

Van agglomeratie- naar netwerkkracht

Polycentriciteit van Europese regio's draagt bij aan hun concurrentiekracht en groeivermogen wanneer ze onderling stedelijk-economische functies van elkaar lenen. Nederlandse steden kunnen in het bijzonder profiteren van deze *borrowed size* omdat ze vaak deel uitmaken van polycentrische regio's.

FRANK VAN OORT

Hoogleraar aan de Universiteit Utrecht

EVERT MEIJERS

Onderzoeker aan de TU Delft

MARTIJN BURGER

Universitair hoofd-docent aan de Erasmus Universiteit Rotterdam

MARK THISSEN

Onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving

MARLOES HOOGERBRUGGE

Projectleider bij Platform31

De stad als economische trekker is opnieuw actueel. De stad biedt mensen en bedrijven de meeste economische kansen, zelfs – of juist vooral – in tijden van crisis. De agglomeratievoordelen voor bedrijven, zoals minder zoekkosten voor informatie, geschoold personeel en toeleveranciers, zijn er het grootst (lokalisatievoordelen). De stad biedt bovendien producenten en bevolking meer lering, en consumenten meer verzorging en vermaak door een grotere dichtheid van kennisinstellingen en hoogwaardige voorzieningen (urbanisatievoordelen). In navolging van de bekende Amerikaanse stedelijk econoom Edward Glaeser (2012) wordt daarom ook wel gesproken van de triomf van de stad, waarbij steden groter groeien en sterke posities innemen in de globaliserende samenleving. De stedelijke dynamiek in West-Europa lijkt echter in contrast te staan met deze algemene metropolitane dynamiek: de verstedelijkingsgraad is er relatief stabiel, grote steden groeien niet ten koste van kleinere steden en de bijdrage van de grote steden aan het bruto binnenlands product stijgt niet (Dijkstra *et al.*, 2013). Toch profiteren ook bedrijven en consumenten in Europese stedelijke regio's potentieel van elkaars nabijheid en van een hoge dichtheid aan activiteiten, alleen verspreid over meerdere middelgrote steden in plaats van in een centrale stad. Deze polycentriciteit is een kenmerk van het Nederlandse stedelijke systeem. Eerder onderzoek in de Verenigde Staten toont aan dat de productiviteit van het bedrijfsleven in polycentrische stedelijke regio's niet hoeft te lijden onder een dergelijke structuur (Meijers en Burger, 2010). Steden kunnen onderling functies,

urbanisatievoordelen en agglomeratiekracht van elkaar lenen (*borrowed size*). Voor Europa en Nederland is weinig kwantitatief onderbouwd onderzoek beschikbaar naar de relatie tussen polycentriciteit en economische dynamiek (Camagni en Capello, 2015).

Recent is een aantal studies verschenen die de link tussen *borrowed size* en de internationale concurrentiepositie van Nederlandse steden en regio's benadrukt. Het Planbureau voor de Leefomgeving bepleit in zijn studie naar topsectoren het belang van goede verbindingen tussen Nederlandse steden om een gebrek aan massa en dichtheid te compenseren (Raspe *et al.*, 2012). De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur sluit daar in zijn recente advies over de toekomst van de stad bij aan en benadrukt het belang van *borrowed size* (RLI, 2014). En ook de recente OESO territorial review (OESO, 2014) concludeert dat *borrowed size* bij kan dragen aan een vergrote internationale concurrentiepositie van Nederlandse steden. Wij doen verslag van een recent onderzoek dat is uitgevoerd voor het Platform31-programma Kennis voor Krachtige Steden (Van Oort *et al.*, 2015), waarin de relatie tussen *borrowed size* of polycentriciteit en economische groei daadwerkelijk is onderzocht, aangezien dit eerder voornamelijk vanwege datagebrek niet was gedaan.

De centrale onderzoeksvraag is of polycentriciteit kan bijdragen aan de creatie van hoogwaardige metropolitane functies en groeiprestaties. We definiëren en toetsen daarvoor de begrippen *borrowed size*, *borrowed functions* en *borrowed performance* in Europese steden en regio's, en betrekken de uitkomsten op de grootste Nederlandse steden.

POLYCENTRICITEIT EN BORROWED SIZE

Het concept *borrowed size* is voor het eerst geïntroduceerd door de Amerikaanse econoom en planner William Alonso (1973). Volgens hem gaat *borrowed size* om de situatie dat in het bijzonder kleine steden die gelegen zijn in een groter metropolitane gebied het beter doen doordat ze toegang hebben tot de agglomeratievoordelen van grotere buurstedes. De conceptualisering van *borrowed size* is na meer dan veertig jaar wel toe aan een update. *Borrowed size* duidt de situatie aan waarin er sprake is van een discrepantie tussen de omvang van een plaats en de economische functies en prestaties ervan, en waarbij dit bovendien veroorzaakt wordt door de positie

van deze plaats ten opzichte van andere plaatsen. Het valt uiteen in een functionele benadering (*borrowed function*) en een performance-gerelateerde benadering (*borrowed performance*) zoals in figuur 1 is te zien. Wanneer een stad economische activiteiten of functies herbergt die normaliter alleen te vinden zouden zijn in een grotere stad is er sprake van *borrowed function*. Van *borrowed performance* is sprake wanneer een stad economisch presteert op het niveau van een grotere stad. Dit uit zich in bijvoorbeeld een hogere arbeidsproductiviteit, hogere lonen of hogere vastgoedprijzen – allemaal zaken waarvan er is aangetoond dat ze toenemen naarmate een stad groter is. Een stad kan natuurlijk ook minder functies herbergen of minder presteren dan verwacht mag worden op basis van haar omvang – dit duiden we aan met de term *agglomeration shadow*.

Ook het schaalniveau waarop *borrowed size* zich kan manifesteren vergt actualisering. Er zijn geen dwingende redenen waarom *borrowed size* beperkt zou blijven tot het metropolitane of stads-regionale schaalniveau, ook al doet het zich met name voor in polycentrische stedelijke regio's waarin veel interactie is (Meijers en Burger, 2010). Indien interactie de sleutel tot *borrowed size* is, en veel netwerkinteracties zelfs op globale schaal plaatsvinden, dan hoeft *borrowed size* niet beperkt te zijn tot metropolitane regio's, ook al hebben bepaalde interacties – zoals die op de arbeidsmarkt – daar hun zwaartepunt. Sinds de tijd waarin Alonso zijn ideeën ontvouwde is de wereldeconomie veel meer geglobaliseerd, en kan ook netwerkconnectiviteit en interactie op (inter)nationale schaal samenhangen met *borrowed size*. Voor internationale handelsrelaties van bedrijven, kennisrelaties van universiteiten en bedrijven, en buitenlandse investeringsrelaties is de wereld het speelveld van concurrentie (Van Oort *et al.*, 2015). Verschillende typen agglomeratievoordelen kunnen op verschillende schaalniveaus worden geleend, maar voor urbanisatievoordelen lijkt het metropolitane schaalniveau het belangrijkste.

Polycentriciteit en borrowed size getoetst

De discussie over *borrowed size* wordt vooral gevoerd in meerkernige of polycentrische metropolitane regio's. Om te beoordelen of dit juist is, koppelen we de omvang van een plaats los van de aanwezigheid van metropolitane functies aldaar. Tabel 1 presenteert correlaties tussen omvang en functies van een plaats voor alle – dat wil zeggen bijna 2000

De dimensies van *borrowed size* **FIGUUR 1**

		Relatie omvang en functies	
		Minder functies dan verwacht	Meer functies dan verwacht
Relatie omvang en performance	Mindere performance dan verwacht	Agglomeration shadow	Borrowed function
	Betere performance dan verwacht	Borrowed performance	Borrowed size (function & performance)

– Europese steden. Daarbij is gekeken of deze in een meerkernige stedelijke regio – het hebben van buurstedes – een polycentrische stedelijke regio – het hebben van buurstedes die min of meer vergelijkbaar zijn qua omvang – of geïsoleerd gelegen zijn. Voor het meten van de aanwezigheid van (inter)nationale metropolitane functies en topvoorzieningen maken we gebruik van een dataset samengesteld door het Duitse Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) in Bonn Deze database bevat informatie over de ruimtelijke spreiding van 26 metropolitane functies in 2008, waarvan een aantal functies zijn samengevoegd in deelindices en een totaalindex. Een hoge correlatie – dicht bij 1 – duidt op het nagenoeg afwezig zijn van *borrowed size* of *borrowed functions*. In dit geval lopen omvang en functies van steden in de pas. Een lage correlatie duidt zodoende op het aanwezig zijn van *borrowed size* of *borrowed functions*.

Uit tabel 1 blijkt dat het hebben van buurstedes niet automatisch tot *borrowed size* leidt. Er is geen lagere correlatie tussen omvang en functie in steden met buurstedes dan voor steden zonder buurstedes. Ook al zijn er bureaus waaraan kracht ontleend kan worden, toch is er sprake van een grotere ontkoppeling tussen omvang en functie. Opvallend genoeg is te zien dat er veel vaker een disconnectie tussen de omvang en functies van steden is wanneer deze in een polycentrische stedelijke regio liggen ($r = 0,69$) dan voor steden met buurste-

Correlatie tussen omvang en functies van steden¹

TABEL 1

	N	Functies					
		Metro-politaan	Politiek bestuurlijk	Wetenschappelijk	Bedrijfsleven	Cultureel	Sport
Alle steden	1967	0,89	0,48	0,77	0,85	0,83	0,81
Steden zonder buurstedes	648	0,75	0,40	0,35	0,68	0,68	0,74
Steden met buurstedes	1319	0,89	0,47	0,78	0,85	0,84	0,81
Steden met buurstedes gelegen in een monocentrische stedelijke regio	710	0,94	0,87	0,87	0,93	0,89	0,81
Steden met buurstedes gelegen in een polycentrische stedelijke regio	609	0,69	0,25	0,51	0,70	0,64	0,80

¹ Alle correlaties zijn significant op eenprocentniveau

Bron: Van Oort *et al.*, 2015

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

den gelegen in een monocentrische stedelijke regio ($r = 0,943$). Vooral functies gerelateerd aan wetenschap en kennis, bedrijfsleven en cultuur dragen daaraan bij. Voor sportfuncties is deze disconnectie er niet. Op basis hiervan kan gesteld worden dat borrowed size en borrowed function dus vooral voorkomen in polycentrische stedelijke regio's – met andere woorden, tussen steden van min of meer vergelijkbare omvang.

POLYCENTRICITEIT EN BORROWED PERFORMANCE

De tweede borrowed size-benadering richt zich op borrowed performance. Hiervan is sprake wanneer een stad economisch presteert op het niveau van een veel grotere stad. Op deze invulling wordt vaak gedoeld wanneer men in het huidige debat over de internationale concurrentiekracht van steden en regio's een relatie legt met de posities van die steden en regio's in internationale netwerken van kennis, handel en investeringen. De performance kan dan – in vergelijking met steden die concurreren op dezelfde markten – gemeten worden wat betreft de stand of groei van het inkomen, bruto regionaal product, de productiviteit, vastgoedprijzen, functionele gerelateerdheid – in toelevering en uitbesteding – of matching op de arbeidsmarkt. Beleidsmakers kunnen legio locatiefactoren beïnvloeden – welke stuk voor stuk verschillen in belang per type netwerk, per markt-niche waarin het lokale bedrijfsleven actief is, en per regio.

Regionale concurrentiekracht wordt in navolging van Storper (1997) vaak beschouwd als het vermogen van een regio om bedrijven aan te trekken of te behouden met een stabiel of stijgend marktaandeel in de markten waarop zij actief zijn, resulterend in een hogere welvaart voor de regionale bevolking. Maar net als borrowed size, kent ook het concept stedelijke of regionale concurrentiekracht een lange geschiedenis. Voortbouwend op Balassa die in 1965 een maatstaf voor *revealed comparative advantage* (Balassa Index) ontwikkelde, werd in

de ruimtelijke economie door Finger en Kreinin (1979) de *Export similarity index* geïntroduceerd. Het begrip concurrentiekracht werd hier vrij snel aan gekoppeld en door studies van Michael Porter gecombineerd met clusters (Porter, 1990). Om de concurrentiepositie van een regio te versterken, richten beleidsmakers zich veelal op locatiefactoren of regionale activa die de aantrekkelijkheid van de regio voor bedrijven en mensen vergroten.

Het is hierbij waardevol om te achterhalen welke locatiefactoren van belang zijn voor bedrijven die opereren in specifieke deelmarkten (Thissen *et al.*, 2013). De internationale wetenschappelijke literatuur is uitermate kritisch over de inhoud en het nut van benchmarks om dit te doen, aangezien deze de concurrentiepositie voorstellen als iets dat overal en altijd maakbaar is, waarbij succes van elders kan worden gekopieerd (Bristow, 2010). Men verliest daarbij de marktspecifieke netwerk-omstandigheden van bedrijven uit het oog: een bedrijf uit Utrecht of Rotterdam concurreert niet met het bedrijfsleven van elke andere regio in de wereld, maar alleen met bedrijven die op dezelfde markt opereren. Specialisaties en bepalende locatiefactoren van het bedrijfsleven in de ene regio zijn niet identiek aan die van de andere regio.

Een betere manier om de relevante locatiefactoren voor regionale concurrentie te achterhalen, is door te kijken naar de overlap in handel (bedrijven in de regio's A en B exporteren hetzelfde naar regio C en concurreren daardoor met elkaar), overlap in buitenlandse investeringen (A en B willen dezelfde investeringen van C ontvangen) en overlap in kennis (A en B willen beide met C samenwerken in onderzoek). Netwerkgegevens zijn nodig om op deze manier specifieke concurrenten te onderscheiden, en deze zijn voor alle Europese regio's verzameld door middel van interacties in handel, buitenlandse investeringen en samenwerking in co-patenten. Vervolgens kunnen we bepalen op welke locatiefactoren een stedelijke regio beter of minder scoort dan haar daadwerkelijke concurrenten. In Van Oort *et al.* (2015) is dit gedaan voor de grootste Nederlandse steden. Locatiefactoren zijn geselecteerd op basis van een literatuuronderzoek naar theoretische en empirische determinanten van groei en concurrentiekracht (Thissen *et al.*, 2013).

Uit die analyse blijkt dat er factoren zijn die voor alle Nederlandse steden als verbeterpunten gelden wanneer het gaat om concurrentieposities. De regionale kennis-economie is bij de concurrenten vaak beter ontwikkeld dan in de Nederlandse steden. Eindhoven scoort weliswaar goed op patenten en private R&D, maar minder goed op publieke R&D – terwijl de laatste wel belangrijk is voor het aantrekken van buitenlandse investeringen in de hightech-industrie en kennisgedreven samenwerkingsrelaties. In Utrecht, Amsterdam, Rotterdam en Den Haag zijn juist de scores van publieke R&D hoger dan bij de concurrenten. Verder blijkt dat de bevolkingsomvang en dichtheid van de Nederlandse stedelijke regio's minder groot zijn dan bij concurrerende steden en regio's. In het algemeen is de omvang van een regio op korte termijn niet makkelijk te beïnvloeden met beleid. Stedelijke opschaling – polycentriciteit – kan de economische omvang of de nabijheid van locatiefactoren echter wel beïnvloeden.

Polycentriciteit en borrowed performance getoetst

Om de relatie tussen een dergelijke opschaling door polycentriciteit met productiviteitsgroei – als indicator voor borro-

Modelschattingen voor productiviteitsgroei in Europese regio's

TABEL 2

	Totaal	Moderne industrie	Trad. Industrie	Distributie	dienstverlening		
					Zakelijke	Financiële	Overige
Constate	o	o	--	o	--	++	o
Private R&D	o	o	o	o	--	o	--
Publieke R&D	o	-	-	o	o	o	o
Openheid economie	o	-	o	o	o	--	++
Marktpotentiaal	++	o	+	o	++	--	o
Opleidingsniveau beroepsbevolking	++	++	++	o	++	o	+
Specialisatie economie	++	++	++	++	o	o	++
Productiviteitsniveau (sector)	--	++	o	--	++	o	o
Omvang stad	o	o	o	o	o	o	+
Polycentriciteit	++	++	+	--	+	++	o
Verspreiding/landelijkheid	-	o	-	o	--	o	+
R ²	0,42	0,48	0,30	0,37	0,22	0,34	0,41

+ / ++ Positief en significant op respectievelijk vijf- en eenprocentniveau, - / -- Negatief en significant op respectievelijk vijf- en eenprocentniveau

Bron: Van Oort *et al.*, 2015

wed performance – te toetsen, is een aantal econometrische modellen opgesteld voor stedelijke regio's in Europa (tabel 2). Hierbij zijn de voor Nederlandse steden belangrijke factoren opgenomen die potentieel kunnen bijdragen aan productiviteitsgroei op regionale schaal in Europa. Aan indicatoren voor kenniseconomie en stedelijke en agglomeratie omvang voegen we het element van stedelijke structuur toe. Andere belangrijke variabelen zijn de ligging ten opzichte van Europese markten, de internationale bereikbaarheid, en de openheid van de lokale economie in termen van import en export. Voor die aspecten controleren we zo veel mogelijk in onze modellen – alle controlevariabelen zijn gemeten in 2000. Productiviteitsgroei is gedefinieerd als de toename in gemiddelde arbeidsproductiviteit tussen 2000 en 2010 – data die afkomstig zijn van Cambridge Econometrics. Volgens Porter (1990) is de groei in productiviteit de belangrijkste individuele variabele die concurrentiekracht kan samenvatten. We testen voor de invloed van drie indicatoren op productiviteitsgroei, die gezamenlijk de stedelijke structuur van een regio weergeven: ten eerste de stedelijke omvang van een regio, ten tweede de mate van polycentriciteit van een regio, en ten derde de mate van fysieke verspreiding van bevolking binnen een regio – verspreiding en landgebruik.

We gebruiken informatie over bevolking en werkgelegenheid in 142 stedelijke regio's en dezelfde informatie op het schaalniveau van steden en gemeenten in Europa. De mate van polycentriciteit van een regio is gemeten door het aandeel van de bevolking in de grootste gemeente van een regio te bepalen. Indien dit 100 procent is, is de regio puur monocentrisch van aard. Als dit bijvoorbeeld 25 procent is, dan betekent dit dat de kleinere steden buiten de grootste gemeente in de regio in totaal 75 procent van de bevolking herbergen. De regio is dan meer polycentrisch. Na transformatie betekent een hogere score op de indicator een grotere mate van polycentriciteit. We schatten groei voor verschillende sectoren in regio's, en voor de gehele regionale economie.

Productiviteitsgroei hangt volgens tabel 2 sterk positief samen met het opleidingsniveau van de beroepsbevolking, marktpotentieel en de specialisatie van de lokale economie. Er is een negatieve relatie met de stand van de productiviteit: regio's die al sterk positief zijn, groeien minder snel – convergentie. De productiviteitsgroei van regio's hangt mede van hun ruimtelijke organisatie. Hierbij geldt niet zozeer dat omvang helpt: juist een polycentrische structuur kan bijdragen aan groei en concurrentiekracht. Dit betekent dat een netwerk van middelgrote steden in Europa niet alleen versterkend werkt, maar dat ze ook gezamenlijk kunnen bijdragen aan economische groei. Meer robuuste toetsing is hier nodig – met aandacht voor heterogeniteit en causaliteitsaspecten – maar Nederland lijkt met zijn polycentrische stedelijke structuur wel degelijk ook potenties te hebben voor mogelijke borrowed performance.

CONCLUSIE

Agglomeratievoordelen zijn belangrijk voor economische groei en de internationale concurrentiepositie van steden. Omdat Nederland geen echte grote steden kent, onderzochten we of organisatie in (inter)nationale en regionale netwerken tot vergelijkbare voordelen kan leiden. Concurrentiekracht en borrowed size staan beide in hun kinder-

schoenen als het gaat om het goed begrijpen van de netwerkdimensie. Het is ondanks de recente suggesties daaromtrent ook niet vanzelfsprekend dat de twee begrippen gezamenlijk bijdragen aan de lokale economische dynamiek. Ruimtelijke patronen van borrowed size, borrowed function en borrowed performance hoeven zeker niet parallel te lopen. Vooral in polycentrische stedelijke regio's worden functies losgekoppeld van de bevolkingsomvang van steden. Polycentrische regio's hebben ook een extra groeipotentie in productiviteit, gecontroleerd voor andere belangrijke locatiefactoren die samenhangen met kenniseconomie en posities in Europese economische netwerken. Wanneer regio's zowel de omvang en metropolitane functies (borrowed function) als de economische groeiprestaties (borrowed performance) van elkaar lenen, levert polycentriciteit op Europees niveau een positieve bijdrage. Hiermee heeft Nederland, met zijn bij uitstek polycentrische stedelijke structuur, een troef in handen. Onze onderzoeksvraag of polycentriciteit positief kan bijdragen aan de creatie van metropolitane functies en groeiprestaties kan positief beantwoord worden. Onze bevindingen zijn belangrijk voor de discussie over economische groei in Europese – en vooral Nederlandse – steden, en vormen de link tussen de inzichten van Dijkstra *et al.* (2013), dat middelgrote steden in Europa groeipotenties hebben, met het inzicht van Glaeser (2012) dat agglomeratievoordelen de motor van de economische groei in steden zijn.

LITERATUUR

- Alonso, W. (1973) Urban zero population growth. *Daedalus*, 102(3), 191–206.
- Balassa, B. (1965) Trade liberalisation and revealed comparative advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99–123.
- Bristow, G. (2010) *Critical reflections on regional competitiveness. Theory, policy, practice*. Londen: Routledge.
- Camagni, R. en R. Capello (2015) Second-rank city dynamics: theoretical interpretations behind their growth potentials. *European Planning Studies*, te verschijnen.
- Dijkstra, L., E. Garcilazo en P. McCann (2013) The economic performance of European cities and city-regions: myths and realities. *European Planning Studies*, 21(3), 334–335.
- Finger, J.M. en E. Kreinin (1979) A measure of export similarity and its possible uses. *The Economic Journal*, 78, 905–912.
- Glaeser, E.L. (2012) *Triumph of the city*. Londen: MacMillan.
- Meijers, E. en M. Burger (2010) Spatial structure and productivity in US metropolitan areas. *Environment and Planning A*, 42(6), 1383–1402.
- OESO (2014) *Economic Surveys: Netherlands*. Parijs: OESO.
- Van Oort, F., E. Meijers, M. Burger, M. Thissen *et al.* (2015) *De concurrentiepositie van Nederlandse steden: van agglomeratiekracht naar netwerkkracht*. Den Haag: Platform 31.
- Porter, M. (1990) *The competitive advantage of nations*. Londen: Macmillan.
- Raspe, O., A. Weterings en M. Thissen (2012) *De internationale concurrentiepositie van de topsectoren*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- RLI (2014) *De toekomst van de stad. De kracht van nieuwe verbindingen*. Den Haag: Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur.
- Storper, M. (1997) *The regional world*. New York: Guilford Press.
- Thissen, M. (2014) Het Europese scoreboard van regional concurrentievermogen: regionaal-economische beleidsstrategieontwikkeling gebaseerd op de concurrentiekracht. *PBL Achtergrondrapport*, 1449.
- Thissen, M., F. van Oort, D. Diodato en A. Ruijs (2013) *Regional competitiveness and smart specialization in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar.