen. Mogelijk gegeven beschikbaarheid van investeringsmatrices.

Wat betreft de industriële productie (het noordwest kwadrant) ligt de problematiek nog betrekkelijk eenvoudig. Het meetprobleem kan hier ruwweg (hoewel niet uitsluitend) worden gereduceerd tot de meting van de productie van ICT-hardware in constante prijzen. Bij het opstellen van prijsindexen voor computers (alsmede van overige ICT-goederen) is een methode waarbij de prijzen van identieke goederen in

twee opeenvolgende jaren worden gemeten veelal niet toepasbaar, omdat de technische karakteristieken zo snel veranderen dat deze kwaliteitsveranderingen niet in de prijsindex kunnen worden meegenomen. Landen gebruiken daarom verschillende methoden om dit probleem te ondervangen, die in de praktijk tot zeer verschillende resultaten kunnen leiden (zie Eurostat, 2000). Als gevolg van deze verschillende methoden blijkt bijvoorbeeld dat de geharmoniseerde consumentenprijsindexcijfer voor ICT-goederen in Europese landen een daling van tussen de 5% en 30% tussen eind 1996 en eind 1999. In de Verenigde Staten is de vergelijkbare index voor dezelfde periode met maar liefst 60% gedaald. In het laatste geval wordt voor de meting van ICT prijzen gebruik gemaakt van een hedonische methode, waarbij de prijsontwikkeling van computers wordt gecorrigeerd voor de aan de prijs gerelateerde veranderingen in geselecteerde karakteristieken van het product. In het geval van een personal computer betreffen deze karakteristieken onder andere het type processor, geheugen-capaciteit, floppydrives, cd-rom stations, enzovoort. Hedonische prijsindexen worden (gedeeltelijk) toegepast in slechts een beperkt aantal andere landen, waaronder Australië, Canada, Frankrijk en Zweden.

De terughoudendheid in Europa ten aanzien van het toepassen van hedonische prijsindexen is onder andere het gevolg van de vaak waargenomen gevoeligheid van deze index voor de in de regressie opgenomen variabelen, die zowel een statistische als een economische betekenis moeten hebben. Bij computers is dit probleem echter vrij gering, omdat een beperkt aantal karakteristieken vrij systematisch de prijs kunnen verklaren. Een tweede probleem betreft het feit dat software soms wel en soms niet gebundeld wordt geleverd met de hardware waarvoor de index zeer gevoelig kan zijn. Het is overigens niet juist te veronderstellen dat het ontbreken van een hedonische index voor software leidt tot een te snelle daling van de hedonische prijsindex van een gebundeld ICT-product. Integendeel, omdat de gemeten kwaliteitsverandering alleen wordt gebruikt om de geobserveerde prijs te corrigeren en de prijsindex voor software ontbreekt, is de aanpassing juist te gering (Triplett, 1999). Een derde bezwaar (dat overigens niet alleen geldt voor aanpassingen met behulp van hedonische prijsindexen) is dat, binnen het kader van de Nationale Rekeningen, ad hoc aanpassingen op onderdelen van het stelsel tot nieuwe 'biases' kunnen leiden. Bijvoorbeeld, een kwaliteitsaanpassing voor computeroutput, zonder een soortgelijke aanpassing voor de input in de sector, in het bijzonder halfgeleiders, kan tot een sterke overschatting van de productiegroei in de computersector leiden. Dit betreft in feite de problematiek in de zuidwestelijke en zuidoostelijke kwadranten van bovenstaand diagram. Het is daarbij van belang op te merken dat de beschikbaarheid van investeringsmatrices een voorwaarde is om tot een consistente toepassing van kwaliteitsaanpassingen te komen.

Ondanks de bezwaren, zijn er toch dermate grote voordelen verbonden aan de toepassing van hedonische prijsmethoden dat deze mijns inziens voortvarender moet worden aangepakt. In tegenstelling tot andere methoden (zoals 'option pricing',

‘overlapping’ of ‘resampling’; zie Eurostat, 2000) is deze methode niet afhankelijk van veronderstellingen over kwaliteitsverschillen op basis van geobserveerde prijzen van bestaande modellen met verschillende karakteristieken. In plaats daarvan worden de kwaliteitsverschillen door middel van een statistische techniek expliciet gemaakt.

Een tweede voordeel van de hedonische prijsmethode is dat deze vrij gemakkelijk toegepast kan worden voor internationale vergelijking door de ontwikkeling van hedonische functies met dezelfde coëfficiënten, waarbij per land de verschillende samenstellingen van het productiepakket (en de bijbehorende karakteristieken) tot landenspecifieke indices leiden. Dit zou een belangrijke stap voorwaarts zijn, gezien het feit dat recentelijk in een aantal publicaties in de media (waaronder Financial Times) is beweerd dat het verschil in meetmethodiek met betrekking tot ICT-productie de recente groeiachterstand in Europa ten opzichte van de Verenigde Staten zou kunnen weg verklaren. Dit is mijns inziens overdreven, ten eerste, omdat de ICT-productie duidelijk een minder belangrijke bedrijfstak in de meest Europese landen dan in de VS; ten tweede, omdat de samenstelling van ICT-producerende sector in Europa minder in de richting van computerhardware is, waar de prijsdalingen het snelst zijn; ten derde zou een volledige doorberekening van de prijsdalingen in ICT in de VS naar Europa betekenen dat we veronderstellen dat de veel kleinere Europese ICT-producerende industrie net zo concurrerend is als die in de VS, hetgeen valt te betwijfelen.

Harmonisering van hedonische prijsindexen door middel van internationale samenwerking binnen bijvoorbeeld Eurostat of OECD, zou tevens tegemoet komen aan het bezwaar dat hedonische prijsindexen een te groot beslag leggen op beschikbare middelen van de statistische instellingen. Bovendien zijn ICT-goederen relatief goedkoop bij het ontwikkelen van hedonische prijsindexen, omdat het aantal karakteristieken beperkt is en sterk internationaal vergelijkbaar is (in tegenstelling tot bijvoorbeeld auto's of kleding).

De grootste probleemcategorie van de vier onderscheiden kwadranten in bovenstaand diagram houdt verband met de meting van de output in de dienstensectoren. De traditionele methodiek van het opsplitsen van de waardeontwikkeling in een prijs- en een hoeveelheidcomponent is voor veel dienstenactiviteiten, waarin geen duidelijke hoeveelheidindicator kan worden onderscheiden, altijd al een probleem geweest. Zolang echter de prijs- of kostenontwikkelingen niet te zeer beïnvloed werden door kwaliteitsveranderingen van de geleverde diensten, kon men veelal met de traditionele methodes volstaan. De ‘statistische bias’ hoefde dan niet te leiden tot een ‘economische bias’ in termen van interpretatie van de cijfers. Rationele gebruikers met identieke nutsfuncties van de statistieken zullen dan in beleidsbeslissingen zoeken naar compensatie voor de statistische bias (Hulten, 2000). Dit gaat echter niet op als de statistische meetfout aan verandering en onze-

kerheid onderhevig is. In recente jaren blijkt de meetfout met name te zijn toegenomen in een aantal bedrijfstakken in de dienstensector die intensief gebruik maken van ICT. Zo blijkt dat tussen 1995 en 1999 de arbeidsproductiviteitsgroei in de financiële en zakelijke dienstverlening en in de zorgsector in Nederland met respectievelijk 1,7% en 1,9% per jaar gedaald is. Meer dan 50% van de ICT-investeringen en de ICT-kapitaalgoederenvoorraad blijkt in deze sector te zijn geconcentreerd.

De veronderstelling dat de meetproblemen in de dienstensector zijn toegenomen, en dat ICT daartoe heeft bijgedragen, dient echter nader te worden gekwalificeerd. Allereerst heeft ICT wellicht geleid tot een versterking van 'outlet' substitutie-effecten. Met name de snelle opkomst van nieuwe concepten waarmee op zich 'gelijke' producten worden aangeboden is bevorderd door toepassing van ICT. Dit betreft niet alleen de opkomst van E-Commerce, maar ook verschillende winkelconcepten (discount stores versus quality stores), et cetera. Ten tweede is het pakket van aangeboden producten steeds heterogener van aard geworden. De verbetering van het voorraadbeheer in de handelssector heeft het bijvoorbeeld mogelijk gemaakt om het aanbod van goederen sterk te differentiëren naar tijd, plaats en type product. De diversiteit aan producten welke worden aangeboden door de financiële sector is sterk toegenomen, en door middel van ICT kunnen financiële producten of combinaties van producten (zoals een verzekering, een belegging en een hypotheek) op maat worden geleverd. Ook diensten die worden geleverd door de niet-private sectoren, zoals bijvoorbeeld de gezondheidszorg, kenmerken zich door steeds grotere diversiteit en toenemende afstemming in de tijd, naar plaats en naar type product. Ten derde, en in samenhang met het bovenstaande, heeft ICT ontegenzeggelijk bijgedragen aan een grotere multi-dimensionaliteit van diensten. Dit impliceert dat de reële productie van een bepaalde dienst niet meer in één exclusieve hoeveelheidsindicator kan worden vastgelegd. Behalve het 'intangibile' (niet tastbare) karakter van veel diensten (het 'service concept'), is ook de wijze van interactie tussen dienstverlener en klant (de 'client interface') en de organisatorische voorzieningen die de dienstverlener moet treffen (het 'service delivery system') van belang voor de meting van de reële output (den Hertog, 2000). In de zakelijke dienstverlening zou bijvoorbeeld de introductie van Business-to-Business E-Commerce moeten worden gemeten langs alle drie dimensies, terwijl ICT in het hart van deze dimensies de drijvende kracht vormt.

Hoewel verbeterde maatstaven voor dienstenoutput niet alleen tot opwaartse aanpassing van de reële productie hoeven te leiden, valt het te verwachten dat het netto-effect in opwaartse richting is. Zelfs bij een conservatieve veronderstelling dat de productiviteitsgroei in de financiële en zakelijke dienstverlening en in de zorgsector in Nederland wellicht niet is gedaald sinds 1995 maar onveranderd is gebleven, zou de arbeidsproductiviteitsgroei in Nederland gedurende de tweede helft van de jaren negentig met 0,6 procentpunt sneller stijgen.

Ten slotte moet de vraag worden gesteld of behalve meetproblemen, het raamwerk van het systeem van Nationale Rekeningen, zoals recentelijk opnieuw vastgelegd in SNA 1993 en ESA 1995, voldoet aan de eisen van de vernieuwende economie. Een nadrukkelijke tekortkoming is dat internationale afstemming van de meting van output en inputs, en in het bijzonder van de deflatie in dienstensectoren ontbreekt (zoals in zakelijke dienstverlening) dan wel inadequaat is (zoals in de financiële dienstverlening). Verbetering en internationale harmonisatie van outputmeting in deze bedrijfstakken, die een steeds groot aandeel van de totale economie uitmaken, zouden sterk kunnen bijdragen aan de betrouwbaarheid en internationale vergelijkbaarheid van de macrostatistieken.

Het nieuwe stelsel bevat echter nu al een aantal belangrijke verbeteringen, waarbij met name het opnemen van een aantal 'intangibile' inputs in de investeringen een belangrijke stap voorwaarts is. Bijvoorbeeld het opnemen van investeringen in computer software en gepatenteerde entiteiten dragen bij aan het creëren van een statistisch concept van kenniskapitaal naast fysiek kapitaal. Men kan echter argumenteren dat het onderscheid tussen investeringen en intermediair gebruik nogal arbitrair is. De aangelegde criteria zoals de mogelijkheid tot specificeren van eigendomsrechten, het bestaan van een economische opbrengst en de mogelijkheid om de investering te kunnen identificeren in termen van hoeveelheden en waarden creëren in ieder geval een groot grijs gebied van uitgaven die in kennis-economie even goed als investeringen zouden kunnen worden geclassificeerd. Een verdere uitbreiding van intangible investeringen naar onder andere private R&D en uitgaven aan marketing ter vestiging en versterkingen van merken lijkt in ieder geval gewenst (Van de Ven, 2000). Een punt van discussie blijft hierbij echter hoe om te gaan met menselijk kapitaal, dat in de praktijk moeilijk kan worden afgesplitst van het leveren van 'ruwe' arbeid.

Hieraan gerelateerd is het feit dat een van de voornaamste tekortkomingen in SNA 93 wellicht is dat er geen sprake is van een volledige productieaccount, dat wil zeggen van rekeningen waarvoor de meting van output en inputs (zowel intermediaire als factor inputs) in lopende en constante prijzen op consistente wijze wordt beschreven. SNA 1993 bevat een beperkte productie account voor het meten van output en intermediaire inputs, alsmede een concept van arbeidsinput in lopende en constante prijzen, maar een vergelijkbaar stelsel van kapitaal input ontbreekt. Een volledige en consistente productie account is echter van groot belang voor het adequaat meten van de vernieuwende economie, omdat de substitutie van ICT en niet-ICT-kapitaal, de complementariteit tussen ICT-kapitaal en geschoolde arbeid, en de concentratie van ICT-kapitaal in bepaalde bedrijfstakken de groeiprestaties van de economie in belangrijke mate beïnvloeden. Een volledige productierekening, alsmede een bijbehorende inkomensrekening, is reeds enkele decennia geleden ontworpen door economen als Jorgenson en Christensen, en bevat voldoende ingangen voor integratie in een Nationale Rekeningen stelsel. Als

tussenstap kan een verdere uitbreiding in termen van satellietrekeningen worden gemaakt om deze integratie te bewerkstelligen.

Samenvattend kan worden gesteld dat het met de meting van de vernieuwende economie net zo is als met het concept 'nieuwe economie' zelf: 'oude wijn in nieuwe zakken' (van Ark, 2000a). Wel is door de snelheid van de ontwikkelingen in ICT de urgentie om de problemen op te lossen groter geworden. Oplossingen kunnen worden bevorderd deels door nieuwe statistische technieken (zoals hedonische prijsindices) te gebruiken, door het in kaart brengen van de dimensies van productie en inputs in dienstverlenende bedrijfstakken en deels ook door nieuw data-materiaal. Wat de eerste twee zaken betreft kunnen allianties met de academische wereld en internationale samenwerking (binnen bijvoorbeeld Eurostat en OECD) behulpzaam zijn. Met betrekking tot nieuw datamateriaal is een verruiming van financiële middelen of een heroriëntatie van het statistisch programma onvermijdelijk, maar ook hier is samenwerking met bijvoorbeeld het bedrijfsleven en onderzoeksinstituten mogelijk en gewenst. De meting van de vernieuwende economie vraagt om een nieuwe impuls voor het oplossen van deze oude problemen.

Bronnen

Ark, B. van (2000a), 'Measuring Productivity in the 'New Economy': Towards a European Perspective', *De Economist*, Vol. 148 (1), pp. 87-105.

Ark, B. van (2000b), 'De vernieuwing van de oude economie: Nederland in een internationaal vergelijkend perspectief', paper for the Royal Netherlands Economic Society.

Triplett, J.E. (1999), 'The Solow productivity paradox: what do computers do to productivity?', *Canadian Journal of Economics*, 32 (2), pp. 309-334.

Hulten, C.R. (2000), 'Measuring Innovation in the New Economy', paper presented at OECD, Paris, June 20.

Hertog, P. den (2000), 'Knowledge Intensive Business Services as Co-producers of Innovation', *International Journal of Innovation Management*, forthcoming.

Ven, P. van de (2000), 'Intangibles: Invaluable? Should the Asset Boundary in the 1993 SNA be Extended?', paper presented at 26th General Conference of International Association for Research in Income and Wealth, Cracow, August 27, September 2.

Reactie

dr. S.J. Keuning, Directeur Macro-economische Statistieken en Publicaties Centraal Bureau voor de Statistiek

Ik kan in zijn algemeenheid zeer wel instemmen met hetgeen door Bart van Ark is opgemerkt. Ik zal hier aangeven op welke gebieden het CBS reeds actief is en hoe de zaken aangepakt worden, maar ook zal ik aangeven wat er allemaal nog moet gebeuren. Want dat er nog een schone taak op ons ligt te wachten, dat is wel duidelijk.

Verbetering prijs- en volumemeting

De verbetering van de prijs- en volumemeting is van eminent belang waar het gaat om het in kaart brengen van onder meer de arbeidsproductiviteitsgroei. Op het gebied van de verbetering van de prijs- en volumemeting zijn er internationaal een aantal belangwekkende ontwikkelingen. Als eerste is dat het Europees research-programma, dat mede op initiatief van het CBS tot stand is gekomen. Dit betreft vooral diensten, maar ook duurzame consumptiegoederen en investeringsprojecten. Ten tweede noem ik de kwaliteitsverbeteringen en internationale harmonisatie die vooral binnen de Europese Unie plaatsvinden. Ten derde komen er in toenemende mate expliciete Europese richtlijnen die aangeven volgens welke methode gewerkt moet worden in het licht van een optimale meting van prijs en volume.

Deze ontwikkelingen hebben hun weerslag op het onderzoeksprogramma van het CBS. Concreet kunnen hierbij gemeld worden:

- De implementatie van een nieuwe methode voor berekening van bancaire diensten, gebaseerd op volume-indicatoren;
- De ontwikkeling van een nieuwe methode voor verzekeringsdiensten die binnenkort geïmplementeerd zal worden;
- De ontwikkeling van volume-indicatoren voor de gezondheidszorg bijvoorbeeld voor complementaire ziekenhuisverrichtingen;
- De inzet van voor kwaliteitsontwikkelingen aangepaste volume-indices voor het onderwijs;
- Het gebruik van nieuwe methoden voor de meting van de omvang van het personenvervoer over de weg, die gebaseerd zijn op volume-indicatoren;
- Het uitvoeren van een onderzoek naar de productiviteitsontwikkeling in de zakelijke dienstverlening;
- Het uitvoeren van onderzoek naar de omvang van post en telecommunicatie op de zakelijke markt.

Prioriteiten

Uit het scala van nog te verrichten onderzoeken zijn uit het betoog van Bart van Ark een aantal prioriteiten te destilleren: internationale samenwerking, het verbeteren van de statistische technieken in samenwerking met universiteiten, meer middelen en andere bijstand uit de private sector en, tot slot, de ontwikkeling van een volledige productierekening. Ik ga hier kort op in.

- *Internationale samenwerking.*

Zoals eerder aangegeven, gebeurt er op dit gebied al veel. Ik wil in dit verband overigens wel de kanttekening plaatsen dat opgepast moet worden met het zonder meer implementeren van de hedonische prijsindices die momenteel in de Verenigde Staten voor een aantal ICT-producten in zwang zijn. Een van de nadelen van een hedonische prijsmeting is dat het een technische vergelijking van productkenmerken is. Wat echter relevant is, is in hoeverre de consument en andere gebruikers technische veranderingen daadwerkelijk beschouwen als een kwaliteitsverbetering. Het gebruik van de hedonische methode kan dus eveneens tot onjuiste uitkomsten voor prijs- en volumeveranderingen leiden.

- *Het verbeteren van de statistische technieken in samenwerking met universiteiten.*

Universiteiten hebben in het verleden relatief weinig aandacht gehad voor direct toepasbaar onderzoek. Zo heb ik gereede twijfel of er in de universitaire wereld momenteel voldoende basiskennis aanwezig is over onderwerpen als prijsmeting en het stelsel van Nationale Rekeningen. Dus het CBS is zeer geïnteresseerd in samenwerking met universiteiten mits dat tot concrete verbeteringen van de statistieken leidt. Een mogelijk voorbeeld van een samenwerkingsverband op dit gebied is de samenwerkingsovereenkomst CBS/EUR voor onderzoek naar hedonische indices voor auto's.

- *Inschakelen private sector.*

Waar Van Ark refereert aan meer middelen en hulp uit de private sector is dat natuurlijk welkom. Voor het CBS betekent dat evenwel ook: gratis toegang tot bestanden van bijvoorbeeld de ANWB en andere instanties.

- *Ontwikkeling volledige productierekening.*

Van Ark noemt ook de ontwikkeling van een volledige productierekening. Ook hier kan ik volmondig ja op zeggen. Ik denk dat er vooral meer aandacht zou moeten zijn voor een specificatie van de input 'financieel kapitaal'.¹⁾

¹⁾ Zie S.J. Keuning, 1999 'The Role of financial Capital in Production', in: *The Review of Income and Wealth*, 45 (4), pp. 419-434.

Microdynamiek: de economische vernieuwing in beeld

prof. dr. E. J. Bartelsman, Vrije Universiteit Amsterdam

Wat zijn de gevolgen voor de Nederlandse economie van de oprukkende informatie- en communicatietechnologie (ICT)? Met behulp van economische theorie kun je hypothesen opstellen over de mogelijke gevolgen van ICT voor bedrijven, werknemers, markten en de macro-economie.¹⁾ De bron van de gevolgen ligt bij de hogere efficiëntie of lagere prijs van communicatie en informatieverwerking. Deze volgen direct uit de technologische vooruitgang waardoor prijzen van ICT-investeringsgoederen al veertig jaar lang ten opzichte van andere economische producten dalen. Volgens onze analyse zijn de mogelijke economische gevolgen van ICT groot.

Om te beginnen kunnen transactiekosten op vele plekken in de economie omlaag. Verder kantelt de productiestructuur van informatieproducten naar relatief hogere vaste kosten en lagere marginale kosten. Ook de vraagstructuur kantelt onder invloed van mogelijke netwerkexternaliteiten. Deze veranderingen in onderliggende economische structuur kunnen uitmonden in een permanente niveauverhoging van het bruto binnenlands product (BBP) vanwege de structureel verbeterde aansluiting tussen vraag en aanbod. Ook hebben ze hun uitwerking op de dynamiek van onderliggende markten voor productiefactoren en op productmarkten zelf.

Het theoretische verhaaltje is moeilijk te weerleggen zonder goede statistieken. Het verhaal is echter relevant voor economisch beleid. Ten eerste willen we weten of er überhaupt iets aan de hand is met ICT. Wordt het ieder jaar beter en goedkoper? Waar wordt het ingezet, hoeveel wordt er van gebruikt, wie heeft het niet? Nadat de omvang in kaart is gebracht, is de moeilijkere vraag: wat zijn de economische implicaties van ICT-gebruik? En uiteindelijk belanden we bij de vraag wat de beleidsimplicaties zijn.

Een van de weinige statistieken die we nu hebben over de omvang van het ICT-fenomeen stemt niet tot veel optimisme. Totale nominale ICT-investeringen als aandeel in BBP liggen al twee decennia op de helft van het (hopelijk) vergelijkbare aandeel in de VS. In de standaard-groeirekeningen betekent dit dat de bijdrage van ICT aan de groei laag zal zijn, omdat het bestedingsaandeel aan ICT-kapitaal nog erg gering is.

¹⁾ Zie Bartelsman en Hinloopen, 'ICT en economische groei', *ESB*, 85 (4254), pp. 376–379, mei 2000.

Precieze berekeningen van de bijdrage van ICT aan economische groei of precieze kwantificering van de betekenis van ICT voor de economie via andere methoden zijn echter moeilijk te geven. Juist onder invloed van de theoretisch te verwachten effecten van ICT wordt het meten van de relevante economische indicatoren moeilijker. We hebben een nieuwe paradox: als de theoretische effecten van de effecten van ICT op de economie kloppen, worden de traditionele gegevens minder bruikbaar om de theorie te verwerpen.

Ten eerste verwachten we vanwege lagere zoek- en informatiekosten dat vraag en aanbod beter bij elkaar zullen aansluiten. Tezamen met betere kenniscodificering zal hierdoor de snelheid van productinnovatie en de mate van differentiatie toenemen. Hierdoor zal 'new goods'-vertekening van productdeflatoren toenemen met ICT-inzet in een markt. Ook zal de toegenomen concurrentie op markten die door betere informatievoorziening wordt veroorzaakt zich uiten in verlaging van mark-ups. Voorzover dit gebeurt bij producten waarvoor volumina toch al moeilijk zijn te meten, neemt de vertekening ook toe met ICT-inzet. Uiteindelijk zal ook het aandeel in de economie van moeilijk te meten sectoren toenemen.

Vervolgens wordt het vanwege het toegenomen belang van kennis moeilijk om de factorinzet te splitsen in direct productieve inzet en in inzet ten gunste van kennisvoorraden. De vele bedrijven die het in winner-takes-all-markten niet redden, hebben wellicht bijgedragen aan toekomstige productie, terwijl hun resourcekosten zijn geboekt als huidige factorinzet.

Door gebruik te maken van micro-economische gegevens die ten grondslag liggen aan de Nationale Rekeningen kunnen delen van het verhaal getoetst worden zonder dat de problemen met volumemeting teveel in de weg staan. Ten eerste kan door middel van het koppelen van verschillende enquêtebestanden meer gezegd worden over wie ICT inzet en wat de gevolgen zijn. Bijvoorbeeld, er kan gekeken worden of ICT-intensiteit en gebruik van hoogopgeleide werknemers gecorreleerd is met toekomstige toename in marktaandeel. Dit soort dynamische en enquête-doorkruisende tabellen zouden tot de standaardproducten van het CBS moeten gaan behoren.

Vervolgens moeten longitudinale microbestanden gebruikt worden om simpele analyses uit te voeren die tegenwoordig nog veelal met macrotijdreeksen worden gedaan. In een simpele economie waar de groeivoet van technologische vooruitgang een sprong maakt, maar waar bedrijven niet continu hun technologiebevattende kapitaalgoederen aanpassen, is er veel te winnen door de ruisbevattende microgegevens te gebruiken in plaats van de ruisarme geaggregeerde reeks. In een simulatie van 100 bedrijven met kwartaalgegevens waar de microruis 400 maal groter is dan de macrostoringsen, is een sprong in groei na vijf jaar met macrocijfers niet waar te nemen, terwijl de sprong in 95% van de simulaties wel met de micro-

gegevens gevonden kan worden. Longitudinale microbestanden kunnen ook direct helpen bij het toetsten van het theoretische verhaaltje. De veranderingen in vraag- en aanbodstructuur zouden waarneembaar zijn in bedrijvendynamiek; als ICT-intensiteit in een sector toeneemt, zou het aantal toetreders toenemen, alsook het aantal bedrijven dat zonder succes de markt weer verlaat. Statistieken over bedrijvendynamiek kunnen verzameld worden door de tijd, tussen sectoren en in verschillende landen. In principe zijn ze redelijk goed vergelijkbaar te maken. Hierdoor kunnen paneldata-technieken gebruikt worden om te zien hoe de dynamiek gerelateerd is aan ICT-gebruik, maar ook aan verschillen in nationale instituties en aan verschillen in sectorale kenmerken.

Uiteindelijk kunnen longitudinale microbestanden gebruikt worden om de effecten van verschillende onderliggende bronnen op productiviteitsgroei te onderscheiden.²⁾ Terwijl de traditionele groeirekeningen uitgaan van optimaliserend gedrag van individuele bedrijven, wordt de methode vreemd genoeg toegepast op geaggregeerde data. Hierbij wordt uitgegaan van een representatief bedrijf. Juist bij de totstandkoming van groei en vernieuwing is de veronderstelling van een representatief bedrijf een slechte. Het dynamische samenspel van technologische keuzes bij individuele bedrijven en marktinteracties tussen bedrijven bepaalt namelijk de macro-economische uitkomsten. Met microgegevens wordt het mogelijk om dit samenspel waar te nemen en om te zien welke omgevingsfactoren van belang zijn. Door de macrogroei toe te rekenen aan de bijdrage van verschillende subgroepen van individuele bedrijven kan de invloed van verschillende bronnen op de groei worden getoetst. Bijvoorbeeld, we kunnen zien of de bijdrage aan de macrogroei van toetreders groter is in landen waar toetredingsdrempels lager zijn. Ook kan met de decompositiemethode berekend worden of het effect van ICT op de macroproductiviteit veroorzaakt wordt doordat individuele bedrijven productiever worden met ICT-inzet of omdat productievere ICT-intensieve bedrijven sneller marktaandeel winnen. Al met al zal onze kennis over de mogelijke veranderingen in de economie door ICT sneller toenemen door gebruik te maken van micro-economische gegevens.

²⁾ Zie Bartelsman en Doms, 2000, 'Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata', *Journal of Economic Literature*, 30 (3), pp. 569–94.

Reactie

dr. B.M. Balk, Centraal Bureau voor de Statistiek

Bartelsman pleit – terecht – voor meer microdata onderzoek. Het CBS verkeert met Cerem (Centrum voor Research van Economische Microdata) hiervoor in een uitstekende positie. In de afgelopen drie jaar is er door een groot aantal onderzoekers al heel wat werk verzet. De tientallen lopende en afgesloten projecten hebben heel veel interessante inzichten opgeleverd of zullen dat nog doen. Met name de koppeling van bestanden op microniveau (zoals productie-, investerings-, innovatie-, loonstructuurstatistieken) – uiteraard niet zonder problemen – blijkt een buitengewoon succesvolle onderzoeksstrategie. We hebben hier ook een uitstekend voorbeeld van samenwerking tussen het CBS en de (universitaire) onderzoekswereld. Doorgaan daarmee dus!¹⁾

Het wordt zo langzamerhand tijd uit de resultaten van al dit onderzoek – in de VS, Nederland, en andere landen – wat conclusies te trekken ten aanzien van de reguliere statistiekproductie. Die interessante dynamiek op microniveau – zowel longitudinaal als transversaal – moeten we op de een of andere manier laten zien. Laten we dus gewoon ergens beginnen, bijvoorbeeld met het opzetten van een gedetailleerde productiviteitsstatistiek. De theorie is er, de data zijn er en er zijn voldoende pilotstudies om bij aan te knopen.

Microdata zijn, zo heeft Bartelsman laten zien, onmisbaar voor het ontbinden van geaggregeerde productiviteitsverandering in bijdragen van diverse van belang zijnde subpopulaties van bedrijven. Maar uiteindelijk gaat het niet om het meten van productiviteitsverandering. Het gaat om de factoren daar achter! Voor het detecteren van een van de belangrijkste van deze factoren, namelijk technologische verandering, zeg op het niveau van een bedrijfspgroep, zijn microdata wederom onmisbaar. Dat komt doordat (even afgezien van andere factoren) productiviteitsverandering (verandering in output ten opzichte van verandering in input) de resultante is van technologische verandering en verandering in efficiency. Traditioneel wordt dat laatste gewoon weg gedefinieerd. Misschien is dat op de lange termijn (maar wat is lang?) een houdbare veronderstelling, op de korte – en daar zijn we met name in geïnteresseerd – zeker niet. Het splitsen van productiviteitsverandering in de twee genoemde componenten is alleen mogelijk als we gebruik maken van microdata. Ik kan dit hier uiteraard niet verder uitwerken. Wat theorie en toepassing betreft verwijs ik graag naar de literatuur.²⁾

De boodschap van spreker en discussiant moge duidelijk zijn. Microdata zijn er niet alleen om gemiddelden en totalen mee te berekenen. We kunnen en moeten er (veel) méér mee doen.

¹⁾ Wij noteren u graag voor een gratis abonnement op de halfjaarlijkse Cerem nieuwsbrief.

²⁾ B. M. Balk, *Industrial Price, Quantity, and Productivity Indices: The Micro Economic Theory and an Application*, Kluwer Academic Publishers, 1998.

Vraagnetwerken en de oude economie

prof. dr. ir. J.A.E.E. van Nunen, Erasmus Universiteit Rotterdam, Deloitte & Touche Bakkenist

De hype over E-Commerce is voorbij!

Men begrijpt dat er gewoon winst gemaakt moet worden!

En men begrijpt dat de oude economie de basis vormt van het succes, ook in een tijd van internet, logistieke portals, WAP-enabled tracking en tracing, E-Procurement, enzovoort. Productie en logistiek, klassieke economische activiteiten zijn weer belangrijk!

De spannende ontwikkelingen in de inrichting van bedrijfsprocessen zijn al een aantal jaren aan de gang. Flexibilisering van productie en distributie om in te kunnen spelen op de individualisering van de klantvraag, efficiency in de waardeketen, certificering van de processen en internationalisering zijn aandachtspunten geweest in de afgelopen decennia.

Op het gebied van informatietechnologie heeft de logistieke sector soms voorop gelopen. Bijvoorbeeld EDI (Electronic Data Interchange), heeft veel positieve en negatieve ervaringen opgeleverd. Deze ervaringen komen goed van pas nu de investeringen die nodig zijn om op allerlei manieren elektronisch met elkaar te kunnen communiceren, een fractie zijn van wat deze vroeger waren. Delen van de IT-infrastructuur worden immers ingevuld door het internet met al z'n (bedrijfs)pc's en de mobiele telefoons die eveneens internet functionaliteit krijgen. Daarnaast ontstaan er mogelijkheden om met chipcards, stemherkenning et cetera handelsprocessen en productie en goederenstromen op andere manieren af te handelen, nog meer tegemoet komend aan de eisen van de klant. Elke dag verschijnen er weer nieuwe hulpmiddelen en software pakketten om de klantwens te realiseren. Voor de inrichting van bedrijfsprocessen heeft dit toch wel grote gevolgen, omdat de klassieke partijen in de keten de inhoud van hun werkzaamheden sterk zien veranderen. Producenten, transportbedrijven, retailers, reders, expediteurs, groot-handel, et cetera zijn actief bezig hun positie voor de toekomst te bepalen. Het meten van economische activiteiten van elk van deze partijen zal dus af moeten hangen van de rol die zij in het netwerk of op de E-Market-plaats spelen. Daarnaast vindt de aansturing van de processen in toenemende mate plaats vanuit een gedynamiseerde klantvraag. De klant stelt niet alleen de producten samen, hij heeft ook invloed op de partijen die de daarvoor benodigde processen uitvoeren. Hierbij kan hij bijvoorbeeld dynamisch kiezen uit meerdere distributiekanaalen.

Voor de betrokken partijen is dat niet altijd even eenvoudig omdat multi-channeling tot kanaalconflicten met externe partners kan leiden, en omdat er ook intern in de organisatie nog het nodige moet gebeuren om voor die toekomst klaar te zijn. Bedrijven kunnen bij de keuzes waarvoor ze staan gebruik maken van vele opties die het meten van de economische activiteit beïnvloeden. Dit wordt nog versterkt als we ons realiseren dat de oude economische activiteiten zoals een gecustomized fysiek product uitgebreid wordt met diensten zoals websites, remote repair, thuislevering enzovoort. Hierdoor moeten bedrijven nadenken over de vraag door wie en waar welke van de componenten van het uitgebreide product tegen welke kosten uitgevoerd worden. Daarnaast maakt het internet het mogelijk om handel in goederen en diensten tussen bedrijven beter in kaart te brengen en te kijken of via ruilmechanismen en het zogenaamde netting met gesloten beurzen economische activiteit ontwikkeld kan worden. Met name als het om digitale producten en diensten gaat liggen hier leuke mogelijkheden. Het meten van economische activiteit en het bepalen van prijzen voor geïndividualiseerde producten is de uitdaging van vandaag.

Reactie

J. Eefting, Centraal Bureau voor de Statistiek

De lezing van professor Van Nunen vormt een bloemrijke illustratie van de dynamiek die is ontstaan door de in hoog tempo voortschrijdende penetratie van het internetgebruik in onze samenleving en de mogelijke gevolgen daarvan voor de 'oude economie'. Het voert in dit korte bestek te ver om op alle door Van Nunen genoemde ontwikkelingen en cases in te gaan. Wel staat vast dat op de statisticus - als ordenaar in de chaos - een steeds zwaarder beroep wordt gedaan. Voor hem doet zich dan ook de vraag voor of het huidige stelsel van (economische) statistieken moet worden aangepast of reeds voldoende is toegerust om de gevolgen van de nieuwe ontwikkelingen te pareren. Deze reactie richt zich op twee aspecten die uit het betoog van Van Nunen naar voren zijn gekomen, namelijk de individualisering en internationalisering van de productie en het toenemende belang van het fenomeen ruilhandel.

De belangrijkste economische kernvariabelen zijn toegevoegde waarde (respectievelijk bruto binnenlands product, BBP), investeringen, vorderingensaldo van de overheid, in- en uitvoer, werkgelegenheid en inflatie. Daarvan is de toegevoegde waarde de meest vooraanstaande, omdat de volumeontwikkeling van het BBP gelijk is aan de economische groei. De genoemde variabelen spelen een majeure rol in de ruggengraat van het economisch-statistische systeem: de Nationale Rekeningen (NR). De NR, die worden ondersteund door flexibele modules zoals de Social Accounting Matrix (SAM) en de milieumodule (NAMEA), vormen een robuust systeem dat wel een stootje kan verdragen. Zo maakt het NR-systeem het mogelijk de toegevoegde waarde op drie manieren te meten, namelijk met behulp van de bestedingen-, de inkomens- en de productiemethode. Het ontstaan van vraagnetwerken vergt wel degelijk een alerte reactie van statistici, omdat zij moeten weten waar en hoeveel toegevoegde waarde wordt gegenereerd. Zij vormen echter geen onmiddellijke bedreiging voor een goede raming van bijvoorbeeld het BBP. Toegevoegde waarde, investeringen, vorderingensaldo en de in- en uitvoer moeten evenwel zowel in lopende als in constante prijzen worden vastgesteld. Daarvoor moet informatie beschikbaar zijn over ten minste twee van de drie gegevens in de reeks waarden, prijzen en volumina. Het is de vraag in hoeverre individualisering en internationalisering van de productie, maar ook ruilhandel het zicht op die grootheden belemmert.

Individualisering en de internationalisering van de productie

Statistieken op meso- en microniveau zijn over het algemeen veel gevoeliger voor externe ontwikkelingen dan de macro-economische statistieken. Sommige daar-

van lopen op korte termijn al risico's. Dat geldt in het bijzonder voor de statistieken van de buitenlandse handel en korte-termijnstatistieken, zoals maandomzet- en prijzenstatistieken. De statisticus wordt geconfronteerd met steeds lastiger te ontleden ondernemingsconstructies. Voor de statistieken van de buitenlandse handel vormt een verschijnsel als transferpricing nu al een probleem. Als gevolg van de individualisering en de internationalisering van de productie moet de statisticus naarstig op zoek naar meetpunten in de vraagnetwerken. De informatie verdwijnt immers niet, maar raakt meer en meer uit het zicht en bevindt zich dus op andere plaatsen dan voorheen. Onderzocht moet worden of de informatie van agenten die hun diensten via het internet aanbieden op virtuele knooppunten verkrijgbaar zijn. Dat zijn de plaatsen waar vraag en aanbod van goederen en diensten elkaar ontmoeten. Door de individualisering van de productie en het ontstaan van steeds meer complexe goederen neemt de heterogeniteit van de producten toe. Dat plaatst de prijsstatisticus voor grote problemen, omdat het reguliere gebruik van representanten wordt ondermijnd. Dit zal er ongetwijfeld toe leiden dat de prijswaarneming steeds meer in de richting van de afnemers opschuift. Tegelijkertijd wordt het mogelijk om het internet permanent met scanners afstropen naar gegevens over prijzen. Ook informatie over (internationale) goederenstromen, die van belang is voor de vervoers- en handelsstatistieken, zal gaandeweg meer via het internet moeten worden achterhaald.

Ruilhandel

Van Nunen wees in zijn bijdrage ook op het toenemende belang van (digitale) ruilhandel of barters. Dit stelt de statisticus voor grote waarnemings- en waarderingsproblemen. Vooral de waarneming van digitale ruilhandel via het internet wordt een lastige zaak. Echter, ook ruilhandel in de vorm van goederen is moeilijk waarneembaar, met name wat betreft het verkeer binnen de douanegrenzen. Kunnen de goederenstromen in het internationale verkeer wellicht nog gemeten worden in fysieke hoeveelheden, bij diensten is dat uiteraard niet mogelijk. Hoewel de waardering van dergelijke stromen conceptueel geen probleem is (die moet plaatsvinden tegen de vigerende marktprijzen) is de praktijk ook in dit geval ongetwijfeld weerbarstig. Daarin vinden salderingen en kostentoe-rekeningen plaats, waardoor de gewenste brutoregistratie en input-outputrelaties moeilijk of zelfs onmogelijk zijn vast te stellen. De statisticus zal om enig zicht te houden op de transacties die door middel van ruilhandel tot stand komen zijn aandacht meer dan voorheen moeten richten op geldstromen via de banken.

Conclusie

Samenvattend kan worden gesteld dat de door Van Nunen gesignaleerde ontwikkelingen het leven van de statisticus er vooralsnog zeker niet gemakkelijker op maken, maar wel boeiender. De kortlopende statistieken komen het eerst in de gevarenzone. De volumemeting van de productie – en dus ook de economische groei – zal lastiger worden dan nu al het geval is. Anderzijds zal de transparantie

op de markten toenemen en zal bijvoorbeeld de voorraadvorming, een moeilijk te bepalen grootte, afnemen. Er zijn nieuwe waarnemingsmethoden nodig, waarbij de afnemer steeds centraler komt te staan. Dat geldt zeker voor de waarneming voor de prijsstatistiek. Het internet biedt op dit terrein echter ook onvermoede nieuwe mogelijkheden. Er zal bijvoorbeeld gebruik gemaakt kunnen worden van dezelfde ICT-faciliteiten als nu de virtuele agenten ten dienste staan. Voor de statisticus is de ontwikkeling van het institutionele kader waarbinnen hij werkt eveneens van grote betekenis. In de administratieve en fiscale regelgeving zal ook moeten worden gereageerd op nieuwe verschijnselen. Mogelijk kan de statisticus daarmee zijn voordeel doen. Voorlopig is hij van de straat.

Parallelsessies

Handel en distributie; vervaging van grenzen

Voorzitter drs. F.W.M. Hendriks, CBS, verslag D.J. Daum, CBS

Het doel van deze parallelsessie was te achterhalen in hoeverre de huidige statistische beschrijving van de handel aan de hand van de uitkomsten van de CBS-statistieken nog aansluit op praktijk. E-Commerce en internationalisering leiden ertoe dat een deel van de activiteiten mogelijk buiten het statistische gezichtsveld blijven (waardoor deze ook buiten de berekening van het BBP vallen) en de gehanteerde classificaties en variabelen geen goed beeld meer geven van de veranderende werkelijkheid.

De deelnemende partijen waren: Universiteiten (Erasmus, SEO-UvA), Ministeries (EZ), EIM, HBD, Telematica Instituut, AVV, RWG, Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam, KVGGO, Media Plaza, ECP.NL, NIWO, CBS/CvA.

Voorzitter van de sessie was drs. F.W.M. Hendriks, adjunct directeur Bedrijfseconomische Statistieken van het CBS. De inleiding werd verzorgd door drs. A.M. Bos, Retail Wholesale Group Management Consultants. De discussianten waren: drs. J.T.M. van Laanen (CBS), prof. J. de Jong (HBD), dr. B.M. Balk (CBS) en R.P.R. Duijkers (CBS). De bijdragen van de deelnemers van deze parallelsessie aan de discussie is niet persoonlijk gebonden in de verslaggeving opgenomen.

Inleiding

De validiteit van statistische CBS-informatie in het licht van de sterke dynamiek in de distributie komt steeds meer onder druk te staan. Zo lijken - mede als gevolg van E-Commerce - begrippenkaders steeds vaker niet goed aan te sluiten bij de praktijk en lijkt de toegepaste bedrijfsclassificatie in toenemende mate geen correcte beschrijving te geven van het geheel van activiteiten binnen een onderneming. Bovendien is het gevaar niet denkbeeldig dat een deel van de handelsactiviteiten buiten de statistische waarneming blijft als gevolg van een groeiende internationalisering.

Centraal in de CBS-waarneming van de distributie staan de jaarstatistieken van de detailhandel en de groothandel die drie traditionele thema's beschrijven, namelijk: werkgelegenheid, opbrengsten en kosten. Het is echter de vraag of deze thema's nog wel aansluiten op de statistische beschrijving voor de nieuwe economie. Aangezien in veel gevallen de resultaten van deze statistieken als kaders worden gebruikt voor meer gespecificeerd onderzoek door partijen in de marktsector, is het van belang bij de gegevensverzameling reeds rekening te houden met de veranderende toepassing en herkenbaarheid van de uitkomsten.

Daarnaast zal de branchevervaging door steeds verdergaande E-Commerce toepassingen versterkt worden doorgezet en vindt er een steeds grotere vermenging plaats van

handel en dienstverlening. Handel, transport en logistiek zullen in een steeds grotere verscheidenheid van combinaties en specialisaties door bedrijven worden uitgeoefend en geheel nieuwe vormen van dienstverlening zullen hun intrede doen.

Dit betekent waarschijnlijk dat steeds meer verschijnselen als geheel moeten worden beschreven, en dat, meer dan in het verleden, juist integratiemodellen binnen een bedrijfskolom een correct beeld zullen geven van de structuur van de ondernemingen. Buitendien zal informatie over het eigendom van de verhandelde goederen van groot belang zijn met betrekking tot het onderscheid tussen handel en dienstverlening en zal veel meer en meer de nadruk moeten liggen op kennis van de activiteitenstructuur van de ondernemingen.

Ten slotte zullen de metingen gerelateerd moeten worden aan nieuwe kengetallen. Waarbij mogelijk gebruik kan worden gemaakt van ervaringen op dit punt in het bedrijfsleven, die deze gebruikt voor haar bedrijfsvoering. Ook samenwerking met diverse bedrijfsorganisaties, die vaak zelf informatie (laten) verzamelen, lijkt steeds meer noodzakelijk om aan de groeiende en steeds specifiekere informatiebehoefte te kunnen voldoen. In deze context kan het CBS dan de rol vervullen van 'ketenregisseur' voor statistische informatie.

Grenzeloos kopen

E-Commerce stelt de klant in staat waar ook ter wereld goederen of diensten aan te schaffen. De in- en uitvoer van met name diensten (die steeds vaker via elektronische netwerken getransporteerd worden) valt voor een groot deel buiten de traditionele waarneming van de statistieken voor de internationale handel. Een extra complicatie is dat de scheiding tussen producten en diensten steeds vager wordt. De statistische waarneming binnen het CBS concentreert zich vanouds op de internationale handel in goederen en niet op internationale diensten. Deze laatste categorie vertegenwoordigt op dit moment circa 30% van de totale waarde van de in- en uitvoer, is snel groeiend en kent een grote dynamiek. Nu wordt informatie over internationale diensten verkregen via De Nederlandsche Bank, maar in de nabije toekomst wordt deze informatiestroom beperkt tot de grotere bedrijven. De waarneming hiervan bij de kleinere bedrijven en de verantwoordelijkheid voor het publiceren van de informatie van de internationale handel in diensten komt bij het CBS te berusten. Daar waar echter goederenstromen veelal goed gemeten kunnen worden, ligt dit voor de waarneming van diensten en zeker E-diensten een stuk gecompliceerder. Bovendien is een betrouwbare populatie van (nieuwe) dienstverleners moeilijk te krijgen. Een groot aantal van deze ondernemingen zijn kleine bedrijven zonder personeel waarbij de inschrijfplicht bij de Kamers van Koophandel – het belangrijkste kader van het CBS-bedrijvenregister – ontbreekt.

Hoewel de informatie uit de CBS-statistieken over de internationale handel tot op heden nog wel valide lijkt, komt de relevantie hiervan, als gevolg van vorenstaande verschijnselen, in toenemende mate onder druk te staan. Omdat deze verschijnselen zich wellicht in versterkte mate voordoen met betrekking tot de handel in diensten, zal het CBS een sterkere focus moeten hebben op een correcte beschrijving van internationale diensten. Ten slotte wordt opgemerkt dat de waarneming van de B2C-handel (voor zover betrek-

king hebbend op het particuliere handelsverkeer met het buitenland) zal kunnen profiteren van integratie met de consumentenwaarneming.

Ketenregie en intermediairs

De traditionele rol van de handel als schakel tussen de producent en de gebruiker zal als gevolg van de E-economie wijzigen. Het houden van voorraden, de fysieke distributie en andere logistieke taken zullen wellicht (deels) worden overgenomen door andere of meer hierin gespecialiseerde bedrijven. De handelaar zal tevens een steeds meer bemiddelende functie krijgen tussen aanbieder en klant. Enerzijds door in opdracht van een groep gebruikers hulp te verlenen bij het oplossen van de behoefte aan specifieke categorieën van goederen en diensten, anderzijds door de vraag naar een bepaald goed of dienst bij gebruikers te bundelen en hiervoor de meest gunstige aanbieder te vinden. In een groot aantal gevallen zal deze handelaar geen eigenaar zijn van de aangeboden goederen en diensten, maar zal het eigendom liggen bij de fysieke distributeur of producent. Hierdoor wordt het steeds moeilijker goede branche-informatie op microniveau uit de statistische waarneming van het CBS samen te stellen, mede omdat de gehanteerde bedrijfsclassificatie deze nieuwe activiteiten niet afzonderlijk onderscheidt. Het actueel houden van deze classificatie is lastig omdat zij op internationaal niveau is vastgelegd en wijzigingen hierop tenminste in Europees verband moeten worden goedgekeurd. Om een statistische beschrijving van homogene groepen te kunnen verwezenlijken moet de meting meer gericht worden op de verschillende processen (activiteiten) van de onderneming en vervolgens dient dan te worden nagegaan op welke wijze deze procesgegevens kunnen worden geaggregeerd. Veel bedrijfsinformatie dienaangaande wordt echter reeds verzameld door derden en gemeten via consumenten- en businessplatforms, in die zin kan het CBS deels gebruik maken van deze externe registraties.

De validiteit van de CBS-statistieken voor de detailhandel en groothandel is op hoog aggregatieniveau nog wel redelijk, maar op brancheniveau schiet zij tekort, terwijl de relevantie van de beschikbare informatie terugloopt als gevolg van onvoldoende waarneming en onderscheid van nieuwe diensten en ketenregie. Als gevolg hiervan zal de verzameling inhoudelijk moeten worden aangepast, waarbij meer nadruk komt te liggen op de activiteitenstructuur, vooral ten behoeve van postclassificaties naar homogene groepen (branches). Daarnaast kunnen de resultaten van de eigen waarneming worden aangevuld met informatie uit externe registraties, als onderdelen voor integratiekaders. Door het scheppen van kaders hiervoor en het bepalen van normen kan het CBS in dit verband een regisseursfunctie bekleden.

Kwaliteit van de nieuwe dienstverlening

Met de kwaliteit van de handelsdienst wordt rekening gehouden door het meten van de handelsomzet in constante prijzen. Hiertoe wordt de prijsverandering van een goed in de tijd gecorrigeerd voor de kwaliteitswijziging. Steeds meer echter vormen goederen en daaraan gekoppelde diensten één geheel. Dit betekent dat zeker voor de E-diensten een systeem moet worden opgezet voor het meten van de prijzen en bovendien onderzocht dient te worden hoe de kwaliteit(swijziging) van de dienstverlening moet worden geme-

ten. Vooraf moet echter eerst worden vastgesteld of de invloed van de dienstverlening op de kwaliteit van een bepaald goed significant genoeg is om hiervoor een dergelijke exercitie op te zetten.

Door het ontbreken van bruikbare informatie hierover bij met name de nieuwe diensten zijn de CBS-statistieken op dit punt niet meer valide. Qua niveau zijn de gegevens nog wel bruikbaar, maar voor een vergelijking in de tijd bieden zij onvoldoende soelaas. Ook de relevantie van deze informatie loopt terug, zeker ten aanzien van het volgen van goederen en dienststromen omdat in het bijzonder immateriële zaken bij de nieuwe diensten niet goed worden waargenomen. Voor een adequate beschrijving van de kwaliteit van de nieuwe economie zal veel energie moeten worden gestoken in fundamenteel onderzoek naar de wijze waarop dit kan worden gekwantificeerd en wat de relevantie hiervan is.

Nieuwe indicatoren

Een aantal bedrijfseconomische verhoudingscijfers van de oude economie (zoals omzet per m² verkoopvloeroppervlakte) is niet relevant voor de beschrijving van E-Commerce bedrijven. In de vernieuwende economie is er wellicht behoefte aan nieuwe kengetallen om de bedrijfsprestaties te kunnen meten of te spiegelen aan die van soortgelijke ondernemingen. Ten behoeve van het samenstellen van deze nieuwe verhoudingscijfers voor E-Commerce bedrijven is intensief contact met belangen- en brancheorganisaties noodzakelijk teneinde de wensen dienaangaande in kaart te brengen. Een en ander zal dan vertaald moeten worden naar de dataverzameling, die zodanig zal worden opgezet dat achteraf de benodigde kengetallen flexibel kunnen worden samengesteld.

Conclusies

- De CBS-waarneming van de internationale diensten zal moeten worden geïntensiverd. Daartoe zal echter vooraf moeten worden gezocht naar een goede bron voor de basisregistratie van bedrijven in deze sector.
- Partiële integratie met gegevens uit (een hiertoe uitgebreide) consumentenwaarneming om inzicht te krijgen in particuliere bestedingen via E-Commerce in het buitenland.
- Verdieping van de vraagstelling in de jaarstatistieken naar de activiteitenstructuur ten behoeve van postclassificatie (naar combinaties) van activiteit(en).
- Intensivering van het gebruik van externe registraties als onderdelen voor integratiekaders.
- Fundamenteel onderzoek naar de wijze van waarneming van kwaliteit(sverandering) van de (nieuwe) dienstverlening.
- Uitbreiding van statistisch onderzoeksprogramma ten behoeve van registraties van prijzen van (nieuwe) diensten.
- Initiëren van contacten met gebruikers van CBS-informatie teneinde zicht te krijgen in de wensen met betrekking tot het samenstellen van nieuwe economische indicatoren voor productiviteitsmeting en bedrijfsvergelijking (benchmarking).

Inflatie en prijzen; unieke goederen, heterogene prijsvorming en diensten-op-maat

Voorzitter dr. S.J. Keuning, CBS, verslag ir. C.M. Schut, CBS

Tijdens de parallelsessie Inflatie en Prijzen zijn twee thema's aan de orde gesteld. Het eerste thema gaat over de invloed van verschillende methoden van prijsmeting (in het bijzonder hedonische methoden) op de bepaling van de volumegroei van het BBP. In het tweede thema is de invloed van E-Commerce op de consumentenprijsindex aan de orde gesteld.

Verschillen in prijsmeting tussen de Verenigde Staten en Europa: gebruik van hedonische prijsindices¹⁾

In het recente verleden is gesuggereerd dat de verschillen in productiviteit in de ICT-sector tussen de VS en Europa worden veroorzaakt door verschillen in meetmethoden tussen de VS en Europa. In de VS worden hedonische methoden gebruikt om voor kwaliteitsveranderingen bij computers te corrigeren. In de meeste landen van Europa worden andere methoden toegepast voor kwaliteitscorrectie. Het CBS corrigeert veranderende kwaliteit bij computers met een optieprijzenmethode. De vraag is of het werkelijk zo is dat het hele productiviteitsverschil kan worden verklaard door verschillende methoden van prijsmeting.

Een nadere analyse van de ICT-markten leert dat er sprake is van een aantal belangrijke structuurverschillen tussen de VS en Europa:

- In de VS wordt relatief meer hardware geproduceerd dan in Europa (8 à 10% versus 5 à 6% van de totale productie);
- In Europa wordt meer software geproduceerd. De prijzen van software dalen veel minder snel dan die van hardware;
- De ICT-markt in Europa is veel minder concurrerend dan die in de VS, omdat vele Europese spelers zich richten op nichemarkten.

De huidige situatie, waarbij prijsindexcijfers in de VS op fundamenteel andere wijze worden berekend dan in Europa, heeft als effect dat de discussie over productiviteitsverschillen vertroebeld wordt door discussies over het gebruik van meetmethoden. Voor een zuivere internationale vergelijking zou het goed zijn wanneer de verschillende landen zich allemaal op dezelfde berekeningsmethode

¹⁾ Aan deze discussie hebben prof. dr. H.H. van Ark (hoogleraar Economie aan de Rijks Universiteit Groningen en prof. dr. H. Keuzenkamp (hoogleraar Toegapaste Economie en directeur van SEO aan de Universiteit van Amsterdam) een belangrijke bijdrage geleverd.

zouden baseren. De voordelen verbonden aan de keuze voor een hedonische methode zijn dat de methode objectieve resultaten oplevert en effecten identificeerbaar zijn (door analyse van de geschatte coëfficiënten). Een hedonische aanpak kent ook nadelen, zoals het feit dat de 'ruis' die overblijft na het schatten van coëfficiënten onverklaard blijft. Bovendien worden in hedonische analyses alleen 'technische' kenmerken van apparaten meegenomen waardoor er voorbij wordt gegaan aan andere aspecten die voor consumenten wel een meerwaarde opleveren. Ten slotte kan genoemd worden dat hedonische methoden niet geschikt zijn voor 'gebundelde' producten.

Als alternatief voor hedonische regressie werd door Jan de Haan²⁾ het gebruik van scannerdata geopperd. Hij pleit voor onderzoek naar een hedonische Fisher (ketting)index. Bij deze methode worden maand-op-maand Fisher-indexcijfers gemaakt waarbij nieuwe modellen direct worden ingeschakeld. Om dit op een juiste wijze op tijdstip t te doen moet een fictieve prijs voor een nieuw model worden geïmputeerd voor de periode $t-1$. Met een hedonische methode is het theoretisch mogelijk een dergelijke fictieve prijs te berekenen. Op een zelfde wijze kunnen verdwijnende modellen worden behandeld. De hier beschreven maand-op-maand hedonische Fisher index kan geschreven worden als het product van drie factoren: de maand-op-maand Fisher index van matched-models³⁾, een factor waarin geïmputeerde prijzen van nieuwe modellen voorkomen en een factor met de geïmputeerde prijzen van verdwijnende modellen. De vraag rijst of kan worden volstaan met de matched-model Fisher index, en derhalve afgezien kan worden van hedonische imputaties voor nieuwe en verdwijnende modellen. Anders gezegd: ligt het product van de twee andere factoren dicht genoeg bij 1 om het te mogen verwaarlozen? Uiteindelijk is dit een empirische kwestie. Veel zal afhangen van de grootte van het omzetaandeel van de gematchte modellen. Wanneer dat aandeel groot is, dan vormt de matched-model Fisher kettingindex wellicht een goede benadering van de hedonische kettingindex.

Het CBS zal in 2001 in samenwerking met de Universiteit van Groningen en de OESO-expertgroep onder leiding van Jack Triplett onderzoek gaan doen naar het gebruik van hedonische methoden voor computers in de Nederlandse situatie. Daarnaast is het interessant om op basis van scannerdata onderzoek te doen naar de bruikbaarheid van de matched-model Fisher kettingindex. Hiervoor zijn data nodig over omzet en prijzen van verschillende computermodellen in de loop van de tijd. Het CBS zal dergelijke data moeten aankopen.

Verwachte veranderingen in de consumentenprijsindex door de opkomst van E-Commerce?

De opkomst van E-Commerce leidt tot een aantal nieuwe ontwikkelingen: vraag en aanbod van producten sluiten beter op elkaar aan en er komen nieuwe goederen

²⁾ Dr. J. de Haan is senior onderzoeker bij de sector Ontwikkeling en Ondersteuning van het CBS.

³⁾ Onder matched-models worden modellen verstaan die in twee opeenvolgende maanden verkocht worden.

en diensten beschikbaar. De vraag rijst of deze ontwikkelingen effect hebben op de hoogte van de prijsindexcijfers voor consumenten en producenten.

Dhr. F.W. Suijker⁴⁾ betoogde dat de opkomst van E-Commerce tot lagere consumentenprijzen leidt. In de praktijk zien we dat E-Commerce leidt tot een andere prijsdefinitie. Bij aankopen via internet is de verkoopprijs van een product (de op een internetsite aangegeven directe prijs, vergelijkbaar met een winkelprijs) niet meer het enige dat telt. Vaak worden ook bezorgkosten gerekend. De som van de verkoopprijs en de bezorgkosten vormt de (meetbare) aanschafprijs. Daarnaast kunnen allerlei externe effecten worden meegenomen, bijvoorbeeld zoekkosten, autokosten, telefoon-, internet- en computerkosten, et cetera. Wanneer ook deze effecten worden opgenomen in de prijs spreken we van de totaalprijs.

Om een goede prijsvergelijking te kunnen maken tussen producten die zowel via winkels als via internet worden aangeboden, lijkt de aanschafprijs de beste aankopingspunten te bieden. Voor winkelverkoop is de aanschafprijs de som van de winkelprijs en vervoerskosten, parkeergelden en kosten voor tijdsbeslag. Dit is moeilijk meetbaar, met name omdat consumenten het tijdsbeslag geheel verschillend kunnen waarderen. Een ander meetprobleem ontstaat door een steeds verdergaande individualisering van producten: handel via internet biedt aanbieders de mogelijkheid om verder in te gaan op specifieke wensen en eisen van afnemers.

In de huidige CBS-praktijk worden producten die bijvoorbeeld via een postorderbedrijf worden geleverd gezien als van 'een andere kwaliteit' goederen dan dezelfde producten in een 'gewone' winkel. Internetverkoop zou op dezelfde wijze behandeld kunnen worden. Hiermee is het meetprobleem overigens nog niet opgelost. In feite betekent de opkomst van E-Commerce in dit licht bezien een verschuiving in de aankoopkanalen. Wanneer hierbij geen of op een verkeerde wijze rekening wordt gehouden bij het berekenen van prijsindexcijfers, leidt dit tot substitutiebias, één van de vormen van vertekening die ook al in het Boskin-rapport werden genoemd.

Er zijn verschillende aanwijzingen dat E-Commerce leidt tot substantiële kostenbesparingen en daardoor tot lagere prijzen. In een empirisch onderzoek van Brynjolfsson en Smith⁵⁾ waarbij prijzen van boeken en cd's bij conventionele en internet-aanbieders zijn vergeleken blijkt dat de verkoopprijzen exclusief omzetbelasting, van boeken en cd's gekocht via internet gemiddeld 16% lager zijn dan die in de winkel. Ook onderzoek van de Nederlandse consumentenbond leert dat de aanschaf van niet-Nederlandstalige boeken via internet in de meeste gevallen goedkoper is dan via de winkel.⁶⁾

⁴⁾ Dhr. F.W. Suijker is hoofd van de afdeling Tertiaire Diensten van het Centraal Planbureau.

⁵⁾ E. Brynjolfsson and M.D. Smith (1999), Frictionless Commerce? A comparison of Internet and conventional Retailers, <http://E-commerce.mit.edu/papers/friction>.

⁶⁾ Consumentengids, februari 2000.

Er zijn een aantal theoretische verklaringen voor het feit dat E-Commerce leidt tot lagere verkoopprijzen:

- De transparantie en de concurrentie op het internet zijn groter dan op traditionele markten;
- Inkoopkosten kunnen verminderen door aankoop via internet;
- Vanwege het verdwijnen van groot- en detailhandel maakt E-Commerce een efficiënter voorraadbeheer mogelijk;
- Voor internetverkoop is geen netwerk van dure winkellocaties (met personeel) nodig;
- Ook het bieden van slechts informatie via internet kan tot kostenbesparingen leiden: de klant die zich vooraf via internet heeft geïnformeerd en daarna gaat kopen in een winkel, heeft minder advisering nodig door verkopers;
- Telefonische en online helpdesks leveren efficiencyverhoging op bij after-sales dienstverlening;
- Distributie van digitale producten via internet gaat gepaard met grote kostenvoordelen;
- Bij aanschaf van digitale producten en bij buitenlandse internetaankopen wordt veelal geen BTW betaald.

Conclusies en aanbevelingen

Prijsindexcijfers zijn van groot belang bij de bepaling van economische groei van landen. Daarnaast worden prijsindexcijfers in veel contracten en regelingen gebruikt. Voor statistische bureaus is het zaak om prijsindexcijfers zo te berekenen, dat ze vrij zijn van kwaliteitsveranderingen en vertekeningen veroorzaakt door substitutie tussen verkoopkanalen en/of producten. Daarnaast worden hoge eisen gesteld aan de vergelijkbaarheid van statistische gegevens tussen landen.

De opkomst van nieuwe technologieën biedt kansen om kwalitatief betere prijsindexcijfers te maken:

- Door scannerdata en internetverkoop is het gemakkelijker om aan meer prijsgegevens (en in geval van scannerdata tevens aan hoeveelheidsgegevens) te komen;
- Informatie over methoden tussen landen kan makkelijker worden uitgewisseld via moderne communicatiemiddelen.

Daarnaast zien we een aantal bedreigingen:

- De opkomst van E-Commerce (zowel Business-to-Business als Business-to-Consumer of Business-to-Governance) levert een aantal nieuwe meetproblemen op;
- Snelle veranderingen in technologie leiden tot productinnovaties die elkaar zeer snel opvolgen. Voor het meten van prijsindexcijfers betekent dit dat er steeds meer behoefte is aan praktisch toepasbare, objectieve en internationaal vergelijkbare methoden om te corrigeren voor kwaliteitsveranderingen.

Voor het CBS zal het de komende jaren een grote uitdaging zijn om zowel optimaal gebruik te maken van de kansen en tegelijkertijd het hoofd te bieden aan de bedreigingen. Concreet betekent dit dat het CBS de komende jaren in nauwe samenwerking met collega-statistische bureaus, universiteiten en andere onderzoeksinstituten op de volgende terreinen onderzoek zal gaan doen:

- Toepassing van hedonische regressie op de berekening van prijsindexcijfers voor computers en het onderzoeken van alternatieve mogelijkheden waarbij gebruik gemaakt wordt van scannerdata;
- Onderzoek doen naar de ontwikkeling van E-Commerce, zowel voor de B2B- als de B2C-markt;
- Praktische oplossingen verzinnen om diverse meetproblemen het hoofd te bieden. Gezien de verregaande individualisering van de vraag zal alleen meten aan de kant van de aanbieders hierbij niet meer voldoende zijn.

Nationale Rekeningen en de analyse van de Vernieuwende Economie

Voorzitter: prof. dr. A.E. Steenge, Universiteit Twente, verslag dr. M.J.A. Smeekens en drs. P. Verbiest, CBS

De parallelsessie over Nationale Rekeningen (NR) werd voorgezeten door prof. dr. A.E. Steenge. In het kort schetste hij de vragen die in de sessie centraal zouden staan. Is er sprake van een verandering in de databehoeftte en in hoeverre wordt hier met de huidige Nationale Rekeningen aan voldaan? Een aanverwante vraag is of de structuur van aanbod- en gebruiktabellen en input-outputtabellen voldoende ruimte biedt aan het zichtbaar maken van ICT ontwikkelingen.

De discussie verliep aan de hand van een vijftal discussiepunten die ingeleid werden door Henry van de Wiel (CPB) en Wim van Nunspeet (CBS-NR). Beide discussianten begonnen met een korte inleiding over respectievelijk het Centraal Planbureau en de Nationale Rekeningen die hieronder kort wordt weergegeven.

Nationale Rekeningen

De Nationale Rekeningen bieden een samenhangend overzicht van alle economische transacties in een bepaald land op basis van een internationaal geharmoniseerd begrippenkader (ESR, SNA). Uit de Nationale Rekeningen kunnen een aantal kernindicatoren afgeleid worden, zoals bijvoorbeeld het bruto binnenlands product (BBP), het bruto nationaal product (BNP), het overheidstekort en inkomensverdeling. De gegevens worden gebruikt voor analyse van economische ontwikkelingen en als input voor macro-economische modellen. Daarnaast worden de NR-gegevens in toenemende mate ingezet voor administratieve doeleinden van de EU, zoals de afdracht van de eigen middelen en de EMU-criteria.

Wat betreft ICT is uit de huidige Nationale Rekeningen af te leiden dat de binnenlandse productie van ICT-middelen in 1999 een aandeel van 3,6% had in het BBP en een aandeel van 18% in de groei van het BBP. Bij de laatste revisie van de Nationale Rekeningen is een 'modernisering' doorgevoerd ten aanzien van kennisgerelateerde aspecten, waaronder ICT-toepassingen. Deze aanpassingen betroffen een uitbreiding van het investeringsbegrip met immateriële activa (zoals software) en het expliciet zichtbaar maken van activiteiten op het gebied van research en development.

Centraal Planbureau

Waar het CBS het verleden beschrijft doet het CPB voorspellingen voor de toekomst aan de hand van de cijfers uit het verleden. Naast het maken van prognoses worden er bij het CPB o.a. ook thematische onderzoeken gedaan waarvan het

onderzoek 'ICT en arbeidsproductiviteit' een recent voorbeeld is. De meeste cijfers die gebruikt worden zijn afkomstig van het CBS. De Nationale Rekeningen spelen daar een bijzondere rol in vanwege de consistentie van het begrippenkader en de consistentie van de data.

Een kanttekening is of de logische coherentie van de NR geen beperkingen oplegt met betrekking tot de aansluiting bij de economische actualiteit op korte termijn.

Een belangrijk probleem is het achterblijven van de waarneming van (met name de volumegroei in) de dienstensector bij het economisch belang hiervan.

Snelle ontwikkelingen leiden tot een veranderende databehoeft. Een beperking voor een goede analyse is het ontbreken van een tijdreeks.

Na deze twee korte inleidingen werd de discussie gestart aan de hand van een aantal discussiepunten.

Nieuw-economische theorieën en modellen

Dit discussiepunt handelt over de mogelijke gevolgen van ICT voor de economische theorie en de vertaling daarvan naar macro/meso-economische modellen. Vragen die hierbij spelen zijn bijvoorbeeld:

- Komt de veronderstelling van volledige vrije mededinging en transparante markten door internetmarkten dichterbij de werkelijkheid?
- Hoe wordt in productiemiddelen geïncorporeerde ICT in de modelbouw behandeld?

De afgeleide vraag is of de huidige Nationale Rekeningen wel voldoende en adequate indicatoren bieden om de vernieuwing in de theorie en modelbouw cijfermatig te ondersteunen of dat hiervoor aanpassingen nodig zijn.

Vanuit het CPB werd aangegeven dat in de door hen gebruikte macromodellen ICT vooralsnog niet als apart aspect geïncorporeerd is. Onderzoek naar de effecten van ICT vindt op dit moment nog plaats in aparte analysekaders. De vaak gesuggereerde volledige vrije mededinging en toenemende transparantie van de markt hoeft volgens de CPB spreker ook niet per definitie plaats gaan vinden, er zijn ook stromingen die ontwikkelingen in de richting van meer monopolisten voorzien.

Vanuit de zaal kwam de opmerking dat analoog aan de grotere aandacht in de Nationale Rekeningen voor energie na de energiecrisis er nu bij deze ICT-revolutie ook meer aandacht moet komen voor kennis en informatieverwerking en dat deze factoren misschien wel als aparte inputfactoren opgenomen zouden moeten worden in de Nationale Rekeningen. Een uitbreiding van het investeringsbegrip met onder andere de factor kennis wordt als één van de mogelijkheden genoemd. In de huidige Nationale Rekeningen is bijvoorbeeld software al uit het intermediair verbruik gehaald en wordt nu als investering gezien. In een dergelijke behoefte zou voorzien kunnen worden in de vorm van een aparte module bij de Nationale Rekening waarin ICT en kennis centraal staan. Er waren stemmen om nog verder te gaan in zo'n module door de waardering van human capital eraan toe te voegen

(waarbij als voorbeeld Ajax genoemd werd die spelers gaat activeren op de balans). Het idee van Nationale Rekeningen met hyperlinks sprak iedereen aan.

Defleren: tegen welke prijs?

Het defleren van goederen en met name van diensten is niet eenvoudig. De ICT-ontwikkelingen maken het nog ingewikkelder, bijvoorbeeld door een toenemende heterogeniteit (individualisering) in de distributieketen van producent naar consument.

De discussie over het belang van goede deflering werd ingeleid door de CPB spreker die het grote belang hiervan benadrukte. 'Het mag wel wat kosten'. De aanzienlijke ondervertegenwoordiging van met name de waarneming van prijzen van diensten is onwenselijk. De vraag of de lagere productiviteitsgroei in Nederland ten opzichte van de VS veroorzaakt wordt door meetproblemen of gebruik van andere methoden moet opgelost worden. Meer en betere gegevens zijn dan noodzakelijk.

De CBS-spreker gaf aan dat volumeontwikkelingen in de dienstensector moeilijk meetbaar zijn maar dat er meer en meer aandacht is voor deze problematiek. In EU-verband worden nu de grootste problemen aangepakt in task forces die moeten resulteren in een richtlijn voor de verschillende lidstaten. Er wordt onderzocht of volumegegevens gebruikt kunnen worden of dat misschien vaker gebruik zal moeten worden gemaakt van hedonische prijsindexen. Duidelijk is in ieder geval dat internationale vergelijkbaarheid ook in de prijzenproblematiek voorop staat. In lopende prijzen zijn de Europese richtlijnen al strak (afdrachten worden hierop gebaseerd) en in de toekomst zullen er ook meer richtlijnen komen voor de ramingen in constante prijzen (groei-ontwikkelingen).

Vanuit de zaal kwam de opmerking dat je misschien niet alles in geld moet willen waarderen en dat een benadering vanuit de volumekant nuttige indicatoren kan opleveren.

Productiviteit: micro of macro?

De 'nieuwe economie' is een economie met hoge productiviteitsgroei en lage inflatie. In het algemeen wordt er vanuit gegaan dat ICT vanzelfsprekend leidt tot verhoging van de arbeidsproductiviteit. Dit komt echter niet altijd uit de cijfers. Betekent dit dat de cijfers niet goed zijn of is er wat anders aan de hand? Hieraan gerelateerd is de vraag of de ontwikkeling van productiviteit op macro/meso adequate informatie biedt.

De spreker van het CPB denkt niet dat de methodische problemen zo groot zijn dat de huidige macro/meso meting van productiviteit een onjuist beeld geeft (ESB 08-09-2000). Het onderzoek op microniveau wordt als zinvol gezien voor het doen van nadere analyses. De vertaling van de heterogeniteit in microdata naar macro/meso niveau ontbreekt echter nog in de huidige economische theorieën, zodat de vraag blijft wat er mee gedaan kan worden in de beleidssfeer. Toegespit op ICT: als er een generiek ICT-effect op microniveau bestaat, dan zou dat ook op

macroniveau zichtbaar moeten zijn. De spreker van het CBS merkt hierbij op dat macro-onderzoek ook ontstaan is omdat uit het micro-onderzoek geen algemeen geldende conclusies te trekken waren als verklaring voor macro-economische ontwikkelingen. Daarnaast zijn macrocijfers nuttig voor het maken van beleid en internationale vergelijkingen.

De discussie richt zich verder op verschillende aspecten van micro- en macro-onderzoek. Voor bestudering van de interacties tussen bedrijven is micro-onderzoek nodig. Naarmate de interacties sterker worden ontstaan er clusters van bedrijven, die de ontwikkelingen gaan bepalen. Het gevaar voor monopolievorming dat hierachter schuilt wordt wel ondervangen door de mededingingsautoriteit (NMa). Mogelijk dat wel een oligopolistische markt gaat ontstaan.

Transactiekosten: wordt kopen goedkoper?/Input-outputtabel: structurele dynamiek?

Het brede scala aan mogelijkheden om goederen en diensten te verkrijgen kan tot gevolg hebben dat de 'vaste' relaties tussen bedrijven minder worden. Globalisering van de markt via de elektronische media maken zoeken naar de aanbieder met de beste prijs-kwaliteitverhouding (de laatste inclusief leveringstijd) eenvoudiger. Om de kostprijs zo laag mogelijk te houden zullen vragers zoeken naar een optimaal pakket van de aan de goederen gelieerde diensten (vervoer, leveringsvoorwaarden, et cetera). Hierbij kunnen van jaar op jaar forse verschuivingen optreden. Een vaste kring van leveranciers en afnemers zal minder voorkomen. Door een beter overzicht van de markt en de verschillende distributiemogelijkheden zullen de transactiekosten naar verwachting kunnen dalen. Wat wordt de rol van de handel, het vervoer, waar komt de regie te liggen en waar wordt de toegevoegde waarde gegenereerd? Leiden deze ontwikkelingen tot een minder 'vaste' structuur van de input-outputtabel en wat betekent dit voor input-outputanalyse? Volgens de spreker van het CPB kan de hele E-Business een fundamentele invloed hebben op de productieketen. Er komt ruimte voor nieuwe spelers (bijvoorbeeld de zogenaamde infomediators). Dit zal voornamelijk betrekking hebben op B2B transacties. Wat betreft B2C-transacties gaat het nu bij E-Commerce om 0,5% van de detailhandelsverkoop en het is de vraag of dit over tien jaar markant hoger zal zijn. Daarnaast is het de vraag of dit kanaal apart zichtbaar gemaakt moet worden in de Nationale Rekeningen.

De spreker van het CBS geeft aan dat de huidige indeling naar bedrijfstakken bepaalde ontwikkelingen kan onderbelichten. De kern van de NR is echter de meting en allocatie van de toegevoegde waarde, hetgeen ook onder dergelijke omstandigheden goed te doen is.

Vanuit het publiek kwam de wens naar een heel gedetailleerde aanbod- en gebruiktabel naar voren waaruit men zelf de gewenste informatie en indelingen kan halen. Het probleem hierbij is de geheimhouding van gedetailleerde informatie.

Afsluiting

In de afsluiting werd een inventarisatie gedaan naar de veranderende databehoeftes in de toekomst. Wat betreft onderzoek naar innovatie is de huidige SBI-indeling niet erg interessant en zou meer flexibiliteit in indelingen gewenst zijn. Hierbij kan gedacht worden aan een indeling waarbij de technologie van de branche bepalend is en er een onderscheid gemaakt wordt tussen ontwikkelende en volgende sectoren. De NR spelen dan de rol van het 'vaste' referentiekader.

Vanuit belasting/administratief oogpunt zou de handel via E-Commerce misschien toch beter waargenomen of zichtbaar gemaakt moeten worden, BTW-heffing kan hier gemakkelijk ontdoken worden.

Een betere volumemeting van de dienstensector blijkt ook weer een heel belangrijk punt.

Met het oog op de ICT-ontwikkelingen in relatie met transactiekosten en transparante markten, zou het zinvol kunnen zijn om onderzoek te doen naar prijsverschillen tussen aankoopkanalen en prijsverschillen binnen aankoopkanalen.

Conclusies

De belangrijkste conclusie uit deze sessie was dat de Nationale Rekeningen in principe nog jaren meekunnen maar dat er wel aansluiting gehouden moet worden met actuele ontwikkelingen. Wat betreft de actuele ontwikkelingen op ICT-gebied/kenniseconomie zou eventueel een module bij de NR een goed begin kunnen zijn. Hier zou dan bijvoorbeeld geëxperimenteerd kunnen worden met uitbreiding van het investeringsbegrip en het zichtbaar maken van volume-indicatoren zoals bijvoorbeeld 'human capital'. Een ander onderwerp dat door de deelnemers aan de workshop van groot belang werd geacht was het meten van productiviteit en dienstverlening.

Economische structuur en dynamiek; nieuwe taal voor de analyse van vernieuwing?

Alles is doorlopend in verandering (Heraclitus, circa 500 voor Christus)

*Voorzitter drs. J.H.G. Ritzen, CBS, verslag drs. A.W. Bonné, drs. J.W.C.M. van Hooff,
drs. W.G. Kloek, allen CBS*

De heren drs. S.H. Baljé (Ministerie van Economische Zaken), drs. W.G. Kloek (CBS), S. Mulder (Vereniging van Kamers van Koophandel) en drs. W.H.J. Verhoeven (EIM) waren als discussianten uitgenodigd; dr. A.H. Kroese (CBS) presenteerde het CLAMOUR-project; drs. J.H.G. Ritzen zat de sessie voor.

Inleiding

Alles is doorlopend in verandering, de ICT-revolutie is daar een mooi voorbeeld van. Het onderwerp van de parallelsessie is: Hoe kan in een dergelijke omgeving de structuur en de dynamiek van de economie actueel worden beschreven? Over dit onderwerp werd gesproken aan de hand van een aantal stellingen. Dit verslag gaat op enkele punten wat verder dan de feitelijke discussie, de anderhalf uur van de parallelsessie was te kort om de problematiek van alle kanten te belichten.

Veranderingen doen zich op verschillende niveaus voor:

- Oprichting en opheffing van bedrijven; groei en krimp van bedrijven;
- Ontstaan en verdwijnen van bedrijfstakken;
- Ontstaan en verdwijnen van (nieuwe typen) concurrentie- en samenwerkingsrelaties tussen bedrijven.

Oprichting en opheffing, groei en krimp

Het gaat hierbij om de beschrijving van de bedrijvendynamiek. Tijdens de discussie is er weinig aandacht besteed aan de methodische problemen. Statistische resultaten verschillen namelijk aanzienlijk, zowel op nationaal als op internationaal niveau, door verschillen in methoden en definities. Aansluiting bij internationale standaarden is wenselijk, maar dit mag geen excuus zijn om niet aan de acute behoefte aan informatie over ondernemerschap en werkgelegenheidscreatie te voorzien. Gegevens kunnen ook zeer waardevol zijn, ook als ze nog niet in het (internationaal) systeem voor de statistische beschrijving van de economie ingebed zijn.

Wat vooral ontbreekt is informatie over de dynamiek van kleine bedrijven en zelfstandigen zonder personeel, longitudinaal onderzoek en onderzoek naar de effectiviteit van de prestartfase. Wat betreft de waarneming dient ook aansluiting gezocht te worden bij persoons- en gezinsenquêtes om bijvoorbeeld personen die overgaan van een positie in loondienst naar een positie als zelfstandige te beschrijven en om een signaalfunctie in te bouwen in persoonsenquëtering. In het algemeen ligt het accent te zeer op een macro-economische beschrijving, terwijl er in toenemende mate behoefte is aan micro-economische statistiek.

Het zogenaamde 'Economisch-statistisch bestand', waarin microdata uit verschillende bronnen worden gecombineerd, kan op termijn een oplossing bieden. Binnen het CBS bestaat al het Centrum voor research van economische microdata (Cerem), dat onderzoekers in de gelegenheid stelt wetenschappelijke studies te verrichten op basis van statistische microdata. Daarbij dient de geheimhouding van individuele gegevens gewaarborgd te blijven.

Longitudinaal onderzoek in de vorm van bijvoorbeeld cohortonderzoeken levert een beeld van de veranderende levenscycli van bedrijven en geeft bovendien inzicht in sectorale verschillen.

Ontstaan en verdwijnen van bedrijfstakken

Gediscussieerd is over de stelling: 'De bedrijfsindeling is een geschikt instrument om de actuele structuur van de economie te beschrijven'. De stelling oogt als een open deur. Toch valt er het nodige op af te dingen:

- Bij het coderen van activiteitsomschrijvingen naar een bedrijfsindeling (bijvoorbeeld de Standaard bedrijfsindeling (SBI) van het CBS) gaat de nodige informatie verloren, bijvoorbeeld omdat bedrijven alleen naar hun hoofdactiviteit worden gecodeerd;
- De indeling is in twee richtingen ingebed. Gegevens krijgen meerwaarde in de vorm van tijdreeksen en bij vergelijkbaarheid tussen landen. Dit maakt de indeling nogal stroperig. Aanpassingen vergen veel overleg; dat kost tijd en het resultaat heeft altijd een compromiskarakter;
- Het kost tijd om relevante veranderingen te onderkennen. Gaat het werkelijk om een verandering in de economische realiteit. Nieuwe terminologie betekent niet noodzakelijk nieuwe activiteiten? Is de verandering relevant voor de beschrijving van de structuur en dynamiek van de economie? Wat precies relevant is, kan niet a-priori aangegeven worden. De ondersteuning door branchespecialisten is hierbij vereist. In ieder geval moet het gaan om een verschijnsel van voldoende omvang;
- De Standaard bedrijfsindeling van het CBS wordt vastgesteld op basis van gegevens over input, output en proces. Hoe de verschillende kenmerken gecombineerd worden tot de indeling, is niet in het algemeen vast te stellen. Naast de hybride bedrijfsindeling bestaat er zeker behoefte aan informatie

over de achterliggende kenmerken, en over de aanwezigheid van hulpactiviteiten. Met deze aanvullende informatie vallen branchevervaging en afsplitsing van hulpactiviteiten vast te stellen: melkboer wordt SRV-man; fietsenmaker gaat ook verzekeringen verkopen; de bedrijfskantine wordt verzelfstandigd;

- Aspecten van bedrijven als E-Commerce blijven in de officiële statistiek, gebaseerd op de bedrijfsindeling en de bedrijfseenheid, goeddeels onzichtbaar omdat het veelal gaat om bestaande handelsbedrijven die een deel van de marketing en verkoop via het web hebben lopen. Dit leidt niet tot een andere indeling, maar tot de behoefte aan meer functionele statistische analyses.

In een Europees samenwerkingsverband wordt gewerkt aan een systeem om op systematische wijze (alle) activiteiten van een bedrijf te registreren, het zogenaamde CLAMOUR-project. Uit deze informatie kunnen verschillende alternatieve indelingen worden afgeleid, waaronder de Standaard bedrijfsindeling. Een dergelijk soort registratie biedt ook voordelen bij herziening van de Standaard bedrijfsindeling. Een mogelijkheid tot meer flexibilisering bij het hanteren van classificaties komt door deze wijze van registreren van activiteiten in zicht.

In de outputsfeer biedt de registratie van alle activiteiten alleen maar voordelen, de nadelen liggen in de sfeer van de input. Hoe moet een dergelijk systeem gevuld en onderhouden worden? Het aantal gevallen waarin voor een bedrijf de SBI-code een reële wijziging ondergaat is zeer beperkt (minder dan een half procent per jaar). Veranderingen in code zijn meestal correcties of introducties van fouten. Bij een systeem waarin een veelheid van kenmerken over de activiteiten worden geregistreerd, zal ook het aantal reële wijzigingen toenemen. Dit brengt een enorme informatiebehoefte met zich mee, de kenmerken dienen regelmatig te worden geactualiseerd. Anderzijds leidt het ontbreken van bepaalde detailleringen soms tot eigen onderzoek door potentiële klanten van het CBS; dat betekent dan enquêtedruk en het genereren van statistische informatie die niet direct aan het systeem gerelateerd kan worden.

Ontstaan en verdwijnen van concurrentie- en samenwerkingsrelaties tussen bedrijven

Sommige belangrijke veranderingen doen zich niet zozeer voor bij de statistische eenheden zelf, maar in de manier waarop eenheden concurreren of samenwerken. Recente thema's wat dit betreft zijn:

- Subcontracting;
- Franchising;
- Outsourcing;
- Clustervorming;
- Privatisering (elektriciteitsnet gaswet, spoorwegen).

Dit raakt de operationalisatie van statistische eenheden als bedrijf en onderneming. Is een franchisenemer als zelfstandig bedrijf te beschouwen? In de huidige praktijk wordt de franchisenemer wel als zelfstandig bedrijf beschouwd. In dit

verband gaat het om de beschrijving van de samenwerkingsvorm franchise en haar ontwikkeling ten opzichte van bijvoorbeeld filiaalbedrijven en enkelvoudige bedrijven. Verschuift de organisatie van de economie en is dat gerelateerd aan succesfactoren van de verschillende formules? De verwachting bestaat dat vooral vormen van verticale integratie (bedrijfskolomstructuur) zullen veranderen.

Voornaamste aanbevelingen

- Statistieken op basis van een vaste activiteitenindeling en op basis van statistische eenheden blijven waardevol door de inbedding in het (internationaal) systeem van statistieken.
- Er is naast deze informatie behoefte aan een ongebonden en flexibele beschrijving van verschijnselen. Daarbij zou de nadruk moeten liggen op de ontsluiting van microdata.
- Het CBS zal externe branchespecialisten moeten consulteren en inzetten om relevante ontwikkelingen tijdig te ontdekken en, waar mogelijk, een verdergaande mate van samenwerking met o.a. brancheorganisaties moeten aangaan.
- Een onderzoek naar kosten en baten van de implementatie van een systeem waarin uitgebreidere beschrijving van activiteiten van bedrijven plaatsvindt, is gewenst.
- Ontwikkel 'voelhorens' om snel veranderingen te onderkennen. Zet deze breed uit, bijvoorbeeld ook in de enquêtering bij personen en huishoudens.

Vernieuwende Economie → Nieuwe Informatiebehoeften?

Voorzitter dr. B. Scheepmaker CBS Commissie van Advies van de Wetenschap en Technologie Wetenschappen, verslag drs. V.A. Fructuoso van der Veen, CBS

Het doel van deze parallelsessie is het beantwoorden van de vraag of er sprake is van nieuwe informatiebehoeften. Is de nieuwe economie een hype? En zo ja, is er dan wel of niet behoefte aan nieuwe informatie? Indien nieuwe informatiebehoeften daadwerkelijk bestaan dan is het een volgende doel deze te inventariseren, waarbij de aanwezige partijen hun inbreng hebben door deze nieuwe behoeften te verwoorden.

Het CBS heeft de taak maatschappelijke relevante, correcte en representatieve gegevens op te leveren. Indien de economische processen daadwerkelijk structureel veranderen zonder dat het CBS in staat is dit te kunnen weergeven in adequate statistieken, dan voldoet het CBS niet meer aan de taken die haar opgelegd zijn. Een doelstelling van de conferentie en deze parallelsessie is dan ook grip te krijgen op de verandering in economische structuur. Het opdoen van informatie vanuit diverse kanten uit de samenleving vormt de achtergrond tot het organiseren van deze parallelsessie.

Deze sessie is zodanig ingericht dat de aanwezigen naar verwachting aan een afspiegeling van de Nederlandse samenleving vormen. Hierbij is gekozen voor een open discussie met experts, die garant staan voor een statistische, academische, beleidsmatige en maatschappelijk relevante inbreng. Deze experts waren aanwezig namens de navolgende partijen: universiteiten (VU, UVA, KUB, Utrecht), ECP.NL, Locatus, Consumentenbond, Ministerie van EZ, Ministerie van SZW, OpenView, SCP, CPB, Planet Multimedia, Dialogic, Siemens Nederland BV, Algemene Rekenkamer, CBS/CvA.

Voorzitter van de sessie was dr. B. Scheepmaker, voorzitter van de Commissie van Advies van de Wetenschap en Technologie Wetenschappen. De inleiding werd verzorgd door drs. P. den Hertog van Dialogic. Daarna volgden enkele andere discussianten, waaronder namens de bedrijven dhr. A. van Bellen (ECP.NL) en ir. A.D. Kuipers (CBS) en namens huishoudens dr. J. De Haan (SCP) en drs. J.J.G. Schmeets (CBS). Nadat deze sprekers aan bod waren geweest, is door de overige aanwezigen gediscussieerd over de (eventuele) nieuwe informatiebehoeften. Hun bijdrage is niet persoonsgebonden opgenomen in de verslaglegging.

Inleiding

drs. P. den Hertog (Dialogic)

Het betoog richtte zich op het inventariseren van de informatiebehoeften die er bestaan, en wie heeft behoefte aan welke informatie? Om dit te achterhalen is het noodzakelijk eerst de relevante partijen te identificeren, alvorens op de aard van de informatie in te gaan. Deze partijen zijn wetenschappers, beleidsmakers, het bedrijfsleven, de maatschappij (burgers) en statistici. Het tweede segment van de vraagstelling (om welke informatie gaat het precies?) is in de discussie aan bod gekomen. Hierin kregen alle partijen immers de gelegenheid dit te verwoorden.

Daarnaast werd ingegaan op de vraag wie deze nieuwe informatiebehoeften bevredigen. Dat zijn achtereenvolgens de statistische bureaus, de strategische denktanks, internationale organisaties, universiteiten, marktonderzoekbureaus en consultants. Benadrukt werd dat in deze informatievoorziening gevaren bestaan, die veroorzaakt worden door een enkele onvolkomenheden, zoals het hanteren van gebrekkige definities, het verrichten van incorrecte extrapolaties, het werken met ontoelaatbare foutenmarges en overige onzekerheden.

Toch wordt op basis van de aanwezigheid van nieuwe informatiebehoeften binnen dit gevaarlijk domein geopereerd. Het kan immers zo zijn dat vervulling van de informatiebehoefte relevanter wordt geacht dan nauwkeurigheid. Juist bij het nemen van beslissingen is snelheid (tijdigheid) een manier om te overleven. Hiermee werd een belangrijk dilemma aan de orde gesteld. Aan de ene kant is accurate informatie nodig, aan de andere kant mag de oplevering van deze cijfers niet te lang gaan duren en speelt de tijdigheid een cruciale rol. Hiermee is de uitdaging voor het CBS geformuleerd: Het tijdig kunnen opleveren van cijfers die representatief, accuraat en relevant voor de partijen zijn.

Naast dit dilemma kunnen ook vraagtekens worden geplaatst bij de aard van de verandering in de informatiebehoeften. De centrale vraag is of er sprake is van een structurele verandering, of van een hype. Hypes en tijdelijke verschijnselen willen we liever niet meten, statistieken zijn immers gebaat bij tijdreeksen en stabiliteit.

De vraag of het dilemma 'structureel-hype' en 'betrouwbaar-tijdig' voor alle partijen op gaat is reëel. De aanbieders van deze informatie (strategische denktanks, zoals CPB en SCP; internationale organisaties, zoals de OECD; universiteiten, marktonderzoekbureaus en consultants) zijn werkzaam in verschillende werkvelden, waardoor voor elke aanbieder afzonderlijk het belang van elke dilemma anders is, en daarmee ook hun afwegingen.

Om inzicht te verwerven in de aard van de economische verandering, is het nuttig de diffusiecurve te betrekken in de problematiek. Dit is ook gedaan in het rapport 'Bouwtekening voor een E-Commerce monitor', een rapport dat in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken is geschreven door Dialogic in samenwerking met de TU Delft. Deze curve geeft de veronderstelde ontwikkeling weer van het adoptieproces van ICT-goederen. Er wordt verwacht dat E-Commerce in eerste instantie alleen is weggelegd door een klein groepje voorlopers. Pas na enige

verdere bekendheid zal de grote meerderheid volgen, waarna ten slotte de groep achterblijvers ook zal overgaan tot deelname aan E-Commerce gerelateerde activiteiten. Dit model duidt erop dat er wel degelijk sprake is van een structurele verandering, en dat de ontwikkeling van deze verandering bekend is. Deze ontwikkeling wordt verdeeld in drie overlappende transitiefases, die elk de mate van diffusie (adoptie) weergeven. Dit zijn in volgorde readiness (de mogelijkheden tot E-Commerce, zoals het beschikken over een internetaansluiting), intensity (het gebruik van E-Commerce, zoals E-Commerce gerealiseerde omzet) en ten slotte impact (gevolgen van E-Commerce op organisaties, arbeidsmarkt, onderwijs, economie, maatschappij, et cetera).

Met dit model wordt de informatiebehoefte nader geconcretiseerd. Het model vereist namelijk dat indicatoren worden opgesteld die indicatief zijn voor de (nieuwste) ontwikkelingen. Hiermee wordt de tweede invalshoek onder de aandacht gebracht, namelijk wat willen we weten?

Met zijn betoog heeft de heer den Hertog de essentiële vragen geformuleerd die in deze parallelsessie nader worden uitgewerkt. Hij benadrukte dat niet direct gezocht dient te worden naar antwoorden. Het is zaak eerst stil te staan bij de vraag wat we willen weten en wat we hiervan reeds kunnen beantwoorden op basis van bestaande statistieken. Dit werkt efficiënter en geeft tevens antwoord op de vraag waar uitbreiding in statistieken wenselijk is. Er is binnen het CBS meer beschikbaar dan verwacht.

Een tweede punt betreft de maatschappelijke taakverdeling. Het is een nobel streven om tijdig cijfers op te kunnen leveren die daarnaast ook representatief, accuraat en voor alle partijen relevant zijn, maar wat valt hiervan onder de verantwoordelijkheden van het CBS en waarom? Gesuggereerd wordt te komen tot samenwerking en daarbij deze maatschappelijke taakverdeling invulling te geven. Samenwerking houdt in het gezamenlijk vormgeven (eisen stellen) en het gezamenlijk uitvoeren. Dit heeft ook raakvlakken met internationale aspecten (Europa).

Bedrijven

A. van Bellen (ECP.NL)

Het bedrijfsleven wil graag informatie zodat tijdig strategische beslissingen ten aanzien van marktkansen en investeringen kunnen worden genomen. Het bedrijfsleven heeft naast de ICT-ontwikkelingen ook te maken met andere tendensen waaronder internationalisering en flexibilisering. Op microniveau is daarom behoefte aan informatie over de concurrerende bedrijven, niet alleen om concurrentievoordeel te kunnen behalen, maar ook om partnerschappen te ontwikkelen. Op mesoniveau is behoefte aan informatie over de waardeketens. Naast deze inhoudelijke eisen worden ook enkele procedurele eisen geformuleerd. Zo is het

tijdig aanleveren van informatie heel belangrijk. Hierbij dient ook de presentatievorm toegankelijk te zijn. Zo zou informatie over één bepaalde branche kunnen worden opgesteld en naar de 'branchedeelnemers' kunnen worden verstuurd. Het voordeel voor het CBS is dat de geënquêteerden op deze wijze meer geneigd zijn hun medewerking te verlenen.

ir. A.D. Kuipers (CBS)

Dhr. Kuijpers liet zien welke statistische informatie het CBS heeft over onderwerpen als ICT-investeringen, gerealiseerde omzet, werkgelegenheid, bedrijven met internet en waardeketenprocessen van bedrijven gerelateerd aan E-Commerce. Er is behoefte aan indicatoren die over een jaar nog steeds relevant zijn. Inzicht in de impact zou kunnen worden verduidelijkt door bestaande bestanden te koppelen. Meer econometrisch onderzoek is nodig.

Huishoudens

dr. J. de Haan (SCP)

Het SCP verwijst naar het boek 'Digitalisering van de leefwereld', een rapport waarin sociaal-culturele aspecten nader onder de loep worden genomen. De toegang van consumenten wordt uitgedrukt in readiness-indices, zoals toegang, gebruik, frequentie en vaardigheden. Een belangrijk punt is het blijven monitoren van de groep achterblijvers. Niet dat wordt uitgegaan van een permanente digitale kloof (verondersteld wordt dat dit een tijdelijk faseverschil is); zicht hebben op dergelijke ontwikkelingen is echter van belang voor eventuele stuurmaatregelen. Het SCP (evenals het CBS) verwacht en werkt aan een verschuiving naar impact-indicatoren. Misschien is er wel, naast de bestaande CBS-statistieken, een aparte geïntegreerde dataverzameling nodig, aldus het SCP.

drs. J.J.G. Schmeets (CBS)

Dhr. Schmeets liet zien welke statistische informatie het CBS heeft over huishoudens en de nieuwe economie. De voornaamste informatiebron is de POLS-vragenlijst. Hierin worden huishoudens gevraagd naar het pc-bezit en het hebben van toegang tot het internet. Naast deze 'readiness' wordt ook naar de 'intensity' gevraagd door het internetgebruik nader uit te diepen (bijvoorbeeld of binnen een huishouden elektronisch is gewinkeld). Zowel het bezit als het gebruik kan worden opgesplitst naar huishoudkenmerken, regionale kenmerken en persoonskenmerken. Hierdoor wordt het monitoren van een eventuele digitale kloof mogelijk gemaakt. Daarnaast is de continuïteit gewaarborgd, doordat de gegevens vanaf 1998 zijn verzameld. De eerste resultaten zullen worden gepubliceerd in de eerste uitgave van de publicatie 'De digitale economie'. De gegevens over huishouden worden begin 2001 gepubliceerd. Deze gegevens gaan ten minste tot juli 2000.

Conclusies

- Er is behoefte aan een werkmodel. Een model dat verder gaat dan alleen maar het aangeven van een tijdelijke ontwikkeling, zoals dat geschied bij de diffusiecurve. Deze curve zegt iets over de ontwikkeling, maar heeft zelf weinig inhoudelijks toe te voegen. Echter deze procedurele beschrijving is zeker zin- nig om de ontwikkelingen in kaart te brengen. Een inhoudelijke kijk is daaren- tegen ook gewenst. Daarnaast kunnen nog enkele praktische eisen ten aanzien van het nog te ontwikkelen werkmodel worden opgesteld. Het model moet flexibel zijn en het model moet onderscheid maken tussen korte en lange termijn. Het model moet breed zijn (op lange termijn), omdat de zogenaamde impactindicatoren ook breed zijn (impact op onderwijs, economie, maatschap- pij, et cetera).
- Samenwerking is van cruciaal belang. Ten aanzien van modelontwikkeling, maar ook inhoudelijk in termen van indicatoren.
- Het CBS heeft veel data waar efficiënter mee kan worden omgegaan. Door bestanden te koppelen en micro-onderzoek te verrichten kan het CBS beter voldoen aan de informatiebehoeften. Dit vereist dus een andere aanpak, een andere mentaliteit zelfs. Zoals het bedrijfsleven zich continu moet aanpassen aan tendensen als internationalisering, flexibilisering en digitalisering om te overleven, zo moet het CBS zich ook aanpassen, wil het nog iets zinnigs kun- nen zeggen over economische structuur en verandering. De verwachting is dat door de nieuwe mogelijkheden de aard van de transacties zal veranderen. Doordat niet meer alleen de traditionele markten bestaan, manifesteert de eco- nomie zich anders, ontstaan er nieuwe netwerken waar handel plaatsvindt, verandert de rol van elke actor (producent, leverancier en consument), kortom de waarde en de aard van elke transactie en goed of dienst verandert. Daarom is het van belang zicht te krijgen op transacties. Hiermee verschuift de vraag naar 'Hoe krijgt het CBS informatie over marktplaatsen?'. Daarnaast is de vraag 'Wat is er in economisch opzicht veranderd?' van belang. Hiermee komen de volgende vragen centraal te staan: 'Wat is er veranderd aan de aanbodkant en aan de vraagkant?' en 'Wat is er veranderd aan de economische transacties?' (bijvoorbeeld lagere transactiekosten).

Epiloog: *Vernieuwende Economie → Vernieuwende Statistiek!*

drs. H.K. van Tuinen, Lid Raad van Bestuur Centraal Bureau voor de Statistiek

Met het congres Vernieuwende Economie → Nieuwe Statistiek? wilde het Centraal Bureau voor de Statistiek een begin van een antwoord krijgen op de vraag: Wat is de validiteit van de statistieken die we momenteel produceren en welke nieuwe statistieken moeten we erbij zien te krijgen? Het was een zeer vruchtbaar congres omdat zeer velen, vanuit hun eigen discipline, zich de moeite hebben getroost om mee te denken over deze jonge ontwikkeling. Het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft daaruit een aantal lessen getrokken. Hieronder beschrijf ik deze in vogelvlucht.

Nationale Rekeningen

De belangrijkste macrostatistiek, de Nationale Rekeningen, is onlangs in mondiaal en in Europees verband grondig herzien. Het stelsel dat de macro-economische verbanden in beeld brengt blijkt voorlopig nog tegen een stootje te kunnen. Toch is het nuttig om met specialisten uit de onderzoekswereld te bezien in hoeverre bepaalde concepten aan revisie toe zijn. Daarnaast zullen modules ontwikkeld worden bij het kernstelsel van Nationale Rekeningen. Hierdoor ontstaat een koppeling tussen macro-economische grootheden en andere facetten zoals arbeidsmarkt, kennis en milieu. Voorts heeft de verbetering van de kwaliteit van de volume- en prijsinformatie in de Nationale Rekeningen hoge prioriteit, met name bij gegevens over diensten en bij gegevens over goederen waarin veel ICT is geïncorporeerd.

Microdynamiek

Voor de beschrijving van de dynamiek van de vernieuwende economie schieten macro-economische statistieken tekort. Het CBS is op de goede weg met de ontwikkeling van het Economisch Statistisch Bestand: een microdatabase waarin zoveel mogelijk informatie op microniveau wordt gekoppeld aan bedrijven en instellingen die door de onderzoeker in de tijd kunnen worden gevolgd. Er is daarbij echter nog een lange weg te gaan voordat de dynamiek ten volle statistisch kan worden beschreven. Knelpunten zijn: flexibele classificatie van veranderende activiteiten en toereikende informatie over dienstverlening en kleinere ondernemingen.

Prijs- en volumemeting

Het meten van prijs- en volumeveranderingen van de diensten is in het algemeen een lastig probleem. Het aandeel van diensten in de economie wordt steeds groter en daarmee nemen de problemen toe. Het wordt ook steeds gebruikelijker goederen in combinatie met diensten aan te bieden. In toenemende mate betekent dit dat er unieke producten ontstaan die afgestemd zijn op de individuele wensen van afnemers. Voor de klant een droom, voor de statisticus een nachtmerrie. Het betekent dat het zeer gecompliceerd wordt om de prijsontwikkeling vast te stellen, en daarmee ook om volumeontwikkelingen te ramen.

Op het gebied van de prijzen is nog veel additioneel onderzoek nodig. Met zogenaamde 'hedonische technieken' kan slechts een zeer beperkt deel van de problemen worden opgelost. Dit vergt ook internationale afstemming.

Handelsstatistieken

Een van de conclusies van het congres luiden dat de handelsstatistieken aan groot onderhoud toe zijn. Door de inzet van ICT worden de productieketens in de handel en distributie dynamischer, gecompliceerder en ondoorzichtiger. Daardoor wordt het steeds moeilijker om de werkelijkheid in betekenisvolle cijfers te vangen. Hier moet opnieuw pionierswerk worden verricht.

Internationale samenwerking en strategische allianties

Statistische informatie wint aan waarde als zij internationaal vergeleken kan worden. Bovendien dicteren internationale organisaties als Eurostat (het Europese statistische bureau) het werkprogramma van het CBS. Vandaar dat het CBS nauw contact onderhoudt met zusterorganisaties in andere landen, Eurostat, de OESO en andere internationale organisaties. Het CBS schuwt daarbij zeker de pioniersrol niet. Juist in die rol kan samenwerking met universiteiten, brancheorganisaties en andere strategische relaties van groot belang zijn.

De veranderingen die samenhangen met de informatie- en communicatietechnologie hebben eveneens consequenties voor de gegevensverzameling. Hier bieden de nieuwe ontwikkelingen grote kansen. Steeds meer informatie wordt in bits vastgelegd. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om informatie via andere kanalen te ontsluiten dan totnogtoe gebruikelijk was. Mogelijk creëren strategische allianties met dataleveranciers en -gebruikers hier win-win-situaties. Voor het bedrijfsleven, dat wettelijk verplicht is om mee te werken aan CBS-enquêtes, zou dit ook nog tot een verdere daling van de enquêtedruk kunnen leiden.

