



Rabobank

Het belang van kennisinstellingen voor de (regionale) economie

In 2008 stapelde slecht economisch nieuws zich in hoog tempo op. De kredietcrisis groeide uit tot een volwassen financiële crisis en kreeg vat op de reële economie in grote delen van de wereld. Wat zorgt er na zulke economische tegenspoed weer voor economisch herstel? In ieder geval zijn investeringen belangrijk om het vertrouwen in de economie te herstellen. Maar of deze investeringen ook tot duurzame economische groei leiden, is mede afhankelijk van het karakter van die investeringen. Zo maakt het bijvoorbeeld veel uit of het gaat om vervangingsinvesteringen of om investeringen in de ontwikkeling van nieuwe technologieën. Uiteindelijk zijn kennis en technologieën de ware 'stuwars' van economische groei. Dit Themabericht gaat in op de functie van kennisinstellingen in de ontwikkeling van die benodigde kennis en technologieën.

Kennis als basis voor groei

Kennis en technologische ontwikkeling zijn centrale factoren om (regionale) verschillen in economische groei te verklaren.¹ Schumpeter (1942) benadrukte al dat (radicale) innovatie de belangrijkste bron van economische ontwikkeling is.² Zijn ideeën werden verder ontwikkeld door Nelson & Winter (1982), die technologische innovaties een centrale plaats toekenden binnen de evolutionaire economie.³ Waar evenwichtssituaties in de neoklassieke theorie het uitgangspunt zijn voor economische verschijnselen, staan binnen deze evolutionaire theorie veranderingsprocessen centraal.

Via de toename van nieuwe technologische mogelijkheden kan wetenschappelijk onderzoek van grote invloed zijn op de ontwikkeling

van de economie. Zo stelden Klevorick e.a. (1995) dat: 'the most powerful and, over the long run, almost certainly most important source of new technological opportunities has been the advance of scientific knowledge.'⁴ Daarmee hebben ontwikkelingen in de wetenschap dus indirect een grote impact op economische groei. In directe zin komen nieuwe technologieën vaak voort uit kennisgedreven instellingen en bedrijven, die daarom door velen als de belangrijkste motor voor economische groei worden gezien.

Kennisgedreven sectoren in Nederland

Volgens een definitie van Bureau Louter nemen kennisgedreven bedrijven en instellingen ruim 1,6 miljoen banen voor hun rekening (tabel 1).⁵ Het merendeel hiervan werkt in kennisintensieve diensten (1,4 miljoen), ofwel in Research and Development, ICT, financiële instellingen, communicatiebedrijven of overige zakelijke diensten. De kennisintensieve industrie neemt circa 230.000 banen voor haar rekening. Hierbij gaat het om banen in de instrumenten-, machine-, transportmiddelen- en elektrische apparatenindustrie.

Tabel 1: Werkgelegenheid in kennisgedreven sectoren in Nederland, 2007

	Banen HBO- & WO- instellingen		Banen kennisgedreven sectoren	
	abs	% in totaal	abs	% in totaal
Amsterdam	11.960	2,5%	165.660	34,7%
Utrecht	10.730	5,2%	65.230	31,6%
Rotterdam	7.790	2,5%	74.280	23,4%
Groningen	6.440	5,1%	29.970	23,8%
Nijmegen	5.830	6,1%	19.530	20,4%
Delft	5.440	11,4%	10.640	22,3%
Eindhoven	4.930	3,4%	53.050	36,2%
Leiden	4.670	8,1%	7.690	13,4%
Enschede	3.920	5,2%	13.970	18,7%
Maastricht	3.920	5,3%	16.550	22,3%
Nederland	90.000	1,2%	1.640.120	21,2%

Bron: LISA, bewerking Rabobank

¹ Romer, P. (1986), 'Increasing returns and long-run growth', Journal of Political Economy 94: 1002-1037

² Schumpeter, J.A. (1942), Capitalism, Socialism, and Democracy.

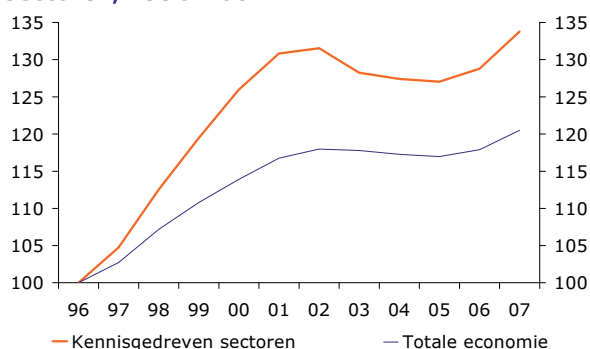
³ Nelson, R.R. & S.G. Winter (1982), An evolutionary theory of economic change.

⁴ Klevorick, A., R. Levin, R. Nelson & S. Winter (1995), 'On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities'.

⁵ Bureau Louter (2004), De economie van Delft; op weg naar 2015. Deelrapport 3 'Delft maakt zijn toekomst'.

Sinds 1996 is de werkgelegenheid in de kennisgedreven sectoren met bijna 34% toegenomen (figuur 1). Hiermee vormden de kennisgedreven bedrijven en instellingen belangrijke stuwende van de ontwikkeling van de Nederlandse economie. De werkgelegenheid in de totale economie nam in diezelfde periode met 'slechts' 20,5% toe.

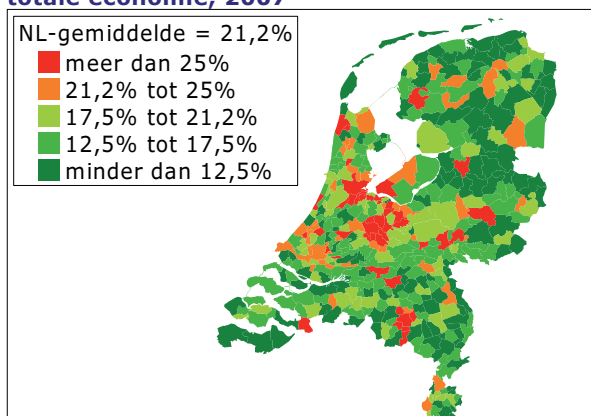
Figuur 1: Ontwikkeling kennisgedreven sectoren, 1996-2007



Bron: LISA, bewerking Rabobank

Ruimtelijk gezien zien we clusters van kennisgedreven bedrijvigheid in de omgeving van Amsterdam, Utrecht en Eindhoven (figuur 2). Ook in de zuidvleugel van de Randstad (Den Haag, Delft en Rotterdam) is het aandeel van de kennisgedreven bedrijvigheid in de totale economie verhoudingsgewijs groot.

Figuur 2: Aandeel kennisgedreven sectoren in totale economie, 2007



Bron: LISA, bewerking Rabobank

Samenhang met aanwezigheid van HBO- en WO-instellingen

De kennisgedreven bedrijven blijken zich vooral te clusteren in de omgeving van instel-

lingen voor hoger en wetenschappelijk onderwijs. Op gemeenteniveau blijkt het aantal banen in de kennisgedreven sectoren en het aantal banen in het hoger- en wetenschappelijk onderwijs zelfs zeer sterk met elkaar samen te hangen ($R=0,813$).

Blijkbaar is de aanwezigheid van instellingen voor hoger en wetenschappelijk onderwijs voor kennisgedreven bedrijven van groot belang als vestigingsplaatsfactor. Tegelijkertijd zijn instellingen voor hoger en wetenschappelijk onderwijs een bron van ondernemerschap in kennisgedreven sectoren. Hierop komen we later in dit Themabericht terug.

In tabel 1 zijn de belangrijkste 'onderwijssteden' gerangschikt naar het aantal banen in instellingen voor hoger en wetenschappelijk onderwijs. De grootste stad op het gebied van hoger- en wetenschappelijk onderwijs is tevens de stad met het grootste aantal banen in kennisgedreven sectoren: Amsterdam. Ook in de andere 'onderwijssteden', met uitzondering van Leiden, Enschede en Nijmegen, is het aandeel van de kennisgedreven sectoren in de totale economie verhoudingsgewijs groot.

De toegevoegde waarde van kennis voor de regionale economie

De aanwezigheid van instellingen voor hoger en wetenschappelijk beroepsniveau blijkt op lokaal niveau dus positief samen te hangen met het aantal banen in kennisgedreven sectoren. Op die manier zijn de regio's met instellingen voor hoger en/of wetenschappelijk onderwijs automatisch belangrijke 'stuwende' van de economische ontwikkeling van ons land.

De aanwezigheid van instellingen voor hoger en wetenschappelijk onderwijs uit zich echter niet alleen in werkgelegenheid in kennisgedreven sectoren. In een recent door de Rabobank uitgevoerde studie stond de toegevoegde waarde van kennis in Delft centraal.⁶ In deze

⁶ Bal, G.J. (2008), De Kracht van Delft, editie 2008; De toegevoegde waarde van kennis in Delft.

studie werd Delft op een aantal aspecten vergeleken met Eindhoven en Twente; de twee andere Nederlandse regio's met een technische universiteit.

Human capital

Uit de studie in Delft bleek onder meer dat de economische betekenis van een universiteit zich uit in human capital. Zo hangt de aanwezigheid van een universiteit, met uitzondering van Rotterdam en Twente (die een industrieel verleden kennen en als zodanig worden gekenmerkt door een relatief laag opgeleide beroepsbevolking), positief samen met het gemiddelde opleidingsniveau in een gebied (tabel 2).

Tabel 2: Opleidingsniveau beroepsbevolking, 2006

	Banen HBO- & WO- instellingen		Opleidingsniveau beroepsbevolking	
	abs	% in totaal	% laag	% hoog
Amsterdam	11.960	2,5%	15,5%	49,6%
Utrecht	10.730	5,2%	17,1%	54,3%
Rotterdam	7.790	2,5%	30,1%	30,8%
Groningen	6.440	5,1%	11,4%	50,0%
Nijmegen	5.830	6,1%	14,7%	53,3%
Delft	5.440	11,4%	27,5%	42,5%
Eindhoven	4.930	3,4%	16,3%	43,9%
Leiden	4.670	8,1%	15,0%	56,7%
Enschede	3.920	5,2%	25,8%	25,8%
Maastricht	3.920	5,3%	22,0%	38,0%
Nederland	90.000	1,2%	24,1%	31,3%

Bron: LISA en CBS/EBB, bewerking Rabobank

Voor Delft geldt dat 42,5% van de beroepsbevolking hoogopgeleid is, tegenover 31,3% gemiddeld in Nederland. Een groot deel van deze beroepsbevolking werkt buiten Delft (55%). Aan de andere kant blijkt 61% van de Delftse HBO- en WO-banen bezet te worden door mensen die buiten Delft wonen.⁷ Dit past binnen het landelijke beeld, waar een duidelijk verband bestaat tussen het opleidingsniveau en het pendelgedrag. Hoogopgeleiden pendelen in het algemeen over een grotere afstand dan laagopgeleiden.

Kennisrelaties

De functie van kennisinstellingen beperkt zich dan ook niet tot de desbetreffende stad. In het

⁷ Bureau Louter (2007), Economische Monitor Delft 2007; Bedrijvigheid, Arbeidsmarkt en Ruimte.

geval van Delft kan met recht worden gesproken van een kennisnetwerk dat zich via verschillende dimensies op verschillende niveaus manifesteert. TU Delft werkt intensief samen met de technische universiteiten in Eindhoven en Twente, maar heeft ook belangrijke relaties met de algemene universiteiten in Leiden en Rotterdam. Veel Delftse kennisbedrijven onderhouden relaties met Delftse kennisinstellingen, maar zijn in hun inkoop juist regionaal georiënteerd.

Van de Delftse kennisbedrijven die relaties onderhouden met de Delftse kennisinstellingen (74%) geeft iets meer dan de helft aan dat deze relaties bijdragen aan de innovativiteit van hun bedrijf.⁸ Ruim 36% geeft zelfs aan dat deze kennisrelaties een gunstig effect hebben op de productiviteit van hun bedrijf. Bij kennisrelaties gaat het om informele relaties, zoals het bijwonen van lezingen en informeel persoonlijk contact met docenten, maar ook om formele relaties als het gebruik van patenten en/of laboratoria en toeleverings- en uitbestedingsrelaties.

Kennisvalorisatie

Meerdere factoren hebben ertoe geleid dat de TU Delft zich als spin in dit Delftse kennisnetwerk de afgelopen jaren steeds meer heeft gericht op kennisvalorisatie. Bijvoorbeeld de vergrijzing in ons land en de nog altijd matige interesse in bètastudies, maar ook de subsidies die de (Rijks)overheid sinds het vaststellen van de Lissabonstrategie aan de instellingen voor hoger en wetenschappelijk onderwijs beschikbaar heeft gesteld. Voor TU Delft is het belangrijkste echter dat kennisvalorisatie voor hen hét middel is om te laten zien waartoe zij in staat is. Dit heeft weer een wervend effect op (buitenlandse) studenten, onderzoekers, hoogleraren en investeringen, waarmee sprake is van een vliegwieleffect.⁹

⁸ Bakkeren, A. & A. Stoffels (2004), De Kracht van Delft, editie 2004; Kennis delen in Delft.

⁹ Bal, G.J. (2008), De Kracht van Delft, editie 2008; De toegevoegde waarde van kennis in Delft.

Eén van de belangrijkste activiteiten op het gebied van kennisvalorisatie is het stimuleren van ondernemerschap onder studenten. Met de ontwikkeling van YES!Delft en Technopolis zijn de mogelijkheden voor technostarters in Delft de laatste jaren sterk toegenomen. YES!Delft is een incubator en helpt ondernemers bij het starten van een bedrijf. Het gezamenlijke initiatief van de Gemeente Delft en de TU Delft herbergt momenteel 37 technostarters, wordt gerund door meer dan 80 ondernemers en stimuleert actief studenten na te denken over ondernemerschap. Na drie jaar onder de vleugels van YES!Delft te hebben mogen functioneren, worden de technostarters 'gedwongen' elders een doorstart te maken.

Box: TU Delft en het MKB

TU Delft wil een sterke(re) brug slaan tussen kennisontwikkeling en -toepassing in het MKB. Het gaat dan voornamelijk om ondersteuning bij de vernieuwing van producten en diensten. Daarbij stimuleert TU Delft de kennismaking tussen het MKB en studenten en wordt via begeleiders, docenten en onderzoekers de dialoog met deze bedrijven verder verdiept. Concrete activiteiten zijn te vinden in het jaarplan van het TU Delft Valorisation Centre.

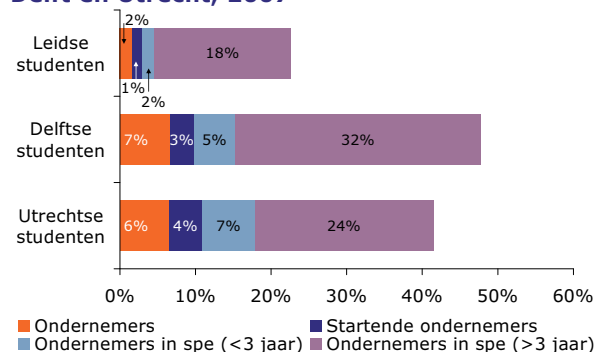
Studentondernemerschap

Een ander recent door de Rabobank uitgevoerd onderzoek geeft aan dat veel studenten die aan de TU Delft studeren ondernemersplannen hebben (figuur 3).¹⁰ Bijna 10% van de Delftse studenten heeft op dit moment een bedrijf of is bezig met het starten van een bedrijf, terwijl bijna 38% van de Delftse studenten aangeeft op de (middel)lange termijn ondernemersplannen te hebben. De TU Delft herbergt hiermee ca. 6.800 (toekomstige) ondernemers. De vraag is natuurlijk of deze studenten uiteindelijk allemaal overgaan tot het starten van een bedrijf, maar het potentieel van de TU Delft (en de andere universiteiten) als opleider van ondernemers is hiermee duidelijk. In 2004

¹⁰ Bakkeren, A. & G. Bal (2008), UOS Business-Barometer en Studentondernemerschap.

bleek al dat 55% van de Delftse kennisbedrijven was opgericht door een (oud-)student van de TU Delft.¹¹

Figuur 3: Studentondernemerschap in Leiden, Delft en Utrecht, 2007



Bron: Rabobank

Conclusie

Juist in tijden van economische crisis moet worden geïnvesteerd in sectoren die bijdragen aan een duurzame economische ontwikkeling van ons land. Kennisgedreven bedrijven en instellingen zijn zulke sectoren en leveren een belangrijke bijdrage aan economische groei. Dit zien we op lokaal niveau, zoals in dit Themabericht aan de hand van de case in Delft werd verduidelijkt, maar ook op nationaal niveau. Aan de andere kant leidt de aanwezigheid van een instelling voor hoger en/of wetenschappelijk onderwijs niet automatisch tot economisch succes. Investerings moeten vooral worden gericht op activiteiten die betrekking hebben op kennisvalorisatie. Niet alleen ten faveure van de desbetreffende lokale economie, maar juist zodat het hele land (nog) meer van de aanwezige kennis(instellingen) kan profiteren.¹²

januari 2009

Gilbert Bal (030 - 2160912)

G.J.Bal@rn.rabobank.nl

www.rabobankgroep.nl/kennisbank

¹¹ Bakkeren, A. & A. Stoffels (2004), De Kracht van Delft, editie 2004; Kennis delen in Delft.

¹² Zie 'Roobeek, A.J.M (2008), Netwerkend Valoriseren; Waarde toevoegen aan kennis' voor een goed overzicht van de wijze waarop dit vorm kan krijgen.