



Het gelijk van variëteit

Auteur(s):

K. Frenken, F.G. van Oort en Th. Verburg

De auteurs zijn allen verbonden aan het Urban and Regional research centre Utrecht (URU) van de Universiteit Utrecht. Van Oort is tevens verbonden aan het Ruimtelijk Planbureau (RPB) in Den Haag. Dit artikel is gebaseerd op een onderzoeksrapport van Frenken et al. (2004), gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken. k.frenken@geo.uu.nl

Verschenen in:

ESB, 90e jaargang, nr. 4462, pagina 247, 3 juni 2005

Rubriek:

Ruimtelijke economie

Trefwoord(en):

Op regionaal niveau blijkt variëteit van groter belang te zijn voor economische groei dan clustering. Daarom kunnen vraagtekens worden gezet bij recente pleidooien voor een sterke specialisatie op regionaal niveau. Brede coherente clusters met gerelateerde activiteiten zijn beter.

In het spoor van Michael Porter menen veel beleidsmakers dat regionale clustering van economische activiteiten de economische groei bevordert. Clustering zorgt voor positieve externe effecten voor nabije bedrijven in dezelfde sector (lokalisatievoordelen). Dergelijke voordelen zijn kennis-*spillovers*, het ontstaan van gespecialiseerde arbeidsmarkten en de nabijheid van gespecialiseerde toeleveranciers.¹ Anderen, zoals Glaeser et al. (1992), vragen juist aandacht voor de positieve externe effecten van variëteit in een regio. Innovaties komen immers vaak tot stand door kennis-*spillovers* vanuit verschillende sectoren (Schumpeters *Neue Kombinationen*). In de literatuur worden deze voordelen ook wel 'Jacobs-externaliteiten' genoemd.² De vraag die centraal staat in dit artikel is of clustering of variëteit voor economische groei zorgt.

Onderzoek

Onderzocht is of clustering en/of variëteit een positieve bijdrage levert aan regionaal-economische ontwikkeling in Nederland. Als regio's hebben we gekozen voor de veertig COROP-gebieden omdat deze indeling in grote mate overeenkomt met arbeidsmarktgebieden.³ De reden voor deze keuze is dat *spillovers* (via clustering of via variëteit) met name plaatsvinden tussen personen. Personen bewegen zich voornamelijk binnen arbeidsmarktgebieden. Regionaal-economische ontwikkeling is geoperationaliseerd middels drie afhankelijke variabelen: werkgelegenheidsgroei (1996-2002), arbeidsproductiviteitsgroei (1996-2001) en werkloosheidsgroei (1996-2002). De waarden voor de drie afhankelijke variabelen zijn in figuur 1 in kaartvorm weergegeven voor de veertig COROP-gebieden. Waar werkgelegenheidsgroei zich voornamelijk concentreert langs de A2-as, ontbreekt een duidelijk geografisch patroon voor productiviteitsgroei en werkloosheidsgroei. Wel is duidelijk dat industriegebieden in perifere gebieden, zoals Terneuzen en Delfzijl, een hoge arbeidsproductiviteitsgroei laten zien.

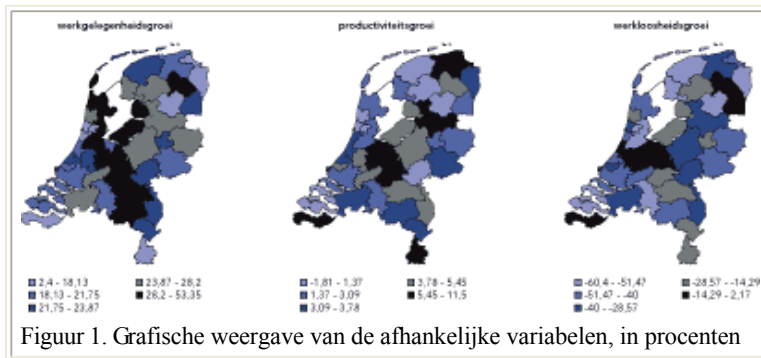
Clustering en variëteit

In het onderzoek zijn clustering en variëteit aangemerkt als belangrijkste onafhankelijke variabelen die regionaal-economische groei kunnen verklaren. Voor het vaststellen van de mate van clustering per regio is gebruik gemaakt van wat we de Los-index noemen. Aan de hand van een maat van Los (2000) hebben we voor elke COROP-regio gemeten in hoeverre in de regio van dezelfde technologie gebruik wordt gemaakt. Met input-output-data kan er worden vastgesteld in hoeverre twee sectoren in een regio van dezelfde inputs gebruik maken hetgeen duidt op gelijksoortige technologie. Zo kan voor elke regio een *proxy* worden geconstrueerd die aangeeft in hoeverre een regio technologisch gespecialiseerd is, en dus, in hoeverre een regio kan profiteren van lokalisatievoordelen verbonden aan kennis-*spillovers* binnen een technologiegebied.

Variëteit wordt gemeten met de entropiemaat die de mate van spreiding van sectoren in een regio aangeeft (Theil, 1967). Bij variëteit maken we een onderscheid tussen gerelateerde variëteit en ongerelateerde variëteit. De eerste vorm van variëteit is gebaseerd op het idee dat variëteit bijdraagt aan innovatie via *spillovers* tussen verschillende sectoren in een regio (Jacobs-externaliteiten). Nu vinden *spillovers* veelal plaats tussen sectoren die economisch gerelateerd zijn aan elkaar. Daarom hebben we gerelateerde variëteit gemeten als de entropie van de regionale werkgelegenheidsverdeling op 5-digit niveau *binnen* elke 2-digit *sbi*-sector.⁴ Ongelateerde variëteit daarentegen wordt gemeten als de entropie van de regionale werkgelegenheidsverdeling *tussen* 2-digit *sbi*-sectoren. Ongelateerde variëteit kan om een heel andere reden gunstig zijn voor regionaal-economische ontwikkeling. Analoog aan hedging kan de regionale sectorstructuur op 2-digit niveau worden opgevat als een regionale portfolio. Een hoge ongerelateerde variëteit beschermt een regio dan voor externe schokken op sectorniveau. Op deze wijze kan in de statistische analyse het 'Jacobs-effect' (gerelateerde variëteit) losgekoppeld worden van het 'portfolio-effect' (ongelateerde variëteit). Dat dit onderscheid van belang is, blijkt visueel al uit de kaarten in figuur 2 waarin de regio's met een hoge gerelateerde variëteit niet hetzelfde zijn als de regio's met een hoge ongerelateerde variëteit. Gerelateerde variëteit is met name hoog in randstedelijke regio's, terwijl ongerelateerde variëteit hoog is in meer perifere regio's.

Controlevariabelen

Ten slotte is een aantal controlevariabelen meegenomen. Ten eerste is gecontroleerd voor bevolkingsdichtheid. Door deze variabele op te nemen in de analyse kunnen we de effecten van kennis-spillovers onderscheiden van de algemene agglomeratievoordelen zoals de kwaliteit van fysieke en immateriële infrastructuur. Andere controlevariabelen die zijn meegenomen betreffen investeringen in kapitaalgoederen en r&d-uitgaven die traditioneel een belangrijk deel van economische groei verklaren. Voor het verklaren van productiviteitsgroei en werkloosheidsgroei is ook gecontroleerd voor de groei in de kapitaal-arbeid-ratio. Productiviteitsgroei wordt sterk door deze ratio beïnvloed aangezien een stijging van de ratio een toename van de hoeveelheid kapitaal per werknemer inhoudt. Tevens kan een stijging van de ratio duiden op arbeidsbesparende technologische veranderingen die mogelijk werkloosheid creëren. Ten slotte wordt bij de analyse van werkloosheidsgroei ook het loonniveau meegenomen om te controleren voor het mogelijke effect dat hogere lonen tot hogere werkloosheid leiden. [figuur 1 tabel 1](#)



Tabel 1. Regressieresultaten

	(1) werkgelegenheidsgroei 1996-2002	(2) productiviteitsgroei 1996-2001	(3) werkloosheidsgroei 1996-2002
constante	0,081 (0,581)	-0,075 (-0,678)	-0,008 (-0,056)
ongerelateerde variëteit	-0,040 (-0,248)	-0,044 (-0,342)	-0,392** (-2,241)
gerelateerde variëteit	0,627** (3,836)	-0,300** (-2,335)	0,012 (0,064)
los-index	-0,131 (-0,779)	-0,112 (-0,822)	0,130 (0,673)
bevolkingsdichtheid	-0,263 (-1,400)	-0,040 (-0,272)	-0,521** (-2,209)
investeringen	0,361** (2,903)	0,178* (1,825)	-0,148 (-0,940)
r&d-uitgaven	0,194 (1,443)	0,282** (2,665)	0,299** (2,062)
kapitaal-arbeid-ratio groei		0,684** (5,704)	0,286* (1,743)
loonniveau			0,383* (1,751)
N	40	40	40
R2	0,502	0,611	0,298
ADJUSTED R2	0,412	0,526	0,117

* significant op 10 %niveau, ** significant op 5 %niveau; t-waarden tussen haakjes

Resultaten

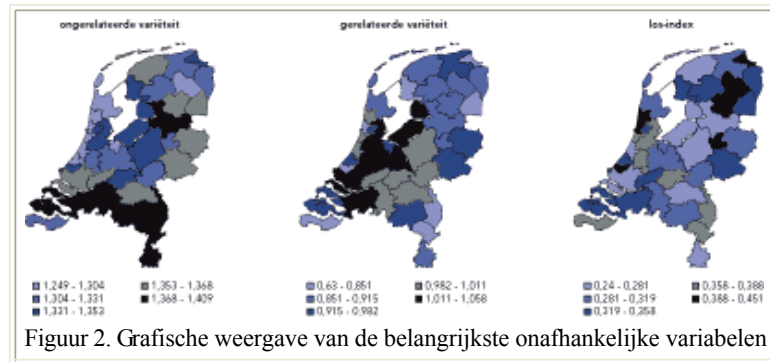
In tabel 1 worden de resultaten gepresenteerd voor regressiemodellen voor de drie afhankelijke variabelen werkgelegenheidsgroei, arbeidsproductiviteitsgroei en werkloosheidsgroei. We hebben gebruikgemaakt van gestandaardiseerde waarden (z-waarden) om zo het relatieve belang van elke onafhankelijke variabele onderling te kunnen vergelijken.

De tabel laat zien dat gerelateerde variëteit, oftewel Jacobs-externaliteiten, inderdaad een positieve invloed heeft op werkgelegenheidsgroei. Clustering, uitgedrukt in de Los-index, heeft geen effect. Investeringen dragen ook bij aan de groei in werkgelegenheid, maar in mindere mate dan gerelateerde variëteit. Opvallend is dat bevolkingsdichtheid juist niet bijdraagt aan de creatie van banen. Stedelijkheid op zich heeft dus geen effect op werkgelegenheidsgroei. Gerelateerde variëteit is bepalend. Deze variëteit is doorgaans (maar niet zonder meer) hoog in de stedelijke gebieden.

Bij arbeidsproductiviteit zijn het de klassieke variabelen als investeringen, r&d-uitgaven en met name de groei in de kapitaal/arbeid ratio die bepalend zijn voor de groei. Wederom hebben lokalisatievoordelen (de Los-index) geen effect op arbeidsproductiviteitsgroei. Deze uitkomst wordt overigens ook gevonden wanneer we lokalisatievoordelen met een traditionele specialisatiemaat meten. Voor de gedachte dat clustering in bepaalde technologieën of sectoren externe effecten met zich mee brengt, wordt dus geen bewijs gevonden.

Wat betreft werkloosheidsgroei kan worden geconcludeerd dat ongerelateerde variëteit negatief hiermee samenhangt. Hoe meer ongerelateerde variëteit, hoe lager de werkloosheidsgroei. Dit bevestigt de gedachte dat ongerelateerde variëteit als een portfolio werkt die een regio beschermt tegen externe schokken die tot werkloosheid kunnen leiden. Voor een deel hangt het gunstige effect van een ongerelateerde portfolio samen met arbeidsmobiliteit tussen sectoren, en voor een deel met een stabiele vraag in dienstverlenende

sectoren. Bevolkingsdichtheid blijkt ook een gunstig effect te hebben. Een verklaring hiervoor is dat dichtbevolkte stedelijke regio's meer baanmogelijkheden bieden voor tijdelijke werklozen. Een hoge bevolkingsdichtheid heeft dan een dempend effect op werkloosheidsgroei. De verhogende effecten van r&d-uitgaven en de kapitaal-arbeid-ratio op de werkloosheid suggereren dat technologische verandering in Nederland ook een arbeidsbesparend effect heeft gehad in de onderzoeksperiode. Ten slotte blijken regio's met een relatief hoog loonniveau ook een hogere werkloosheidsgroei te hebben. [figuur 2](#)



Conclusie

Variëteit blijkt van groot belang voor de regionaal-economische ontwikkeling. Voor clustering is hiervoor geen bewijs gevonden. Het onderscheid tussen gerelateerde en ongerelateerde variëteit is hierbij van belang. Gerelateerde variëteit stimuleert werkgelegenheidsgroei terwijl ongerelateerde variëteit een dempend effect heeft op werkloosheidsgroei. Eerdere studies naar variëteit, waaronder de inmiddels klassieke studie van Glaeser et al. (1992), hebben variëteit enkel als de spreiding tussen 2-digit of 3-digit sectoren gemeten. Achteraf gezien kunnen deze studies dus beter worden beschouwd als studies naar portfolio-effecten in plaats van naar kennis-spillovers à la Jacobs. Door zowel gerelateerde variëteit en ongerelateerde variëteit te meten, kunnen beide effecten worden onderscheiden.

Een beter begrip van de waarde en effecten van variëteit kan dienen als input voor een gebalanceerd regionaal economisch beleid. De resultaten duiden op positieve effecten van gerelateerde variëteit op werkgelegenheidsgroei. Dit zou betekenen dat specialisatie in clusters vooral wenselijk is wanneer binnen het cluster een hoge variëteit aan gerelateerde activiteiten aanwezig is. Voor ruimtelijk beleid betekent dit dat men niet zo zeer moet streven naar verregaande specialisatie zoals dit doorklinkt in het beleidsplan *Pieken in de Delta* (Ministerie van Economische Zaken 2004). In plaats daarvan zou het verbreden van bestaande economische activiteiten de voorkeur moeten genieten. Een dergelijk beleid zou starters en *spin-offs* kunnen stimuleren in subsectoren die gerelateerd zijn aan bestaande bedrijvigheid in een regio. Kennis die reeds bestaat in een regio wordt dan nog beter benut. Dit 'evolutionaire' perspectief van geleidelijk verbetering en verbreding van bestaande kennis in regio's houdt tevens in dat het economisch beleid meer aan de regio's zelf overgelaten kan worden. Decentralisatie kan bijvoorbeeld vorm krijgen door een grotere rol voor kamers van koophandels en regionale ontwikkelingsmaatschappijen. Hiermee zou het ministerie van Economische Zaken meer recht doen aan haar eigen motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet'.

Koen Frenken, Frank G. van Oort en Thijs Verburg

Literatuur

Frenken, K., F.G. Van Oort, T. Verburg & R.A. Boschma (2004) Variety and Regional Economic Growth in The Netherlands. *Ministry of Economic Affairs Research Series*, 24 december, www.minez.nl.

Glaeser, E.L., H. Kallal, J. Scheinkman & A. Shleifer (1992) Growth in cities. *Journal of Political Economy* 100 (6), 1126-1152.

Jacobs, J. (1969) *The Economy of Cities*. New York: Vintage.

Jaffe, A.B., M. Trajtenberg & R. Henderson (1993) Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics* 108 (3), 577-598.

Los, B. (2000) The empirical performance of a new inter-industry *technology spillover measure*. In: P.P. Saviotti & B. Nooteboom (red.), *Technology and Knowledge*, Cheltenham: Edward Elgar.

Ministerie van Economische Zaken (2004) *Pieken in de Delta*. Gebiedsgerichte Economische Perspectieven. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.

Theil, H. (1967) *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North-Holland.

1 Spillovers treden vooral op regionaal niveau op en niet zozeer op nationaal of internationaal niveau, blijkt uit empirisch onderzoek naar de geografische reikwijdte van spillovers (zie met name Jaffe et al., 1993).

2 Grondlegger van dit begrip is Jane Jacobs (1969) die variëteit als belangrijkste bron van creativiteit, innovatie en economische vernieuwing zag.

3 De indeling naar COROP-gebieden is een standaard regionale indeling die gebaseerd is op arbeidsmarktgebieden die kunnen worden

onderscheiden op basis van pendelstromen.

4 Sbi staat voor standaard bedrijfsindeling van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Copyright © 2005 Economisch Statistische Berichten (www.economie.nl)