

De concurrentie- positie van Nederlandse steden

Van agglomeratiekracht
naar netwerkkraft

De concurrentiepositie van Nederlandse steden

Van agglomeratiekracht naar netwerkkracht

Auteurs

Frank van Oort

Evert Meijers

Mark Thissen

Marloes Hoogerbrugge

Martijn Burger

Maart 2015

__PLATFORM31__

Een samenwerking van

Universiteit Utrecht

Technische Universiteit Delft

Planbureau voor de Leefomgeving

Platform31

Voorwoord

Marloes Hoogerbrugge

De vraag hoe Nederlandse steden hun concurrentiepositie kunnen versterken is zeer actueel. In het bijzonder in tijden van economische neergang zijn alle ogen gericht op de economische kracht van steden en stedelijke regio's. Maar waar moeten zij op inzetten om hun positie in internationale, nationale en regionale netwerken te verbeteren? En hoe kunnen de relatief kleine Nederlandse steden samen optrekken om de voordelen van grotere steden, zogenaamde agglomeratievoordelen, te benutten? Op welke manier kunnen zij profiteren van elkaars nabijheid door agglomeratiekracht van elkaar te lenen?

Dit zijn de centrale vragen van het NAPOLEON-onderzoek dat in het voorjaar van 2012 van start is gegaan. Het onderzoek richt zich op de vraag hoe de relatief kleine Nederlandse steden hun positie in netwerken op uiteenlopende schaalniveaus – van wereldwijd tot regionaal – kunnen verbeteren om hun concurrentiekracht te versterken. Nederland kent immers geen miljoensteden maar heeft wel de ambitie om internationaal een rol van betekenis te spelen.

3

NAPOLEON is een acroniem van de titel van het onderzoeksproject: "Networks, Agglomeration and Polycentric Metropolitan Areas: New Perspectives for Improved Economic Performance." Het onderzoeksproject maakt onderdeel uit van het 'Kennis voor Krachtige Steden'-onderzoeksprogramma van Platform31. Binnen dit programma vallen ruim zestig wetenschappelijke onderzoeken naar vraagstukken uit de stedelijke en regionale praktijk. Onder leiding van professor Frank van Oort is het NAPOLEON-onderzoek uitgevoerd door onderzoekers verbonden aan de Universiteit Utrecht, Technische Universiteit Delft en Planbureau voor de Leefomgeving. Daarnaast vormden professor Frank Witlox, dr. Ben Derudder en dr. Michiel van Meeteren van de Universiteit van Gent een klankbord voor de onderzoekers.

Vanuit de praktijk participeerden de vijf grootste steden van Nederland – Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven – als stedelijke consortiumpartners in het onderzoeksproject. In 2011 hebben de beleidsmakers samen met de onderzoekers de centrale onderzoeksvragen geformuleerd en

ook na de start van het onderzoek in het voorjaar van 2012 zijn ze intensief betrokken geweest. De regio Groningen-Assen heeft zich een half jaar later bij het onderzoeksconsortium aangesloten. De tussentijdse resultaten van het onderzoek zijn in alle deelnemende steden gepresenteerd en bediscussieerd. Het interpreteren en vertalen van de onderzoeksresultaten stond hierbij centraal: wat kunnen de steden nu in de praktijk met de inzichten?

In het najaar van 2013 zijn de betrokken beleidsmakers en de onderzoekers van NAPOLEON op excursie geweest naar de metropool Vlaanderen. Net als in Nederland zetten onze zuiderburen sterk in op metropoolvorming. Tijdens de excursie presenteerden de Vlamingen de plannen van hun overheid om van Vlaanderen een sterke metropool te maken. De ambities zijn groot, want de overheid heeft als doel om een netwerk van vele kleinere stedelijke regio's te creëren dat kan wedijveren met andere innovatieve regio's van wereldformaat. *Borrowed size*, of zoals de Belgen zeggen, gedeelde massa, speelt hierbij een belangrijke rol.

4

Deze publicatie bespreekt de belangrijkste resultaten van het NAPOLEON-onderzoek. De bevindingen dragen bij aan de discussie over economische groei in Europese – en vooral Nederlandse – steden. Uit het onderzoek blijkt dat de stedelijke regio's een belangrijke troef in handen hebben om economische functies van elkaar te lenen. De publicatie biedt handvaten voor steden en stedelijke regio's om de Nederlandse polycentrische structuur optimaal te benutten.

Inhoud

- P.7 **Inleiding: De concurrentiekracht van Nederlandse steden**

Deel I Nederlandse steden in internationale netwerken

- P.17 **1 Internationale netwerkposities**
- P.41 **2 Locatiefactoren en concurrentiekracht van Nederlandse steden**
- P.53 **3 Lokaal versus netwerk**

Deel II Koppeling internationale en regionale schaalniveau

- P.65 **4 Polycentriciteit en concurrentiekracht**
- P.77 **5 Netwerken en metropolitane functies**

Deel III Nederlandse steden in regionale netwerken

- P.87 **6 Borrowed size**
- P.105 **7 Metropolitane en stedelijke functies**
- P.123 **8 Metropoolvorming en netwerkkracht**
- P.143 **Conclusie: van agglomeratiekracht naar netwerkkracht**



Inleiding: De concurrentie- kracht van Nederlandse steden

Frank van Oort en Evert Meijers

Concurrentiekracht op de internationale agenda

Door beleidsmakers wordt van Nederlandse steden in netwerkverband veel verwacht: gezamenlijk kunnen ze mogelijk internationaal verschil maken in economische concurrentieposities, en regionaal in de vorming van metropolitane functies. Met de Agenda Stad (Ministerie van Binnenlandse Zaken), de Regionaal Economische Ontwikkelingsstrategie (REOS, Ministerie van Infrastructuur en Milieu) en JPI Urban Europe (Europese Unie) wordt er momenteel op veel beleidsfronten gewerkt aan beleidsvisies waarin de stad als economische trekker fungeert.

Mondiale trend: verstedelijking

De samenleving balt zich samen in steden: dat sinds 2008 meer dan de helft van de wereldbevolking in steden woont, is inmiddels de meest afgezaagde stelling van iedere studie over steden (Van Oort & Rietbergen 2014). Maar de statistiek is niet eenduidig: een stad in

China kent gemiddeld 4 miljoen inwoners, een Nederlandse stad 150.000. Feit is dat er meer mensen naar de stad trekken dan eruit vertrekken. De stad biedt mensen de meeste economische kansen – zelfs (of juist vooral) in tijden van crisis. De stad biedt mensen bovendien lering en vermaak. En de stad verlaagt zoekkosten voor bedrijven die zoeken naar passende werknemers, naar kennis en informatie, naar toeleveranciers en afnemers. Hoewel niet iedere bevolkingsgroep in steden profiteert van de dichtheid in kansen (Moretti 2013), spreken we mondiaal in navolging van de bekende Amerikaanse stedelijk econoom Edward Glaeser (2012) toch vooral over “de triomf van de stad”.

West-Europa: een afwijkend patroon

De stedelijke dynamiek in West-Europa lijkt in schril contrast te staan met deze metropolitane ontwikkelingen elders in de wereld: de verstedelijkingsgraad is in West-Europa relatief stabiel. Grote steden groeien niet ten koste van

de kleinere steden en de bijdrage van de grote steden aan het bruto binnenlands product stijgt niet (Dijkstra 2013).

Om te begrijpen waarom er in West-Europa een minder sterk verband is tussen agglomeratie en stedelijke groei, kijken we in deze studie naar netwerkvoordelen die een substituuft of een aanvulling kunnen zijn voor agglomeratievoordelen. Om te verklaren waarom mensen in de stad willen wonen en wat bedrijven beweegt in het stedelijk netwerk een plek te zoeken, is in tegenstelling tot een decennium geleden namelijk meer nodig dan het bestuderen van plaatsgebonden locatiefactoren alleen. De *new science of cities* beargumenteert dat om steden te begrijpen we ze niet zozeer moeten zien als plaatsen, maar veel meer als brandpunten van netwerken en stromen, van mensen, van bedrijven, van talent, van informatie, van sociale contacten, van culturen (Batty 2013). Die netwerken vereisen ook infrastructuren die locaties in steden onderling verbinden (Boomen & Venhoeven 2012), en die lokale netwerken verbinden met regionale en (inter)nationale netwerken (McCann & Acs 2011). Netwerken bepalen hoe individuen, ondernemers en bedrijven functioneren in de stedelijke structuur, die de *quality of life* bepalen die mensen aanspreekt en bedrijven productief en competitief maakt, en waarin het zelforganiserende vermogen van mensen en bedrijven, maatschappelijk initiatief en ondernemerschap steeds belangrijker is geworden (RLI 2014a).

Netwerkoplossingen voor concurrentievraagstukken

Netwerkoplossingen zijn nodig om de moderne mens en ondernemer een plek te geven in de steeds drukker wordende stedelijke agglomeratie. Met deze oplossingen kunnen steden de zo begeerde (inter)nationale

concurrentiepositie verbeteren in een tijd waarin we steeds meer streven naar een grotere leefomgevingskwaliteit zonder (economische) groei (RLI 2014b). Deze verbetering van de concurrentiepositie is een grote opgave, die uitgaat van het mobiliseren van onbenut economisch potentieel in Europese en Nederlandse steden. Want ook Nederlandse steden kenmerken zich, meer nog dan het Europese gemiddelde, door internationaal gezien, een polycentrische structuur en een geringe omvang – van oudsher ontstaan en organisch gegroeid in een stedelijk netwerk van geografisch verspreide, gespecialiseerde en onderling goed verbonden kernen (Rutte & Abrahamse 2014).

“Waar en hoe organiseren we onze Nederlandse economie, onze welvaart, onze concurrentiekracht, ons welzijn en onze *quality of life* in de global economy van de 21^{ste} eeuw?”, vroeg Jaap Modder zich recentelijk af bij een bijeenkomst van het programma Ruimtelijk Economische Ontwikkelingsstrategie (REOS) in Rotterdam. Het antwoord wist hij al: “Net als elders in de wereld ontkomen we er niet aan dat te doen in stedelijke regio’s met goede metropolitane functies: daar komen bedrijven en consumenten tot hun recht.” Maar Nederland kent hiervoor simpelweg te weinig grote steden en daarmee samenhangende economische activiteit. En hier komt het onbenutte potentieel om de hoek kijken. Volgens Jaap Modder, en met hem menig ander, “zijn slimme technologische en bestuurlijke oplossingen geboden om alle Nederlanders metropolitaan te kunnen laten wonen en werken. Eén van die oplossingen gaat uit van *borrowed size*. Het idee is intuïtief aansprekend: *borrowed size* is het lenen van agglomeratiekracht die je zelf niet hebt bij de burens – of beter – in het netwerk van burens. Of in het netwerk van verre vrienden. Dit sluit aan op de

populaire *sharing economy* (Botsman & Rogers 2011): delen als het nieuwe hebben.

Concurrentiepositie en borrowed size

Nu zijn er meerdere gerenommeerde instituten en studies die recentelijk de link tussen *borrowed size* en de internationale concurrentiepositie van Nederlandse steden en regio's benadrukken. Zo bepleit het Planbureau voor de Leefomgeving het belang van *borrowed size* tussen Nederlandse steden in haar studie naar de internationale concurrentiepositie van topsectoren. Het is een oplossing die kan helpen om zo urbanisatievoordelen te verzilveren (Raspe e.a. 2012). De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur sluit daar in haar recente advies over de toekomst van de stad direct bij aan (RLI 2014a). En de recente OECD territorial review concludeert wat plotseling en haast normatief dat *borrowed size* de internationale concurrentiepositie van Nederlandse steden kan vergroten (OECD 2014). Plotseling, omdat de gehele review het niet heeft over *borrowed size*, en alleen in de aanbevelingen vermeldt dat "*Although connectivity is not a necessary substitute for agglomeration benefits, cities and urban areas in the Netherlands can increase their competitiveness by increasing proximity to each other and benefit from borrowed agglomeration*" (p.23). En niet alleen in de Randstad, maar ook daarbuiten: "*One has to ensure that the rest of the city structure [buiten de Randstad, red.] remains well connected to each other and to the largest functional urban areas (FUA's) in the west of the country to enhance and facilitate the borrow agglomeration effects to the remaining FUA's*" (p.23).

Door de traditie van stedelijke conceptualisering in het Nederlandse ruimtelijk beleid, zijn we gewend aan netwerkconcepten als de Randstad, de Noordvleugel, de Zuidvleugel,

Brabantstad, Stedenbaan, stedelijk netwerk, Stedendriehoek, stedelijk knooppunt en Stedenring Centraal Nederland – waarvan de meeste in meerdere of mindere mate momenteel nog steeds in beleid gebruikt worden (voor een historisch overzicht zie Zonneveld & Verwest 2005).

Borrowed size: het begrip volgens Alonso

Het concept *borrowed size* is bedacht door de bekende Amerikaanse econoom en planner William Alonso (1973). In een paper over de voor- en nadelen van het beperken (!) van de groei van steden stipt hij het concept slechts zijdelings aan. Ondanks dat hij geen concrete definitie geeft, kunnen we een viertal karakteristieken van *borrowed size* uit zijn korte beschrijving distilleren: a) in het bijzonder kleine steden die b) gelegen zijn in een groter metropolaan gebied doen het c) economisch en maatschappelijk beter doordat ze d) toegang hebben tot de agglomeratievoordelen van grotere buursteden. Veertig jaar later is de beleidsgedachte dat meerdere kleine steden bij elkaar in de buurt (polycentriciteit) meer nog dan een grote stad kunnen bijdragen aan agglomeratievoordeel en vooral aan internationale concurrentiekracht.

Regionale concurrentiekracht vroeger en nu

Maar net als *borrowed size* kent ook het begrip stedelijke en regionale concurrentiekracht een complexe en langdurige geschiedenis (Begg 1988, Kresl & Letzi 2014). 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. Beroemd werd het begrip door studies van Michael Porter, gekoppeld aan clusters (Porter 1990, 1995, 1998). Vervolgens is het in een groter licht geplaatst

(Storper 1997), bekritiseerd (Krugman 1996, Bristow 2005) en weer afgestoft in Europees regionaal verband (Gardiner e.a. 2004). Het is al decennia niet weggeweest uit wetenschappelijke en beleidsdiscussies.

De concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven staat momenteel ook hoog op de agenda van de nationale overheid. Dat blijkt uit de aandacht in het regeerakkoord, de Bedrijfslevennota en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Deze nationale aandacht voor de concurrentiepositie past in recente ontwikkelingen in het Europees regionaal beleid. De Europese Commissie is een voorstander van het versterken van regionale concurrentieposities waarbij specifieke regionale kenmerken en ontwikkelingsperspectieven worden benut (Barca e.a. 2012). Iedere regio kan volgens de EU haar concurrentiepositie versterken door in te zetten op die kenmerken die van belang zijn voor de markten waarop haar bedrijven actief zijn. Met een focus op innovatie en "*place-based development*" zijn "*smart specialization*" en regionale innovatiesystemen als investeringsstrategie geboren (Foray 2014, WRR 2013).

Schaalniveaus en netwerken van bedrijven en mensen

De echte innovatie in het huidige denken moet echter vooral zitten in iets wat we nog niet goed in de vingers hebben en Batty (2013) al aankondigde: de netwerkdimensie. Het begrijpen van netwerken is cruciaal om de voor de hand liggende vragen te beantwoorden. Wie concurreert nu eigenlijk waarop met wie, wanneer en op welke markt? En wie leent nu omvang van wie in wat? En leidt dat tot economische en maatschappelijke meerwaarde? Hoe zijn concurrentiekracht en *borrowed size* met elkaar verbonden? En wat kunnen overheden

concreet doen, als beleidsinstrumenten niet direct zijn afgestemd op het creëren van internationale en regionale netwerken, maar veel meer op lokale vestigingsplaatsfactoren? Over deze actuele vragen gaat dit boek.

Concurrentiekracht en *borrowed size* staan beide in de kinderschoenen als het gaat om het goed begrijpen van de netwerkdimensie. Het is ondanks de recente suggesties daartoe ook niet vanzelfsprekend dat de twee begrippen gezamenlijk bijdragen aan lokale economische dynamiek. De (internationale) concurrentiepositie van een stedelijke regio kunnen we per definitie alleen beoordelen als we die vergelijken met andere regio's op mondiaal niveau. *Borrowed size* speelt juist vooral op regionaal niveau en richt zich naast netwerken van bedrijven op netwerken van burgers en hun ter beschikking staande voorzieningen (Camagni & Capello 2015).

Inzicht in de complexe relaties tussen netwerken van mensen en bedrijven en de beschikbaarheid van betrouwbare (netwerk) data op verschillende schaalniveaus is daarom essentieel. Betrouwbare data over interregionale internationale handel per sector en product voor een langere periode ontbraken tot voor kort, terwijl die belangrijk zijn voor de bepaling van concurrentieposities in mondiale markten. In deze studie bouwen we voort op handelsdata op regionaal niveau in Europa, zoals gepresenteerd in Thissen e.a. (2011, 2013), uitgewerkt en toegespitst op de grootste Nederlandse stedelijke regio's. Vergelijkbare netwerkdata op hetzelfde schaalniveau en voor dezelfde periode over buitenlandse investeringen en kennissamenwerking in gezamenlijke patentaanvragen (waar je ook internationaal op kunt concurreren, zie Weterings e.a. 2011, Scherngell 2013) zijn voor dit onderzoek verzameld en op vergelijkbare wijze als

concurrentie in goederen en diensten (handel) geanalyseerd¹. Ook netwerken van interactiepatronen van bedrijven en consumenten op regionaal schaalniveau, nodig om *borrowed size* te kunnen meten, moeten vaak nog ontwikkeld worden met nieuwe nationale en Europees vergelijkende data – wat gebeurt in de hoofdstukken 6 tot 8.

Leeswijzer: van internationaal naar lokaal via regionale interactie

Omdat de netwerken van economische concurrentie vooral mondiaal spelen, onderzoeken we de positie van Nederlandse regio's daarin in de eerste drie hoofdstukken van dit boek vooral op Europese schaal. We bekijken de posities van de zes grootste Nederlandse stedelijke regio's in internationaal concurrerende netwerken van handel, buitenlandse investeringen en kennis in hoofdstuk 1 ("Internationale netwerkposities"). Naast een algemeen beeld over netwerkposities, gaan we in op specialisaties van de stedelijke regio's: financiële dienstverlening voor Amsterdam, de chemische industrie in Rotterdam, zakelijke dienstverlening in Den Haag en Utrecht, de hightech industrie in Eindhoven en de energie sector in Groningen-Assen.²

Als we de netwerkposities weten, maken we in hoofdstuk 2 ("Locatiefactoren en concurrentiekracht") vervolgens de stap om te identificeren welke andere Europese regio's nu concurrenten zijn op de markten waarop het bedrijfsleven in de Nederlandse steden actief is. Dat levert voor iedere stad een andere relevante verzameling regio's op, verschillend voor specifieke lokale sectorale specialisatie. Als de specifieke concurrenten van een stad bekend zijn, bekijken we vervolgens op welke internationaal vergelijkbare locatiefactoren die concurrenten beter of slechter scoren dan de

Nederlandse steden. Uit deze vergelijking kunnen we lering trekken en halen we suggesties voor investeringen in locatiefactoren.

Het stedelijk specifieke van deze leereffecten wordt nog vergroot doordat concurrenten verschillen over de onderscheiden netwerken: voor handel hoeven dat niet dezelfde regio's te zijn als voor kennis en buitenlandse investeringen. Naast de identificatie van "ware" concurrenten helpt deze analyse steden om mogelijke investeringen in lokale omstandigheden op waarde te schatten. Dit wordt nog sterker benadrukt in hoofdstuk 3 ("Lokaal versus netwerk"), dat laat zien in hoeverre lokale economische groei in de Nederlandse stedelijke regio's afhangt van de internationale netwerkposities die we in de eerste twee hoofdstukken identificeerden. De (lokale) overheid kan aan deze netwerkafhankelijkheid in principe weinig doen met lokaal beleid. Op economische groei die afhangt van lokale omstandigheden daarentegen, kunnen overheden wel daadwerkelijk invloed uitoefenen. Omdat het internationaal bepaalde deel van het lokale groeivermogen meestal aanzienlijk groter is dan het lokaal bepaalde deel, geven de uitkomsten van dit hoofdstuk belangrijke stof tot nadenken bij regionale beleidsmakers.

De laatste drie hoofdstukken (6, 7 en 8) in deze studie gaan in op metropoolvorming, polycentriciteit, *borrowed size* en functionele netwerken op regionaal en stedelijk niveau in Nederland in vergelijking met ontwikkelingen elders in West-Europa.³ Als een scharnier tussen het eerste blok hoofdstukken over stedelijke concurrentieposities (hoofdstuk 1-3) en het laatste blok over regionale stedelijke structuur (hoofdstuk 6-8) presenteren de hoofdstukken 4 en 5 twee complementaire analyses naar de interactie tussen juist die verschillende schaalniveaus. Het is de verbinding

ding tussen de schaalniveaus en thema's die vaak gezien wordt als een kans om onbenut agglomeratiepotentieel in Nederlandse steden en regio's te verzilveren.

In hoofdstuk 4 ("Polycentriciteit en concurrentiekracht") vatten we regionale concurrentieposities in Europa samen in termen van productiviteit en productiviteitsgroei. Deze prestatiepunten van regio's relateren we aan de stedelijke structuur van regio's, gemeten via hun omvang, de mate van meerkernigheid (polycentriciteit) en ruimtegebruik. Vooral voor productiviteitsgroei blijkt dat de mate van meerkernigheid een positieve invloed heeft op regionaal economische prestatie – gecontroleerd voor een aantal andere factoren die groei beïnvloeden. Dit suggereert dat de internationale concurrentiepositie van regio's mede afhangt van de ruimtelijke organisatie van die regio's.

12

De in hoofdstuk 4 gebruikte indeling gaat uit van vrij grote (NUTS-2) regio's en gemeenten binnen die regio's. Daarom gaat hoofdstuk 5 ("Netwerken en metropolitane functies") gedetailleerder in op de specifieke metropolitane functies van steden die kunnen welvaren bij inbedding in regionale of (inter)nationale netwerken. Functies verbonden aan het bedrijfsleven en kenniscreatie en diffusie profiteren meer van internationale inbedding en netwerken; voor andere functies zoals cultuur en sport is de lokale omvang van de stedelijke regio vaak genoeg om goed te kunnen renderen. Het bestaan van netwerkvoordelen herbergt voor- en nadelen voor steden van verschillende omvang, die we in hoofdstuk 5 belichten. Netwerkkraft kan een substituut zijn voor agglomeratiekracht, vooral voor kleinere steden – maar alleen voor een beperkt aantal metropolitane functies.

In hoofdstuk 6 ("Borrowed size") plaatsen we het in 1973 voor het eerst geïntroduceerde begrip *borrowed size*, belangrijk in de huidige discussie over het lenen van agglomeratiekracht in een moderne context. Het hoofdstuk breekt een lans voor een meer gedifferentieerde interpretatie van het concept. Door de dimensies van aanwezige functies in steden en het economisch presteren van steden te koppelen aan de omvang van steden, ontstaan vier typen: *borrowed size*, *borrowed function*, *borrowed performance* en *agglomeration shadows*. Deze specificaties blijken belangrijk bij het duiden van verschillen tussen Europese stedelijke regio's.

Hoofdstuk 6 breekt nog een tweede lans, en wel voor het schaalniveau waarop de voordelen opgeld doen. Naast in stedelijke regio's en woon-werk gebieden, blijkt *borrowed size* (en functies en prestaties) vooral te spelen in polycentrische regio's in Europa. Het hoofdstuk eindigt met het op de beleidsagenda zetten van de vraag hoe *borrowing functions* en *borrowing performance* kunnen worden gecombineerd, waarbij we net als in de hoofdstukken 3, 4 en 5 constateren dat het laatste ook sterk afhankelijk is van regionaal minder goed te sturen internationale netwerken van bedrijven en kennisinstellingen (zie hoofdstuk 3, 4 en 5).

In hoofdstuk 7 ("Metropolitane en stedelijke functies") wordt de typologie van hoofdstuk 6 toegepast op de Nederlandse steden. In het hoofdstuk analyseren we in hoeverre de Nederlandse steden kunnen profiteren van de omvang en functies van nabijgelegen steden binnen het metropolitaan stedelijk systeem. Alle Nederlandse steden scoren binnen Europa goed op de aanwezigheid van zakelijke dienstverlening en internationaal gerenommeerde universiteiten, maar relatief laag op culturele

voorzieningen. Er blijkt complementariteit tussen de Noordvleugel steden en de Zuidvleugel steden te bestaan voor een aantal functies. De grootste steden (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) hebben bovenregionale functies, terwijl Utrecht, Eindhoven en Groningen vooral regionale centrumfuncties vervullen. Het hoofdstuk toont aan dat de uitdagingen voor beleid in elke stad anders zijn.

In hoofdstuk 8 (“Metropoolvorming en netwerkkracht”) is het proces van metropoolvorming in polycentrische stedelijke regio’s in Europa onderzocht. Gekeken is naar functionele, culturele en bestuurlijke integratie van deze regio’s, en of ondanks de fragmentatie van hun stedelijke structuur deze regio’s een niveau metropolitane functies weten te behalen dat past bij hun omvang. Alonso opperde in 1973 al dat connectiviteit hiervoor de sleutel is, maar de analyses in hoofdstuk 8 benadrukken vooral het belang van functionele integratie van steden. Dit blijkt het sterkste effect te hebben op de aanwezigheid van metropolitane functies in polycentrische stedelijke regio’s. Verder komt naar voren dat institutionele fragmentatie geen belemmering hoeft te zijn voor het beter equiperen van regio’s met metropolitane functies. Dit suggereert dat er weinig aanleiding is om te streven naar een fusie van bestuurseenheden, aangezien deze fragmentatie op andere manieren overkomen kan worden, bijvoorbeeld door bestuurlijke samenwerking.

-
- 1 Omdat we in het NAPOLEON-project vooral geïnteresseerd zijn in de posities van de steden in de netwerken, zijn alle handels-, kennis- en investeringsrelaties verbijzonderd naar de zes steden en hun directe omgeving. Dit zorgt ervoor dat de resultaten maar beperkt te vergelijken zijn met die uit eerdere studies naar handelsrelaties (Thissen e.a. 2011, 2013; Raspe e.a. 2012) omdat daar is gewerkt met provinciale data.

Door de bewerking is het wel goed mogelijk om de netwerkposities en economieën van Rotterdam en Den Haag (beide behorend tot dezelfde NUTS-2 regio Zuid-Holland) te verbijzonderen in de data. Groningen en Assen zijn op dezelfde wijze verbijzonderd in hun provincies en vervolgens samengenomen. Deze fijnmazigheid is in de hoofdstukken 1-3 consequent doorgevoerd. In de tekst spreken we afwisselend over de Nederlandse steden en stedelijke regio’s, waarmee we hetzelfde bedoelen.

- 2 Deze focus op specifieke specialisaties passen we consistent toe in de hoofdstukken 1, 2 en 3.
- 3 De hoofdstukken 6-8 werken met twee datasets die metropolitane functies meten op stedelijk niveau in Europa, en op gemeentelijk niveau in Nederland. Deze datasets zijn tot stand gekomen na het combineren van een aantal bestaande databronnen en het opvullen van een aantal hiaten daarin.

Deel I
Nederlandse
steden in
internationale
netwerken



1 Internationale netwerkposities

Frank van Oort en Mark Thissen

1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat over de posities van de grootste Nederlandse steden in internationale netwerken. We kijken naar drie netwerken:

- Handel: het bedrijfsleven in Nederlandse steden concurreert met het bedrijfsleven in andere Europese steden om marktaandeel in de sectoren waarop ze produceren en exporteren.
- Kennis: in hoeverre werken gerenommeerde universiteiten en onderzoeksinstituten met elkaar samen om gezamenlijk patenten en publicaties over innovatief onderzoek aan te vragen en te publiceren?
- Buitenlandse investeringen (FDI): het aantrekken van buitenlandse investeringen die zorgen voor werkgelegenheid, kennis en bedrijfsrelaties van toelevering en uitbesteding.

De posities van Nederlandse steden in deze netwerken vormen input voor de volgende

twee hoofdstukken waarin we kijken naar concurrentie (hoofdstuk 2) en lokale versus netwerk-invloed op de economie (hoofdstuk 3).

17

1.2 Database

Handel – De handelsposities van de steden hebben we bepaald op basis van gegevens uit een regionale, unieke database over 256 NUTS-2 regio's⁴ in Europa voor de periode 2000-2010. Deze database is gebouwd door het Planbureau voor de Leefomgeving.

In de database wordt de handel weergegeven tussen de NUTS-2 regio's en alle andere grote regio's in de wereld (zoals de VS, China, et cetera.) voor zestig producten. Op basis van deze handelsgegevens is het mogelijk om concurrentie in export te meten met behulp van specifieke maten (Thissen e.a. 2013). De waargenomen concurrentie tussen twee regio's is bepaald door: (1) het marktaandeel van concurrenten in regio's waarmee wordt

gehandeld, gewogen met (2) het belang van deze verschillende afzetregio's in de totale verkopen van de regio. Deze waargenomen concurrentie verschilt per type product.⁵

Kennis – De posities in kennisnetwerken zijn gebaseerd op co-patent data van het *European Patent Office*. Hoewel patent data niet in alle gevallen duiden op daadwerkelijke innovatie, is het een algemeen geaccepteerde maat voor kenniscreatie (Scherngell 2013). Co-patenten zijn toegeschreven aan een regio op basis van de adressen van de uitvinders van patenten in de periode 2005-2011. De veronderstelling is dat bedrijven of universiteiten niet samen met anderen in een patent investeren (samenwerken) als er geen leereffect of waardevolle kennis voor elke partij aan vastzit.⁶ Er is geen onderscheid gemaakt naar de technologie-velden waarop patenten betrekking hebben.

18 FDI – Buitenlandse investeringen in Europese regio's hebben we geïdentificeerd aan de hand van data van Bureau Van Dijk voor de periode 2003-2010. We gebruikten zowel "greenfield" data als overname- en acquisitiegegevens van wereldwijde grensoverschrijdende investeringen met als bestemming Europa.⁷

Op verzoek van de consortiumsteden is er voor de deelnemende gemeenten en regio's ingezoomd op specifieke sectoren. Amsterdam wilde zich graag vergelijken met andere steden op het gebied van financiële dienstverlening en Rotterdam koos voor de chemische sector. Voor Utrecht is er gekeken naar de zakelijke dienstverlening en voor Den Haag naar de financiële en zakelijke dienstverlening. In dit onderzoek wordt Eindhoven vergeleken met andere steden in de hightech sector en de regio Groningen-Assen op het gebied van energie.

1.3 Netwerkposities van internationale handel

De figuren 1.1 tot en met 1.6 vatten de belangrijkste informatie samen over de netwerkposities van de Nederlandse steden voor internationale handel (export). In het algemeen hebben Nederlandse steden de meeste exportrelaties met regio's in direct omringende landen (Duitsland, België, het Verenigd Koninkrijk), en met regio's met grootstedelijke agglomeraties, zoals Zuid-Duitsland (München), Lombardije in Italië (Milaan), Parijs in Frankrijk, Barcelona en Madrid in Spanje. Exportrelaties met grootstedelijke regio's in Oost-Europa (vooral Warschau, Boedapest en Praag) zijn in opkomst.

Als we kijken naar de marktposities van bedrijven uit de specifieke sectoren in de Nederlandse regio's, dan zien we enkele opvallende verschillen ten opzichte van het algemene beeld.

- De export van financiële dienstverlening vanuit Amsterdam gaat binnen Europa vooral naar financiële centra als Frankfurt, Londen, Brussel, Parijs, Dublin en Warschau.
- Grote handelspartners buiten Europa, zoals de Verenigde Staten, Japan en Azië, staan ook hoog op de exportlijsten. Sterk opkomend zijn de BRIC-landen: Brazilië, Rusland, India, Indonesië en China.
- Hoewel Rotterdam in het algemeen veel naar dezelfde gebieden exporteert als Amsterdam, handelt de Maasstad met veel meer Europese regio's als het gaat om specifiek chemische producten.
- Zakelijke dienstverleners uit Den Haag richten zich internationaal op grotere steden dan zakelijke dienstverleners uit Utrecht, terwijl Utrechtse exporterende bedrijven in het algemeen weer dichter bij huis blijven (kleinere reikwijdte).

- Eindhovense hightech export is weer meer gelijkmatig verdeeld over veel plaatsten in Europa.
- Export vanuit Groningen-Assen is juist beperkt. Enkele regio's in Duitsland en België komen naar voren als bestemmingen voor de export van energie (producten en diensten).
- De investeringen in Utrecht zijn beperkt in omvang. De "grote broer" Amsterdam is populairder.
- Eindhoven trekt weer veel (hightech) investeringen uit Japan, Azië en Zwitserland.
- Investeringen in de regio Groningen-Assen zijn zeer beperkt van omvang in vergelijking met de andere onderzochte regio's.

1.4 Netwerkposities van buitenlandse investeringsstromen

De posities van de Nederlandse steden in netwerken van directe buitenlandse investeringen (FDI) staan als geheel en per sector-stad in de figuren 1.7 tot en met 1.12. De posities van de Nederlandse steden meten we in arbeidsplaatsen die verbonden zijn aan buitenlandse investeringen. Enkele belangrijke bevindingen:

- Directe buitenlandse investeringen vanuit Europa naar Nederlandse steden volgen in zekere mate het geografische patroon van handel. Buitenlandse investeringen in Nederland komen veelal uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Opkomend zijn weer investeringen uit de BRIC landen (Brienen e.a. 2010; Burger e.a. 2013).
- Investeringen in de financiële dienstverlening in Amsterdam komen uit veel grote Europese steden.
- Rotterdam en haar chemische specialisatie trekken daarentegen investeringen aan uit Zuid-Amerika, Japan en Azië, en heel beperkt uit Europa (Antwerpen, Parijs).
- Buitenlandse investeringen in de Rotterdamse chemie zorgen overigens maar voor een klein deel (10%) van het totale aantal arbeidsplaatsen in Rotterdam.
- Investeringen in Den Haag hebben hun oorsprong vaak in Duitse en Scandinavische regio's.

1.5 Netwerkposities van internationale kennisrelaties

De patronen in handelsrelaties en investeringsrelaties vertonen veel overeenkomsten, maar de patronen in kennisrelaties wijken daar juist sterk van af (figuur 1.13 tot en met 1.18). De Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland zijn de belangrijkste kennispartners van bedrijven en kennisinstellingen in Nederlandse steden. De aanwezigheid van (top)universiteiten is een belangrijke factor voor internationale kennisrelaties en innovatie. Italië, Griekenland en Oost-Europa spelen vrijwel geen rol van betekenis (Hoekman e.a. 2009).

Utrecht heeft de meeste internationale co-patenten, direct gevolgd door Eindhoven. Het Eindhovense bedrijfsleven en de kennisinstellingen hebben weliswaar een zeer groot aantal patenten (meer dan Utrecht), maar die zijn niet allemaal in internationale samenwerking ontwikkeld (RIS 2012). Eindhoven en Utrechtse kennisrelaties verschillen gedeeltelijk in de oriëntatie op andere regio's in Europa. Ook Rotterdam en Groningen, in de middenmoot qua aantallen co-patenten, richten zich op meer specifieke kennisregio's in Europa. Den Haag is een relatief kleine speler in het veld van kennisrelaties. De afwezigheid van *science-based* gespecialiseerde sectoren is hiervan wellicht een oorzaak.

1.6 Van netwerkposities naar lokaal beleid

De geanalyseerde netwerken van handel en buitenlandse investeringen voor de Nederlandse steden vertonen aanzienlijke geografische overlap maar ze verschillen in marktniches (zoals hightech industrie in Eindhoven en financiële dienstverlening in Amsterdam).

Netwerken van kennis zijn meer gebonden aan de plaatsen waar kennis op die marktniches wordt ontwikkeld. Bij jonge technologieën zijn die markten vaak mondiaal, gekoppeld aan onderzoeksafdelingen van multinationals en gerenommeerde universiteiten. Uit onze analyses blijkt dat voor kennis andere Europese regio's belangrijk zijn als netwerkpartners – en dat andere transfermechanismen dus waarschijnlijk ook een rol spelen.

20

De regio- en sectorspecifieke netwerken gebruiken we in het volgende hoofdstuk om concurrenten op (niche)markten te vinden en hun locatiefactoren te spiegelen aan die van de Nederlandse steden. Netwerkposities zijn moeilijk door beleid te beïnvloeden. Voor zowel handel als voor buitenlandse investeringen en kennisnetwerken is de afhankelijkheid van de mondiale markten groot. Groei van een regionale specialisatie in een marktniche van handel of kennis is mogelijk door mondiale groei in toeleveranciers, uitbesteders en consumenten die meer vragen. Lokaal is met locatiefactoren invloed uit te oefenen op het competitief verkrijgen van een groter marktaandeel.

In hoofdstuk 3 onderzoeken we welk deel van de stedelijke groei in productiviteit afhangt van lokale factoren, en welk deel afhangt van internationale factoren. Dit levert belangrijke inzichten op voor (de effectiviteit van) het regionale beleid. Voor alle netwerken geldt dat een kritische massa in marktniches een noodzakelijke voorwaarde is voor duurzame regio-

naal-economische ontwikkeling. Het is voor het lokale bedrijfsleven of voor lokale kennisinstellingen niet eenvoudig om een positie te veroveren in marktniches waarin het zelf nog niet actief is (zie Ponds e.a. 2010).

Netwerkposities in handel – Amsterdam

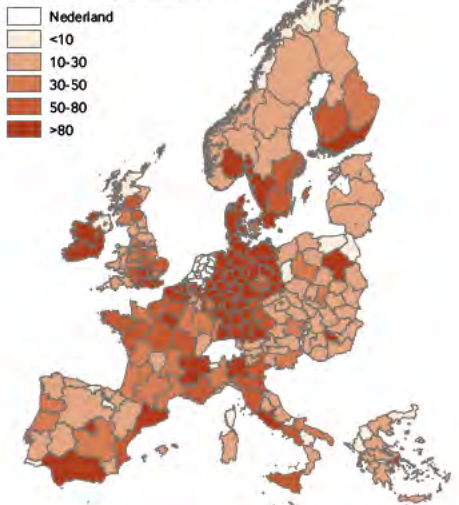
Tabel 1.1 Top 10 landen van bestemming export Amsterdam (miljoenen euro's)

Alle goederen en diensten			Financiële dienstverlening	
Rank	Waarde	Land	Waarde	Land
1	7.895	Duitsland	908	Ierland
2	2.200	Verenigd Koninkrijk	366	Duitsland
3	1.837	België	279	Rest van Azië
4	1.520	Ierland	247	Verenigd Koninkrijk
5	1.501	Frankrijk	203	Rest van Europa
6	1.067	Rest van Europa	191	België
7	1.026	Rest van Azië	156	Italië
8	1.021	Verenigde Staten	154	Verenigde Staten
9	874	Italië	115	Zwitserland
10	700	Spanje	114	Midden- en Zuid-Amerika

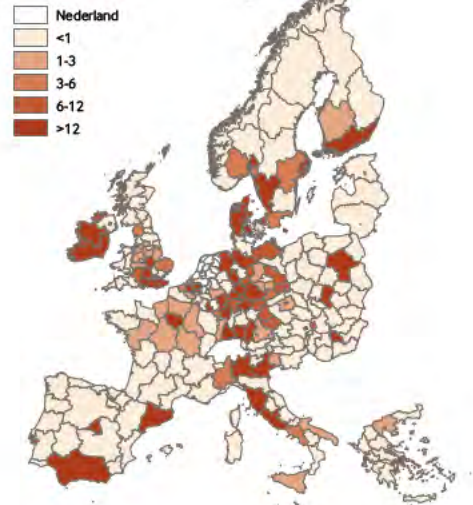
21

Figuur 1.1 Bestemming export Amsterdam in Europa (miljoenen euro's)

Amsterdam - Alle goederen en diensten



Amsterdam - Financiële dienstverlening



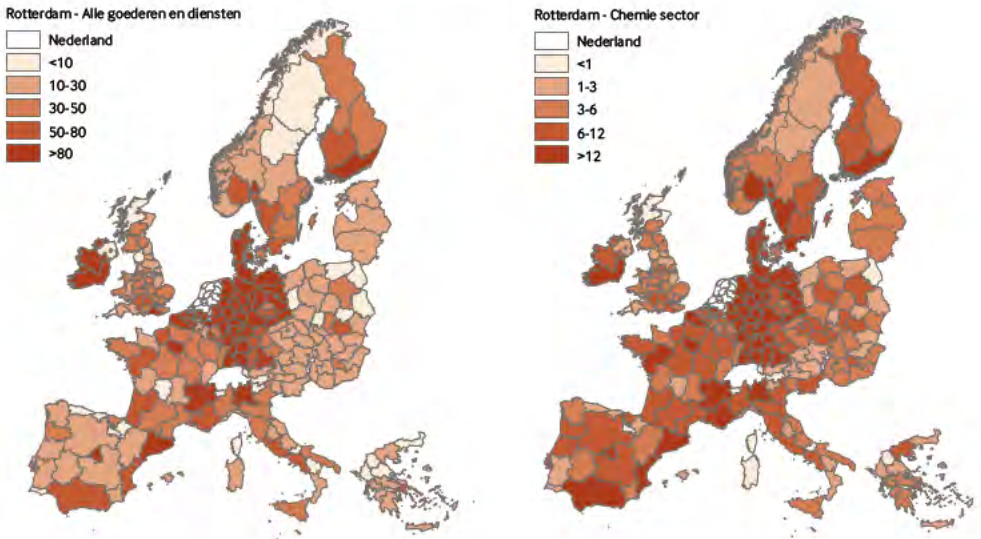
Netwerkposities in handel – Rotterdam

Tabel 1.2 Top 10 landen van bestemming export Rotterdam (miljoenen euro's)

Alle producten en diensten			Chemie sector	
Rank	Waarde	Land	Waarde	Land
1	6.223	Duitsland	969	Duitsland
2	1.607	Verenigd Koninkrijk	198	Frankrijk
3	1.394	België	172	Verenigd Koninkrijk
4	1.177	Frankrijk	110	Spanje
5	867	Ierland	106	Italië
6	677	Rest van Europa	89	België
7	650	Verenigde Staten	68	Polen
8	645	Rest van Azië	63	Zweden
9	608	Italië	54	Tsjechië
10	513	Spanje	46	Noorwegen

22

Figuur 1.2 Europese bestemming export Rotterdam (miljoenen euro's)



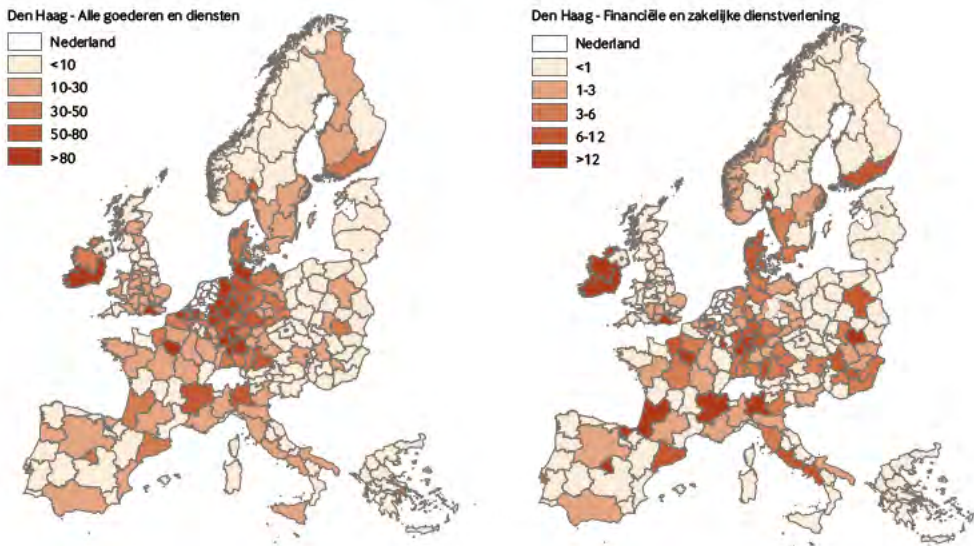
Netwerkposities in handel – Den Haag

Tabel 1.3 Top 10 landen van bestemming export Den Haag (miljoenen euro's)

Alle producten en diensten			Zakelijke dienstverlening	
Rank	Waarde	Land	Waarde	Land
1	2.629	Duitsland	439	Ierland
2	763	Verenigd Koninkrijk	257	Verenigd Koninkrijk
3	595	België	216	Rest van Europa
4	494	Ierland	216	Verenigde Staten
5	484	Frankrijk	203	Rest van Azië
6	431	Rest van Europa	192	Duitsland
7	400	Rest van Azië	173	Midden- en Zuid-Amerika
8	390	Verenigde Staten	129	Zwitserland
9	263	Midden- en Zuid-Amerika	121	Frankrijk
10	247	Italië	81	België

23

Figuur 1.3 Bestemming export Den Haag in Europa (miljoenen euro's)



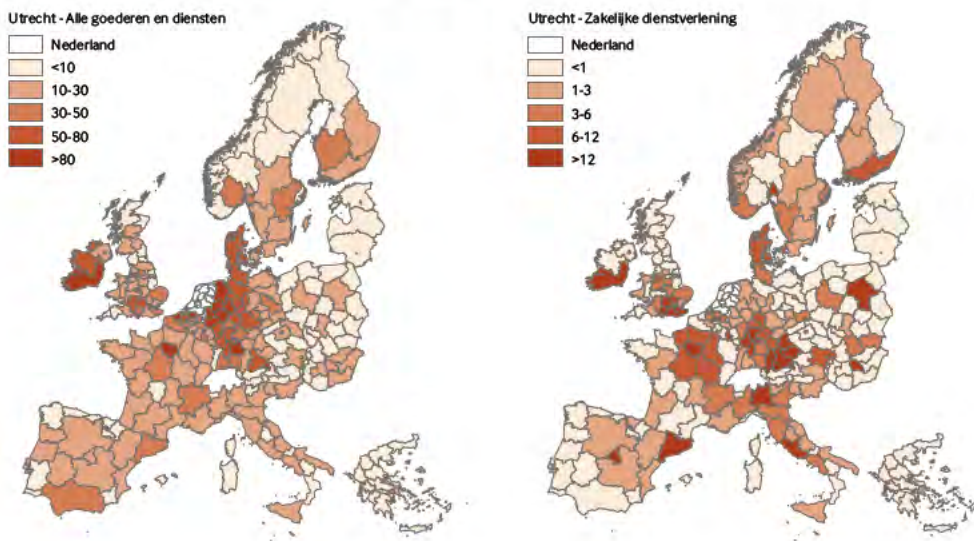
Netwerkposities in handel – Utrecht (stad)

Tabel 1.4 Top 10 landen van bestemming export Utrecht (miljoenen euro's)

Alle producten en diensten			Zakelijke dienstverlening	
Rank	Waarde	Land	Waarde	Land
1	2.407	Duitsland	452	Ierland
2	800	Verenigd Koninkrijk	414	Verenigde Staten
3	707	Ierland	377	Rest van Europa
4	658	België	339	Verenigd Koninkrijk
5	546	Frankrijk	329	Midden- en Zuid-Amerika
6	381	Rest van Europa	304	Rest van Azië
7	372	Rest van Azië	265	Duitsland
8	356	Verenigde Staten	226	Zwitserland
9	286	Italië	179	Frankrijk
10	224	Midden- en Zuid-Amerika	152	België

24

Figuur 1.4 Bestemming export Utrecht in Europa (miljoenen euro's)



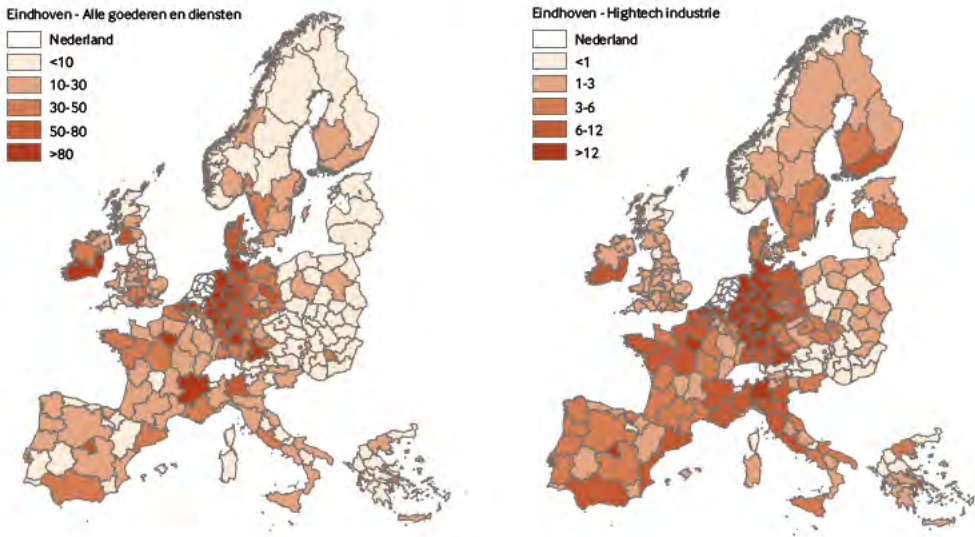
Netwerkposities in handel – Eindhoven

Tabel 1.5 Top 10 landen van bestemming export Eindhoven (miljoenen euro's)

Alle producten en diensten			Hightech industrie	
Rank	Waarde	Land	Waarde	Land
1	3.177	Duitsland	880	Duitsland
2	711	Verenigd Koninkrijk	133	België
3	688	België	119	Frankrijk
4	626	Frankrijk	78	Italië
5	347	Ierland	76	Spanje
6	320	Italië	75	Verenigd Koninkrijk
7	268	Rest van Azië	28	Tsjechië
8	257	Spanje	27	Griekenland
9	248	Verenigde Staten	24	Zweden
10	229	Rest van Europa	21	Portugal

25

Figuur 1.5 Bestemming export Eindhoven in Europa (miljoenen euro's)



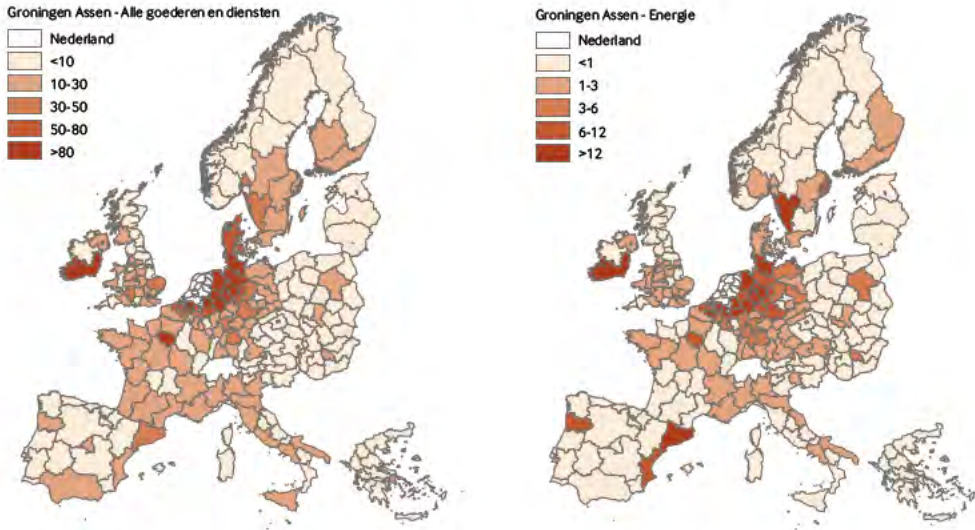
Netwerkposities in handel – Groningen-Assen

Tabel 1.6 Top 10 landen van bestemming export Groningen-Assen (miljoenen euro's)

Alle producten en diensten			Energie	
Rank	Waarde	Land	Waarde	Land
1	1.921	Duitsland	282	België
2	688	België	261	Duitsland
3	506	Verenigd Koninkrijk	127	Rest van Europa
4	428	Frankrijk	116	Verenigde Staten
5	284	Rest van Europa	70	Afrika
6	282	Verenigde Staten	54	Verenigd Koninkrijk
7	216	Italië	46	Zwitserland
8	206	Rest van Azië	45	Rest van Azië
9	180	Spanje	37	Spanje
10	130	Ierland	31	Zweden

26

Figuur 1.6 Bestemming export Groningen-Assen in Europa (miljoenen euro's)



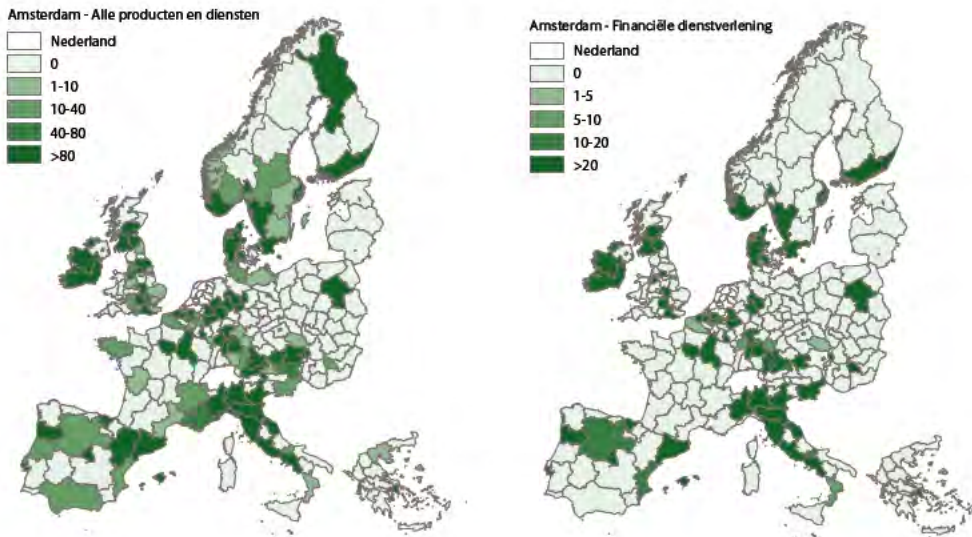
Netwerkposities in buitenlandse investeringen – Amsterdam

Tabel 1.7 Top 10 landen van herkomst van FDI in Amsterdam (aantal werknemers)

Alle producten en diensten			Financiële dienstverlening	
Rank:	Werknemers	Land	Werknemers	Land
1	17.2171	Verenigde Staten	103.057	Verenigde Staten
2	83.807	Verenigd Koninkrijk	47.631	Verenigd Koninkrijk
3	60.512	Luxemburg	44.805	Luxemburg
4	49.499	Japan	17.921	Rest van Azië
5	29.523	Midden- en Zuid-Amerika	17.275	Midden- en Zuid-Amerika
6	28.738	Italië	16.941	Italië
7	26.991	Frankrijk	16.293	Japan
8	26.945	Rest van Azië	13.738	Duitsland
9	19.541	Duitsland	12.000	Frankrijk
10	17.690	Zwitserland	9.646	Zwitserland

27

Figuur 1.7 Herkomst van FDI in Amsterdam uit Europa (aantal werknemers)



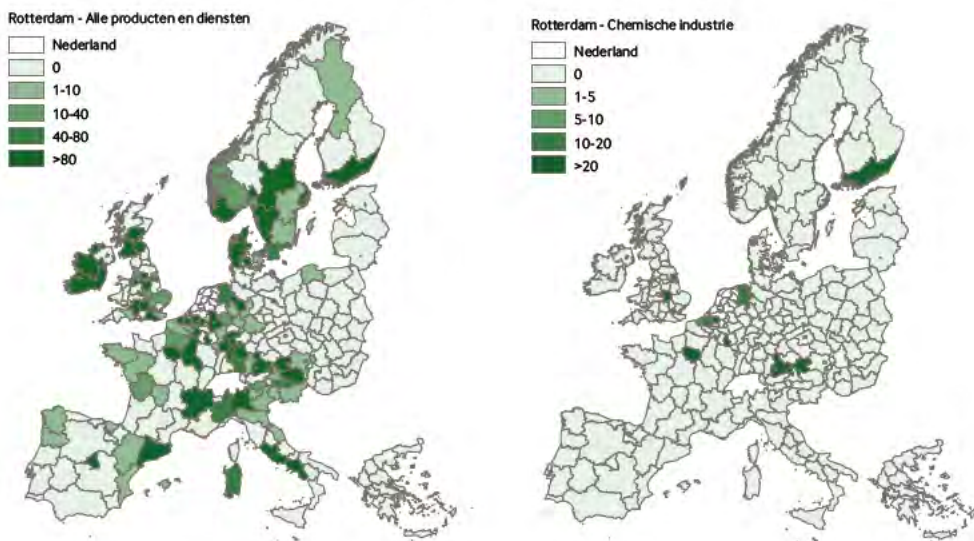
Netwerkposities in buitenlandse investeringen – Rotterdam

Tabel 1.8 Top 10 landen van herkomst van FDI in Rotterdam (aantal werknemers)

Alle producten en diensten			Chemische Industrie	
Rank	Werknemers	Land	Werknemers	Land
1	43.491	Verenigde Staten	4.312	Verenigde Staten
2	28.309	Verenigd Koninkrijk	1.037	Verenigd Koninkrijk
3	16.135	Luxemburg	815	Midden- en Zuid-Amerika
4	15.147	Midden- en Zuid-Amerika	813	Japan
5	13.245	Duitsland	786	Duitsland
6	7.854	Frankrijk	548	Finland
7	7.639	België	446	België
8	6.217	Zwitserland	435	Frankrijk
9	5.548	Zweden	378	Luxemburg
10	5.399	Ierland	57	Rest van Azië

28

Figuur 1.8 Herkomst van FDI in Rotterdam uit Europa (aantal werknemers)



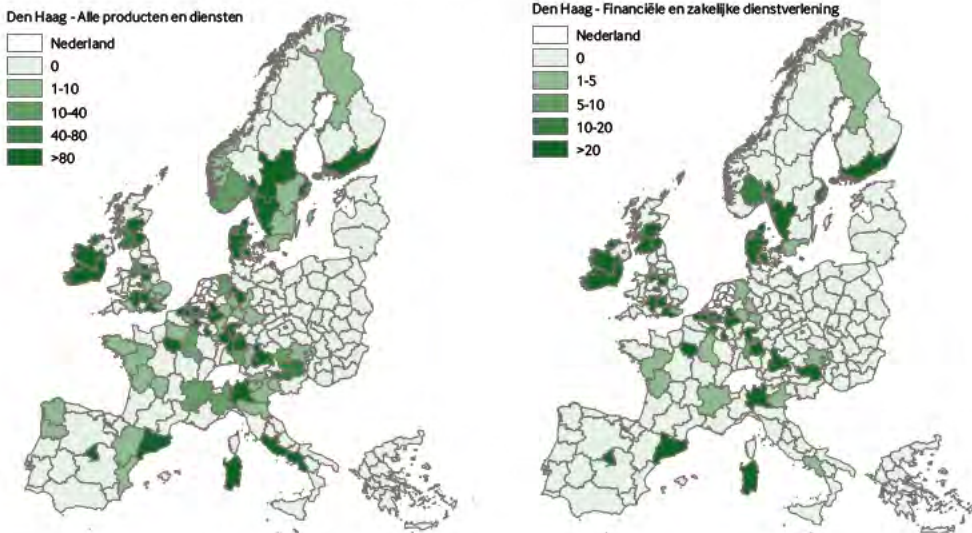
Netwerkposities in buitenlandse investeringen – Den Haag

Tabel 1.9 Top 10 landen van herkomst van FDI in Den Haag (aantal werknemers)

Alle producten en diensten			Zakelijke dienstverlening	
Rank	Werknemer	Land	Werknemer	Land
1	27.515	Verenigd Koninkrijk	16.359	Verenigde Staten
2	23.985	Verenigde Staten	8.054	Verenigd Koninkrijk
3	8.824	Luxemburg	6.171	Luxemburg
4	7.215	Midden- en Zuid-Amerika	4.665	Midden- en Zuid-Amerika
5	7.038	Duitsland	2.669	België
6	5.844	Frankrijk	2.553	Ierland
7	4.097	België	2.009	Duitsland
8	2.847	Ierland	1.903	Frankrijk
9	2.386	Zweden	1.708	Zweden
10	2.243	Rest van Azië	1.339	Zwitserland

29

Figuur 1.9 Herkomst van FDI in Den Haag uit Europa (aantal werknemers)



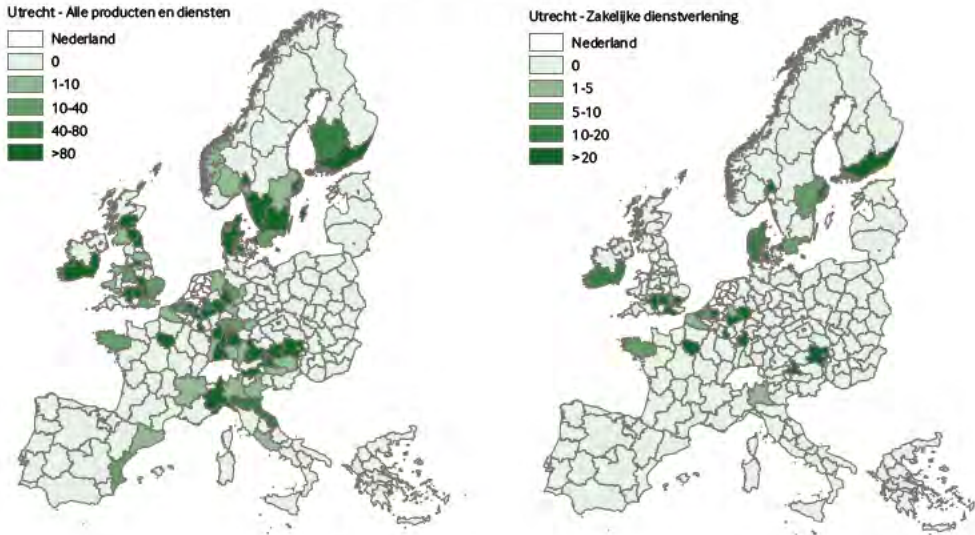
Netwerkposities in buitenlandse investeringen – Utrecht (stad)

Tabel 1.10 Top 10 landen van herkomst van FDI in Utrecht (aantal werknemers)

Alle producten en diensten			Zakelijke dienstverlening	
Rank	Werknemers	Land	Werknemers	Land
1	27.397	Verenigde Staten	6.079	Verenigde Staten
2	9.940	Frankrijk	2.570	Luxemburg
3	7.678	Duitsland	2.292	Frankrijk
4	4.978	Verenigd Koninkrijk	1.156	Midden- en Zuid-Amerika
5	4.839	Luxemburg	920	Zwitserland
6	4.599	Japan	910	Verenigd Koninkrijk
7	3.696	Rest van Azië	673	Duitsland
8	3.398	Zwitserland	284	België
9	2.653	Midden- en Zuid-Amerika	169	Oostenrijk
10	2.485	Rest van Europa	139	Denemarken

30

Figuur 1.10 Herkomst van FDI in Utrecht uit Europa (aantal werknemers)



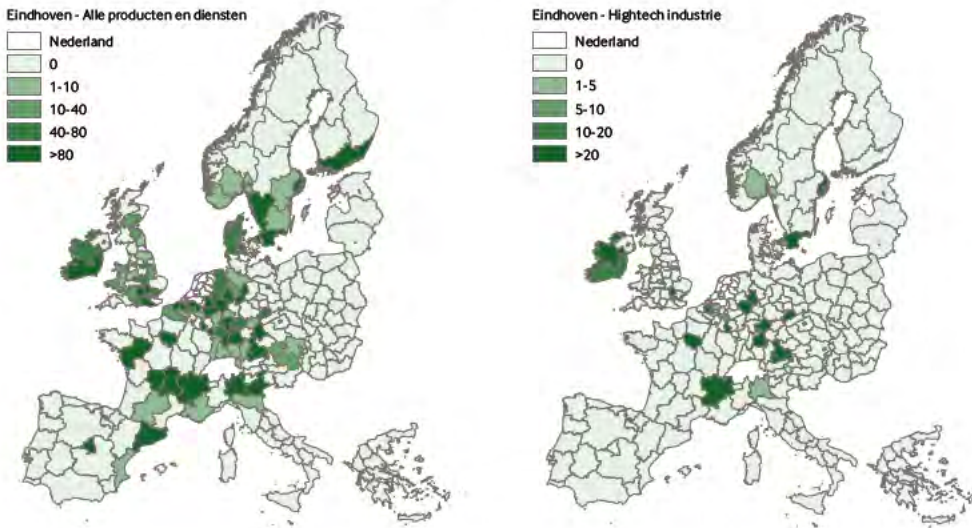
Netwerkposities in buitenlandse investeringen – Eindhoven

Tabel 1.11 Top 10 landen van herkomst van FDI in Eindhoven (aantal werknemers)

Alle producten en diensten			Hightech industrie	
Rank	Werknemers	Land	Werknemers	Land
1	16.677	Verenigde Staten	3.331	Verenigde Staten
2	7.564	Duitsland	1.537	Japan
3	5.941	Frankrijk	1.402	Rest van Azië
4	4.155	België	1.209	Duitsland
5	2.692	Rest van Azië	910	Zweden
6	2.660	Luxemburg	634	Zwitserland
7	2.639	Zweden	565	Frankrijk
8	2.421	Verenigd Koninkrijk	305	Verenigd Koninkrijk
9	2.349	Japan	156	België
10	2.180	Zwitserland	71	Luxemburg

31

Figuur 1.11 Herkomst van FDI in Eindhoven uit Europa (aantal werknemers)



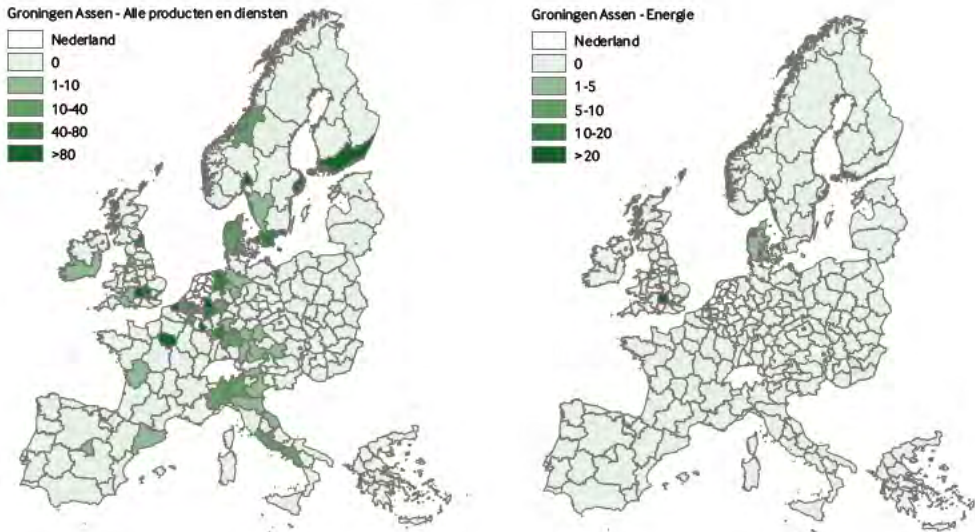
Netwerkposities in buitenlandse investeringen – Groningen-Assen

Tabel 1.12 Top 10 landen van herkomst van FDI in Groningen-Assen (aantal werknemers)

All producten en diensten			Energie	
Rank	Werknemers	Land	Werknemers	Land
1	2.356	Luxemburg	121	Verenigde Staten
2	1.466	Verenigde Staten	106	Verenigd Koninkrijk
3	1.397	Duitsland	4	Denemarken
4	1.389	Japan		
5	1.324	Verenigd Koninkrijk		
6	838	Frankrijk		
7	367	China		
8	348	België		
9	221	Zweden		
10	198	Finland		

32

Figuur 1.12 Herkomst van FDI in Groningen-Assen uit Europa (aantal werknemers)



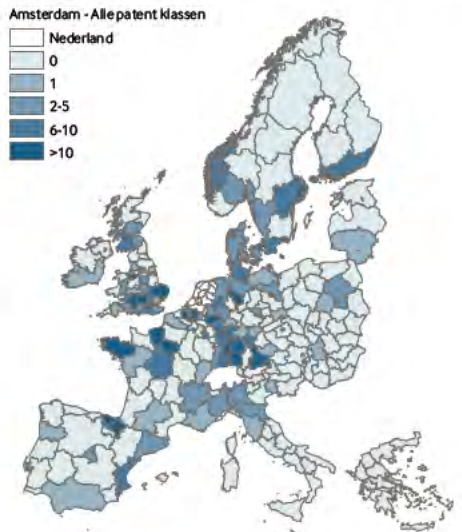
Netwerkposities in kennisrelaties – Amsterdam

Tabel 1.13 Top 10 landen met samenwerking vanuit Amsterdam (co-patenten)

Alle patent klassen		
Rank	Co-patenten	Land
1	603	Verenigde Staten
2	301	Duitsland
3	175	Verenigd Koninkrijk
4	95	Frankrijk
5	88	België
6	60	Spanje
7	60	Canada
8	44	Rest van Azië
9	43	Japan
10	39	Denemarken

33

Figuur 1.13 Samenwerking met Europese regio's vanuit Amsterdam (co-patenten)



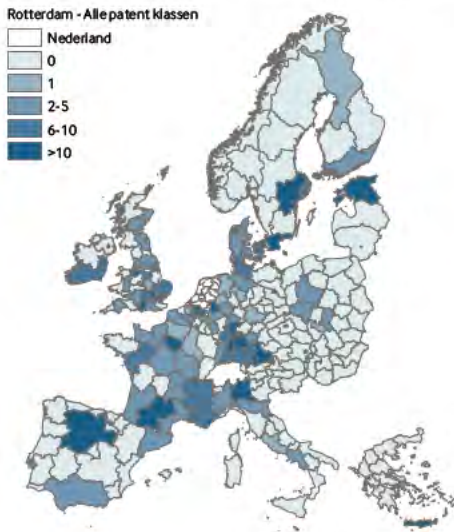
Netwerkposities in kennisrelaties – Rotterdam

Tabel 1.14 Top 10 landen met samenwerking vanuit Rotterdam (co-patenten)

Alle patent klassen		
Rank	Co-patenten	Land
1	490	Verenigd Koninkrijk
2	477	Verenigde Staten
3	395	Duitsland
4	104	Frankrijk
5	86	Italië
6	85	Zwitserland
7	80	België
8	70	Denemarken
9	51	China
10	49	Rest van Azië

34

Figuur 1.14 Samenwerking met Europese regio's vanuit Rotterdam (co-patenten)



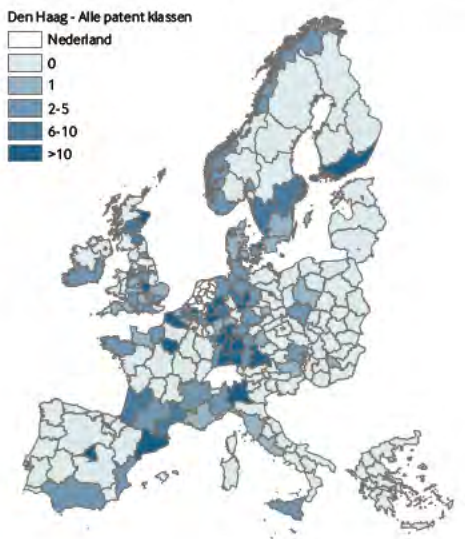
Netwerkposities in kennisrelaties – Den Haag

Tabel 1.15 Top 10 landen met samenwerking vanuit Den Haag (co-patenten)

Alle patent klassen		
Rank	Co-patenten	Land
1	377	Verenigde Staten
2	296	Duitsland
3	110	Verenigd Koninkrijk
4	72	Frankrijk
5	62	België
6	41	Spanje
7	31	Zwitserland
8	29	Zweden
9	23	Italië
10	22	Rest van Azië

35

Figuur 1.15 Samenwerking met Europese regio's vanuit Den Haag (co-patenten)



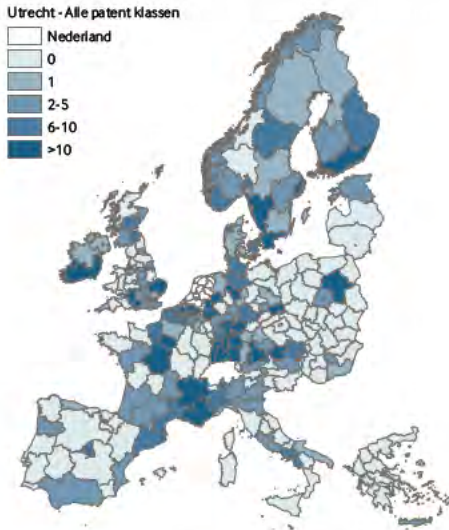
Netwerkposities in kennisrelaties – Utrecht

Tabel 1.16 Top 10 landen met samenwerking vanuit Utrecht (co-patenten)

Alle patent klassen		
Rank	Co-patenten	Land
1	842	Duitsland
2	539	Verenigde Staten
3	215	België
4	151	Verenigd Koninkrijk
5	121	Frankrijk
6	120	Denemarken
7	113	Zweden
8	56	Zwitserland
9	39	Italië
10	36	Finland

36

Figuur 1.16 Samenwerking met Europese regio's vanuit Utrecht (co-patenten)



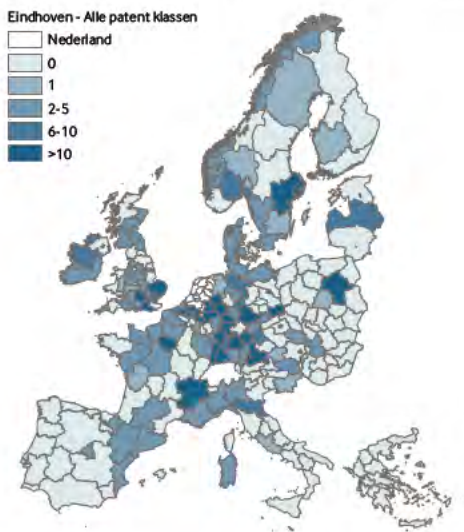
Netwerkposities in kennisrelaties – Eindhoven

Tabel 1.17 Top 10 landen met samenwerking vanuit Eindhoven (co-patenten)

Alle patent klassen		
Rank	Co-patenten	Land
1	838	Verenigde Staten
2	633	Duitsland
3	337	België
4	238	Japan
5	202	Verenigd Koninkrijk
6	149	Frankrijk
7	131	Rusland
8	116	Zweden
9	82	China
10	40	Zwitserland

37

Figuur 1.17 Samenwerking met Europese regio's vanuit Eindhoven (co-patenten)



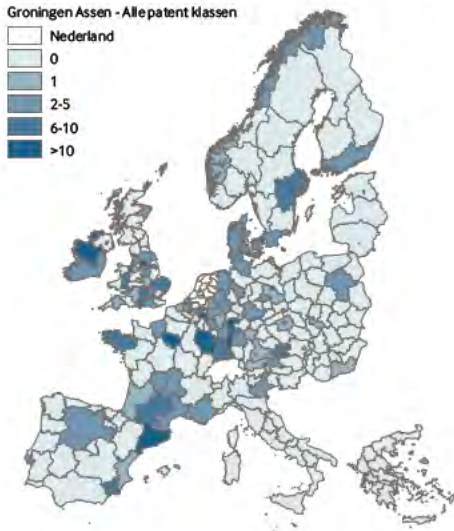
Netwerkposities in kennisrelaties – Groningen-Assen

Tabel 1.18 Top 10 landen met samenwerking vanuit Groningen-Assen (co-patenten)

Alle patent klassen		
Rank	Co-patenten	Land
1	148	Verenigde Staten
2	79	Verenigd Koninkrijk
3	76	Duitsland
4	74	Frankrijk
5	70	Denemarken
6	39	Spanje
7	37	Ierland
8	32	België
9	24	Zwitserland
10	17	Zweden

38

Figuur 1.18 Samenwerking met Europese regio's vanuit Groningen-Assen (co-patenten)



-
- 4 NUTS-2 regio's delen Europa op in geografische eenheden die gelijk staan aan één of meer aaneengesloten arbeidsmarktgebieden. Nederland heeft 12 NUTS2-regio's, gelijk aan de provincies. Maar voor het NAPOLEON-onderzoek is gewerkt met uitsplitsingen hierbinnen naar stedelijk en stadsgewestelijk niveau.
 - 5 Deze dataset is in de loop van het NAPOLEON-onderzoek verder ontwikkeld, nadat de eerste toepassingen zijn gepresenteerd in Thissen e.a. (2011, 2013) en Raspe e.a. (2012). Een belangrijke bewerking van de data is het weglaten van wederuitvoer: de gebruikte handelsmatrix verbindt bestemmingsregio's met bronregio's. Internationale *posities in netwerken* van handel, kennis en FDI zijn niet eerder geanalyseerd. We presenteren ze in dit hoofdstuk voor het eerst, toegepast op de Nederlandse steden.
 - 6 Zie Ponds e.a. (2010) voor een verdere uitleg over dit type data. De gebruikte co-patent data is speciaal voor het NAPOLEON-project verzameld voor alle Europese regio's en verbijzonderd voor de Nederlandse steden.
 - 7 Zie Weterings e.a. (2011) en Raspe e.a. (2012) voor een volledige introductie tot deze data.



2 Locatiefactoren en concurrentiekracht van Nederlandse steden

Frank van Oort en Mark Thissen

De concurrentiekracht van stedelijke regio's in Nederland is af te lezen aan drie parameters: de positie van steden in internationale netwerken van handel, buitenlandse investeringen en kennisrelaties. Als eenmaal bekend is met welke andere Europese steden een Nederlandse stad daadwerkelijk concurreert, en op welke deelmarkten, is te bepalen hoe die concurrenten zich profileren op locatiefactoren. Hier kunnen Nederlandse steden wellicht van leren.

Wetenschappers en beleidsmakers gebruiken graag benchmarks om te beoordelen hoe een stad beter kan concurreren. In dit hoofdstuk leggen we uit waarom deze benchmarks hier niet altijd geschikt voor zijn. Ze geven vaak onvoldoende rekenschap van de daadwerkelijke competitienetwerken tussen steden en beschrijven alleen globale voorwaarden die in potentie concurrentiekracht kunnen versterken.

Met de introductie van een nieuwe, op de netwerken van hoofdstuk 1 gebaseerde, concurrentiemaat, zijn we in staat die concurrentie dimensie wel goed te zien. We passen deze concurrentiemaat toe op Nederlandse steden en achterhalen de daadwerkelijke concurrenten van deze steden in de drie typen concurrentienetwerken⁸.

2.1 Concurrentiekracht: beleid versus wetenschap⁹

Wat verstaan we onder een regionale concurrentiepositie? In navolging van Storper (1997) hanteren we: 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, met als resultaat een hogere welvaart voor de bevolking in de regio. Voor het meten van de concurrentiepositie bestaan verschillende benchmarks zoals de *European Regional Competitiveness*

Index (Annoni & Dijkstra 2013) van de Europese Unie en de Randstad Monitor van TNO (2014).

Problemen met benchmarks

Benchmarks verliezen marktspecifieke netwerkomstandigheden van bedrijven vaak uit het oog. Een bedrijf uit Utrecht concurreert niet met bedrijven uit elke andere regio in de wereld maar alleen met die bedrijven die op dezelfde markt opereren. En specialisaties van het bedrijfsleven in de ene regio zijn die van de andere regio niet. Eindhoven (Philips) concurreert met Stockholm (Ericsson) op de Duitse hightech afnemersmarkt. Zuid-Holland concurreert met Andalusië op de groente- en fruitmarkt van de VS. London concurreert met Amsterdam om het aantrekken van kenniswerkers in de financiële dienstverlening, maar niet met Galati in Oost-Roemenië. En Rotterdam concurreert met Hamburg om het aantrekken van hangereleerde buitenlandse investeringen.

42

Hoewel we weten dat onderlinge vergelijking niet met alle regio's nuttig is, kijken veel beleidsmakers toch altijd weer verwachtingsvol uit naar de scores op de benchmarks. Deze richten zich veelal op locatiefactoren of regionale assets, die de aantrekkelijkheid van de regio voor bedrijven en mensen vergroten. Maar welke locatiefactoren zijn daadwerkelijk van belang voor bedrijven die opereren in specifieke deelmarkten? En zijn de sterke reacties van beleidsmakers op kleine veranderingen in indicatoren zonder oog voor de markten waarin bedrijvigheid actief is nou wel nuttig? Het voor de hand liggende antwoord is natuurlijk "nee".

Kritische studies naar benchmarks

De internationale wetenschappelijke literatuur is uitermate kritisch over de inhoud en het nut van benchmarks. Ze stellen de concurrentiepositie voor als iets wat overal en altijd maak-

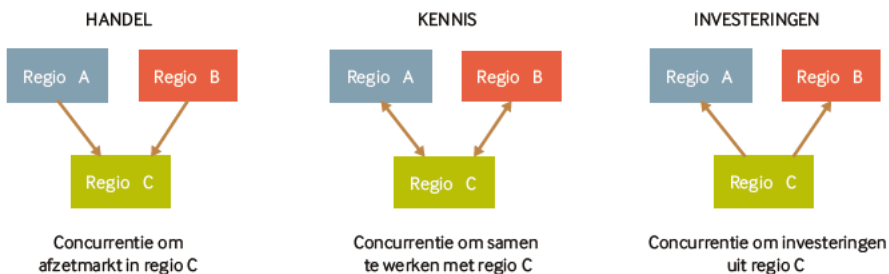
baar is. En waarbij succes van elders kan worden gekopieerd (Bristow 2005, Kresl 2014). Prestaties van verschillende sectoren, gemeten via een veelvoud van indicatoren, worden samengevoegd en weergegeven in een totaalscore. De identificatie en weging van de componenten is daarbij arbitrair. Dat is appels met peren vergelijken.

Huggins (2010) geeft een overzicht van 57 benchmarkstudies die tot verschillende rangordes komen en waarin een verschillend belang wordt toegekend aan de onderscheiden factoren. In de benchmarks zijn conclusies verwerkt over veel verschillende producten in verschillende markten, die niet zomaar onderling te vergelijken zijn. Huggins maakt ook duidelijk dat regionale benchmarks voorbijgaan aan het feit dat bedrijven in regio's of steden concurreren en het economisch groei-vermogen voeden, en niet de regio's of steden zélf. Regio's of steden scheppen slechts de voorwaarden waarin deze bedrijven functioneren. Het is daarom onduidelijk welke indicatoren echt van belang zijn, welke bedrijven uit welke regio's met elkaar concurreren en dus aan welke regio's een stad zich moet spiegelen.

Concurrentie tussen regio's bepalen: drie vormen

In deze studie komen we tegemoet aan deze kritiek op de meting van concurrentiekracht. Op basis van de netwerkposities gepresenteerd in hoofdstuk 1 brengen we in beeld welke regio's in Europa met elkaar handelen in verschillende producten, welke met elkaar samenwerken in kennisintensieve samenwerkingrelaties, en welke met elkaar wedijveren om het aantrekken van investeringen. Zo wordt duidelijk naar welke regio's bedrijven in Nederlandse regio's hun producten exporteren, en uit welke regio's deze bedrijven producten importeren.

Figuur 2.1 Vormen van regionale concurrentie in deze studie



Bedrijven uit regio's die zich op dezelfde afzetmarkten richten als bedrijven uit Nederlandse regio's, noemen we concurrenten. Immers, als regio's A en B vergelijkbare goederen exporteren naar regio C, dan concurreren A en B met elkaar om de markt in C. En een sterkere concurrentiepositie moet leiden tot een groter marktaandeel in C (figuur 2.1). Door meting van handelsoverlap geven we aan hoe sectoren en regio's met elkaar verbonden zijn, hoe groot de concurrentie is, op wat en met wie precies.

Naast posities in handelsnetwerken kijken we naar concurrentie in kennisrelaties. Dit meten we via co-patenten. Wie is centraal in het netwerk (C)? En wie willen graag samenwerken (A en B)? Tot slot kijken we naar concurrentie in buitenlandse investeringen. Uit welke regio's kiezen buitenlandse bedrijven die willen investeren (C)? En waarom kiezen ze uiteindelijk voor de plek waar ze terecht komen (A of B)? De drie vormen van concurrentie zijn in figuur 2.1 schematisch weergegeven.

Data

We analyseren hoe belangrijk locatiefactoren zijn voor de concurrentiepositie van een sector in een regio. De regio wordt daarbij *alleen* vergeleken met regio's waarvan het bedrijfsleven op dezelfde markt actief is en die daadwerkelijk concurreren. Daarnaast analyseren

we hoe goed een regio scoort op locatiefactoren ten opzichte van alle concurrenten.

Dit doen we voor iedere sector-regio combinatie in Europa. In totaal hebben we 39 indicatoren geselecteerd die vaak zijn gebruikt in andere internationale studies naar de concurrentie tussen regio's (Huggins 2010, Annoni & Dijkstra 2013) en die beschikbaar zijn via Eurostat of via de ESPON-database. Deze indicatoren zijn gegroepeerd in zestien clusters. We hebben indicatoren bepaald en opgenomen die wijzen op de mate van concentratie (veel dezelfde type bedrijven in een regio), clusteroriëntatie (een industrieel complex van lokale toeleverende bedrijven) en netwerkoriëntatie (het efficiënt gebruik van halffabricaten beschikbaar op de Europese markt). De belangrijkste gebruikte indicatoren staan in tabel 2.1.

Concurrenten van zes Nederlandse steden

We lichten voor de Nederlandse steden voor de lokale specialisatie de concurrentieanalyse toe aan de hand van figuur 2.2 (met concurrentieprofielen voor handel van Amsterdam, Rotterdam en Groningen-Assen) en figuur 2.3 (met concurrentieprofielen voor kennis voor Eindhoven, Utrecht en Den Haag).

Voor elk duiden we hun specifieke concurrentieposities en bijbehorende belangrijke locatie-

Tabel 2.1 Belangrijkste regionale indicatoren van belang voor concurrentieposities

Indicator	Samengesteld uit
Private kennis	Aandeel patenten per hoofd van de bevolking Uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling door het bedrijfsleven
Publieke kennis	Uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling door de publieke sector
Agglomeratieomvang	De bevolking in de regio De actieve beroepsbevolking De bevolkingsdichtheid
Connectiviteit spoor en weg	Geografische bereikbaarheid over de weg en het spoor. Het gaat hierbij om de bevolking in alle andere regio's gewogen door de reistijd.
Connectiviteit lucht	Geografische bereikbaarheid door de lucht
Connectiviteit internet	Hoeveelheid breedbandverbindingen
Werking arbeidsmarkt	Werkgelegenheid Participatieratio Werkloosheid Lange termijn werkloosheid
Buitenlandse bedrijven (FDI)	Aandeel bedrijven in buitenlands bezit
Netwerkoriëntatie	De mate waarin sectoren gebruik maken van het beschikbare internationale netwerk van toeleveranciers. Deze indicator is sectorspecifiek.
Clusteroriëntatie	De mate waarin bedrijven die producten aan een sector toeleveren, uit dezelfde regio komen (backward linkage). Deze indicator is sectorspecifiek .
Concentratie	Vijf indicatoren. De concentratie van een type bedrijvigheid in een regio ten opzicht van het gemiddelde in Europa (locatie quotiënt).

Alle gegevens zijn bewerkt. De data zijn waar nodig gecorrigeerd voor de juiste regio-indeling, gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd in verband met consistentie. We hebben altijd de meest recente beschikbare gegevens gebruikt op het moment van het onderzoek. Aangezien niet alle gegevens jaarlijks worden bijgehouden, gaat het om verschillende jaren. Zie voor een uitgebreide uitleg van de data Thissen e.a. (2011).

factoren. Voor elke stad presenteren we dus een specifieke benchmark, waarbij ze alleen worden vergeleken met regio's die daadwerkelijk concurrerend zijn (die op dezelfde markt opereren). Hierin is per locatiefactor de score van de concurrenten op 100 gezet. De scores van de Nederlandse regio's op deze factoren zijn dus steeds afwijkingen van dit gewogen gemiddelde.¹⁰

De uitkomsten van de analyses op concurrentie om buitenlandse investeringen (FDI) geven we niet apart weer in de figuren. Reden hiervan is de sterke overeenkomst met de concurrentie in export van producten. De concurrentie om buitenlandse investeringen is vaak afhankelijk van dezelfde (type) factoren als concurrentie in export van producten: de geografische patronen van deze netwerken komen in aanzienlijke mate overeen. Als twee regio's veel met elkaar handelen in bijvoor-

beeld chemische producten, zijn ook investeringen tussen deze regio's eerder regel dan uitzondering (Iammarino & McCann 2013). Onze analyses melden soms net andere concurrenten. Maar als concurrenten identiek zijn, dan zijn de relevante locatiefactoren in volgorde van belangrijkheid gelijk.

Voor kennisnetwerken zijn de concurrenten wel sterk verschillend van die van handel en FDI. Andere concurrenten, andere factoren, en dus ook andere scores van de Nederlandse steden ten opzichte van deze concurrenten en factoren.

2.2 Belangrijke uitkomsten voor zes Nederlandse steden

Uit figuur 2.2 leren we dat het bedrijfsleven in Amsterdam, Rotterdam en Groningen-Assen op verschillende markten concurrerend is, wat verschillende gewichten voor locatiefactoren tot gevolg heeft. Figuur 2.3 geeft voor de Eindhoven, Utrecht en Den Haag de concurrentieposities in kennisnetwerken weer.

- De in **Amsterdam** goed vertegenwoordigde exportgeoriënteerde financiële dienstverlenende bedrijven concurreren met andere financiële dienstverleningsregio's, zoals Luxemburg, Londen en Parijs. Frankfurt staat niet in de top 10 van concurrenten. De locatiefactoren van die regio's op honderd stellend (figuur 2.2), blijkt dat Amsterdam het beter doet dan de concurrentie als het gaat om de kwaliteit van de universiteit en het aandeel buitenlandse investeringen. Op bereikbaarheid, samenwerking binnen de financiële sector (netwerkoriëntatie) en veel kenniseconomische indicatoren (patenten, R&D) scoort de stad veel minder goed dan haar concurrenten.

De sterke concentratie aan financiële en zakelijke dienstverlening in Amsterdam is belangrijk voor de lokale economie. Uit de benchmark blijkt dat de concurrenten van Noord-Holland vaak grotere agglomeraties zijn. De aanwezigheid van buitenlandse bedrijven is belangrijk voor de concurrentiepositie van deze sector in Noord-Holland. Buitenlandse bedrijven zijn vaak afnemers van het zakelijk dienstverleningscluster (Jacobs e.a. 2014).

Het is opvallend dat voor de financiële dienstverlening de connectiviteit van minder groot belang is dan voor andere sectoren. Dit komt waarschijnlijk doordat afnemers van zakelijke diensten in concurrerende regio's zich dicht bij het zakelijke en financiële dienstencluster bevinden. Toch blijft connectiviteit een belangrijke factor, ook al staat de connectiviteit over de weg op de zevende plaats in de volgorde van belangrijkheid.

- **Rotterdam** heeft meerdere topsectoren binnen haar grenzen: distributie en transport, de chemische sector (havenindustriële complex) en hightech systemen en materialen (HTSM). Omdat veel van de activiteiten in deze sectoren al langer bestaan en volwassen raken (ten opzichte van nieuwe sectoren), zijn ze op een andere manier innovatief. Ze zijn meer gericht op procesinnovatie en kennen minder werkgelegenheids groei (Van Oort 2012, Weterings & Van Oort 2013).

In vergelijking met haar Europese concurrenten in handelsrelaties scoort Rotterdam goed op de indicatoren connectiviteit (haven en lucht), aanwezige zakelijke dienstverlening, het aandeel buitenlandse bedrijven in de lokale specialisaties en de rangorde van de Erasmus Universiteit. Andere regio's met chemische industriële specialisaties (zoals Antwerpen,

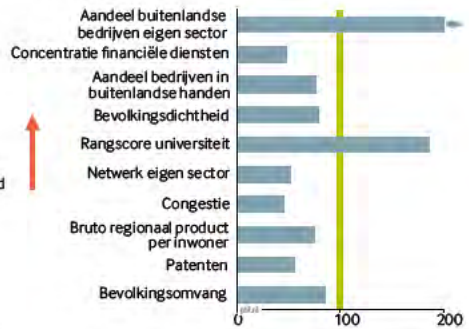
Figuur 2.2 Europese concurrenten van de steden bij export producten en diensten in 2009 (links) en regionale concurrentiefactoren en positie van de steden (rechts)

Financiële diensten in Amsterdam



- Rangorde**
- 1 - 10
 - 11 - 30
 - 31 - 70
 - 71 - 150
 - 151 en verder
 - Amsterdam
 - Regio's in hetzelfde land
1. Luxemburg
 2. Southern and Eastern Ireland
 3. Bruxelles / Brussel
 4. Arnsberg
 5. Stuttgart
 6. Inner London
 7. Île de France
 8. Outer London
 9. Lombardia
 10. Border, Midland and Western

Bij exporteren van producten en diensten

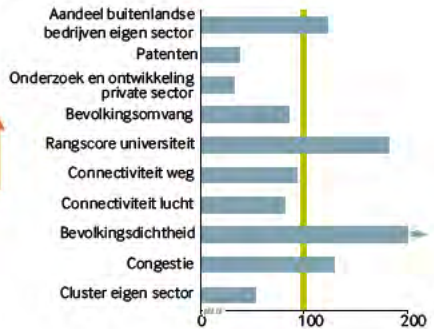


Chemie in Rotterdam



- Rangorde**
- 1 - 10
 - 11 - 30
 - 31 - 70
 - 71 - 150
 - 151 en verder
 - Rotterdam
 - Regio's in hetzelfde land
1. Düsseldorf
 2. Antwerpen
 3. Stuttgart
 4. Arnsberg
 5. Köln
 6. Oberbayern
 7. Darmstadt
 8. Île de France
 9. Southern and Eastern Ireland
 10. Karlsruhe

Bij exporteren van producten en diensten



Energie in Groningen-Assen



- Rangorde**
- 1 - 10
 - 11 - 30
 - 31 - 70
 - 71 - 150
 - 151 en verder
 - Groningen Assen
 - Regio's in hetzelfde land
1. Antwerpen
 2. Vestlandet
 3. Oslo og Akershus
 4. Sør-Østlandet
 5. Agder og Rogaland
 6. Bruxelles / Brussel
 7. Düsseldorf
 8. Oost-Vlaanderen
 9. Arnsberg
 10. Weser-Ems

Bij exporteren van producten en diensten



Figuur 2.3 Europese concurrenten van de steden bij patenten in 2009 (links) en regionale concurrentiefactoren en positie van de steden (rechts)

Eindhoven



Rangorde
 ■ 1 - 10
 ■ 11 - 30
 ■ 31 - 70
 ■ 71 - 150
 ■ 151 en verder
 ■ Eindhoven
 ■ Regio's in hetzelfde land

1. Köln
2. Stockholm
3. Surrey, East and West Sussex
4. Vlaams-Brabant
5. Stuttgart
6. Île de France
7. Mittelfranken
8. Münster
9. Antwerpen
10. Düsseldorf

Bij patenten



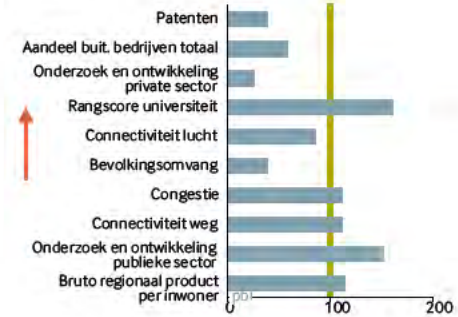
Utrecht



Rangorde
 ■ 1 - 10
 ■ 11 - 30
 ■ 31 - 70
 ■ 71 - 150
 ■ 151 en verder
 ■ Utrecht
 ■ Regio's in hetzelfde land

1. Oberbayern
2. Hovedstaden
3. Darmstadt
4. Freiburg
5. Köln
6. Rheinhesen- Pfalz
7. Rhône-Alpes
8. Tübingen
9. Vlaams-Brabant
10. Düsseldorf

Bij patenten



Den Haag



Rangorde
 ■ 1 - 10
 ■ 11 - 30
 ■ 31 - 70
 ■ 71 - 150
 ■ 151 en verder
 ■ Den Haag
 ■ Regio's in hetzelfde land

1. Köln
2. Rheinhesen- Pfalz
3. Düsseldorf
4. Darmstadt
5. Bedfordshire and Hertfordshire
6. Münster
7. Freiburg
8. Île de France
9. North Eastern Scotland
10. Leicestershire, Rutland and Northamptonshire

Bij patenten



■ Score ↑ Toenemend belang van concurrentiefactor ■ Gewogen score van concurrenten — Index is meer dan 200

Düsseldorf en Stuttgart) kennen wel een kleinere bevolkingsdichtheid. Net als in Amsterdam scoren kennis-economische indicatoren minder goed dan bij de concurrenten: patenten en uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling (R&D). Opvallend is dat de chemische sector in Rotterdam minder clustering van de eigen sector kent dan bij de concurrenten het geval is (figuur 2.2). Ook binnen de chemie scoort Rotterdam hoog in het aandeel buitenlandse bedrijven in de bedrijvenpopulatie.

- Uit de concurrentiekrachtaanalyse van de energiesector voor de regio **Groningen-Assen** (figuur 2.2), blijkt dat de Noordelijke economie klein is in het Europese krachtenveld. Hoewel de reputatie van de universiteit en de bereikbaarheid over de weg in vergelijking tot de concurrenten goed zijn, scoort de regio lager op alle andere indicatoren die internationaal van belang zijn in de energiesector. Private R&D laat het in de regio afweten in vergelijking met de situatie bij concurrenten – voornamelijk Antwerpen, Noorse regio's en Düsseldorf.
- De regio **Eindhoven** heeft een sterke positie in de (hoog)technologische industrie. Voor deze technologische industrie zijn de belangrijkste concurrenten grote metropolitane industriële centra in Milaan en Parijs en de dichterbij gelegen geïndustrialiseerde gebieden in België en Duitsland. Aangezien de meer technologische industrie concurreert met verder weg gelegen gebieden, schept dit de mogelijkheid tot concentratie, wat in Brainport ook het geval is. Innovatie in de regio Eindhoven wordt gestimuleerd door het bevorderen van samenwerking tussen universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven (Ponds e.a. 2009). Eindhoven ondervindt vooral

internationale concurrentie als het gaat om kennisintensieve samenwerking van Duitse regio's (figuur 2.3). Positief voor de concurrentiepositie zijn: de reputatie van de universiteit, de grote hoeveelheid private R&D in de regio, het grote aantal patenten in de regio, en de bereikbaarheid (hoewel de bereikbaarheid door de lucht minder scoort dan bij de concurrenten). Voor concurrentie in kennisnetwerken valt verder op dat publieke R&D – een belangrijke locatiefactor voor deze netwerken – sterk achterblijft in vergelijking met concurrerende regio's.

- **Utrecht** werd in 2013 voor de tweede keer op rij uitgeroepen tot meest competitieve regio van Europa op basis van de *European Regional Competitiveness Index* (Annoni & Dijkstra 2013). Hoewel deze benchmark kan worden bekritiseerd, bevestigt onze analyse naar daadwerkelijke concurrentieposities in handel en kennisnetwerken deze positieve evaluatie (figuur 2.3). De export van goederen en diensten is competitief in Utrecht, vooral door goede scores op: de rangorde van de universiteit, de (internationale) connectiviteit en de aanwezigheid van een sterke, ondersteunende financiële dienstensector. Scores op de factoren private R&D en buitenlandse bedrijven blijven in Utrecht juist meer achter. De erg sterke score op samenwerking in netwerken van co-patenten (vooral ten opzichte van concurrenten München, Lyon, Tübingen, Keulen en Leuven) komt grotendeels door een hoge score op de factor publieke R&D. Daarop scoort Utrecht beter dan haar concurrenten gemiddeld doen.
- **Den Haag** concurreert met regio's in Europa die zijn gericht op dezelfde typen specialisaties: ICT en zakelijke dienstverle-

ning. Voor de zakelijke dienstverlening – de grootste specialisatie van de stad na de overheid – ondervindt Den Haag internationaal vooral concurrentie vanuit London en omgeving (met regio's als Surrey en Sussex), Parijs en Dublin. De Haagse regio scoort relatief goed op locatiefactoren die belangrijk zijn voor de concurrentie in kennisnetwerken. De relatief hoge score op publieke investeringen in R&D – belangrijk voor kennisnetwerken – vallen hierin op. De lage scores op investeringen in private R&D en patenten maken evenwel dat niet het gehele (belangrijke) palet aan kenniseconomische indicatoren hoog scoort. De goede scores op de locatiefactor 'reputatie universiteit' is terug te voeren op de universiteiten van Delft en Leiden die tot dezelfde regio behoren als Den Haag.

2.3 Reflectie en consequenties voor beleid

De selectief gepresenteerde¹¹ analyses voor de Nederlandse stedelijke regio's maken duidelijk dat de concurrentiepositie van een regio afhangt van handelsconnecties, kennisrelaties en de positie in netwerken van buitenlandse investeringen met andere regio's. De drie soorten netwerkrelaties tonen aan met wie bedrijven uit een regio concurreren, waarin en waar. In veel gevallen zijn deze connecties omvangrijker naarmate de activiteiten in een regio meer geconcentreerd zijn.

Clusterbeleid

Nagenoeg alle landen en regio's van de Europese Unie voeren een clusterbeleid. Lokale, nationale en zelfs Europese overheden initiëren zulk beleid. Maar niet alle clusters hebben de concurrentiepositie die van hen wordt verwacht. Daarnaast ondervinden vergelijkbaar gespecialiseerde regio's niet noodzakelij-

kerwijs concurrentie vanuit dezelfde regio's. Noord-Brabant, Helsinki en Milaan kennen alle een specialisatie in hightech productie, maar concurreren niet in dezelfde mate met elkaar. De Nederlandse regio's ervaren wel een sterke concurrentie vanuit Milaan, terwijl dat omgekeerd in veel mindere mate het geval is. Hoe verder weg een concurrerende regio ligt, des te minder handel er is tussen de twee regio's. Dit is een gegeven dat een belangrijke rol speelt in de concurrentie tussen regio's.

De internationale handel wordt gedomineerd door de industrie en de landbouw. Hoewel diensten vooral voor lokale markten worden geproduceerd, wordt een klein deel internationaal verhandeld, vooral tussen bedrijven en instituties in de wereldwijde financiële en zakelijke centra in Londen, Frankfurt en Parijs. De Nederlandse gespecialiseerde en geclusterde regio's zijn vaak erg internationaal georiënteerd en spelen een substantiële rol in veel nichemarkten. Zuid-Holland is een Europese topregio voor de landbouwsector en een belangrijke concurrent voor nagenoeg alle landbouwgebieden in Europa. Het technologisch cluster in Eindhoven is leidend in enkele subdisciplines, zoals de gezondheidstechnologie en materialenonderzoek. Deze regio exporteert relatief gezien meer dan veel andere regio's in Europa. De zakelijke dienstverlening in Amsterdam en Utrecht is met name gespecialiseerd in een aantal nichemarkten, zoals pensioenfondsen, verzekeringen en marketingdiensten. Daardoor is haar concurrentie met de topregio's London, Frankfurt en Parijs relatief klein, en concentreert deze zich meer op regio's zoals Wenen, Barcelona en Dublin.

Beleid op concurrentiekracht

Het wordt er voor de beleidsmaker niet eenvoudiger op om instrumenten en strate-

gieën te vinden die eenduidig bijdragen aan de concurrentiekracht van een stad of regio. Wat voor het ene thema belangrijk is en waar de concurrenten beter op scoren (bijvoorbeeld de aanwezigheid van financiële dienstverlening voor de exportoriëntatie van het bedrijfsleven in Eindhoven), is voor het andere thema wellicht helemaal niet relevant (bijvoorbeeld voor kennisnetwerken in Eindhoven). Het ligt allemaal, net als in de werkelijkheid, veel genuanceerder. Toch zijn er factoren aan te wijzen die bij alle regio's en in de meeste thema's komen bovendien en die op de stedelijke beleidsagenda een plek verdienen.

Kennisontwikkeling

Kennis, zowel privaat als publiek, is een belangrijke concurrentiefactor voor de meeste sectoren en regio's. De financiële en zakelijke dienstverlening is vaak van belang voor andere sectoren. Hiernaast is een concentratie van technologisch hoogwaardige sectoren vaak van belang voor deze sector. Internationale concurrentie om kennis (samenwerking in co-patenten) tenslotte levert een compleet ander palet aan concurrenten op, met andere locatiefactoren die deze netwerken inbedden.

De kenniseconomie is bij concurrenten vaak beter ontwikkeld dan in de Nederlandse steden. Eindhoven scoort goed op patenten en private R&D, maar slecht op publieke R&D. Terwijl dat laatste wel belangrijk is voor het aantrekken van buitenlandse investeringen (in de hightech industrie) en voor kennisgedreven samenwerkingsrelaties.

In Utrecht, Amsterdam, Rotterdam en Den Haag zijn juist de scores van publieke R&D hoger dan bij de concurrenten. Hier bestaan structureel onevenwichtigheden. Handelsrelaties en netwerken van buitenlandse investeringen zijn gebaat bij een populatie reeds

aanwezige buitenlandse bedrijven – liefst in de (top)sectoren waarin de stedelijke economie uitblinkt. Vooral in Utrecht, Eindhoven en Groningen-Assen is dat structureel niet het geval. In het geval van Utrecht komt dat wellicht door de nabijheid van Amsterdam.

Buiten de Randstad ontbreekt er structureel een cluster van zakelijke en financiële diensten dat ter beschikking staat van de stedelijke economie met haar diversiteit en (top)sectoren. Bij veel concurrerende steden in Europa is dat cluster er wel. Clustering van de eigen (top)sectoren en netwerken van gerelateerde bedrijven zijn belangrijk voor de stedelijke economie – maar zijn in Eindhoven en Rotterdam in mindere mate aanwezig dan bij hun concurrenten. In Utrecht en Amsterdam sluiten de netwerken meer productief op elkaar aan.

Omvang en succes van regio's

Tenslotte blijken Nederlandse stedelijke regio's minder groot te zijn en minder dichtheid te kennen dan concurrenten in het buitenland. In het algemeen is de omvang van een regio op de korte termijn niet makkelijk te beïnvloeden met beleid. Wel is de omvang van een regio een indicator voor het succes. Succesvolle regio's trekken bedrijvigheid en mensen aan, en worden op de lange termijn dus grote regio's. Het is dus niet zozeer van belang de omvang van een regio te stimuleren. Het gaat veel meer om de onderliggende factoren die maken dat een regio succesvol en daarmee groot wordt. Dit succes kan onder meer het gevolg zijn van een concentratie van bedrijven binnen dezelfde sector. Ook concentratie van bedrijvigheid (denk aan technologie, skills, en toelevering en uitbesteding) en concentratie van gerelateerde bedrijven in nabijgelegen middelgrote steden die elkaar aanvullen in

productiestructuren, kunnen succes bevorderen (Van Oort e.a. 2010).

Agglomeratievoordelen op consumptieniveau

Naast deze functionele agglomeratievoordelen op productieniveau bestaan er agglomeratievoordelen op consumptieniveau. Zo is het gunstig als stedelijke regio's binnen elkaars invloedssfeer liggen van voorzieningen (Van Oort e.a. 2014). Het polycentrische karakter van het Nederlandse stedenlandschap kan complementariteit in productie en consumptie tussen individuele gemeenten bevatten. Hierop gaan volgende hoofdstukken verder in.

-
- 8 In een aantal eerdere studies is deze manier van analyseren al geïntroduceerd. Thissen e.a. (2011, 2013) brachten de methodiek voor het eerst in de praktijk voor handelsnetwerken (gemeten in 2000), met toepassingen op een aantal uiteenlopende regio's in Europa. Raspe e.a. (2012) pasten de methodiek toe voor de regio's Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant voor handel en buitenlandse investeringen in de topsectoren. Ons onderzoek heeft deze netwerken verder ontwikkeld naar zes individuele steden (in plaats van provincies) verspreid in Nederland voor de periode 2000-2010. Netwerkrelaties tussen Europese regio's op basis van kennis (co-patenten) zijn niet eerder met deze methodiek geanalyseerd. Vanwege het grote aantal stedelijke analyses (zes steden x twee sectoren [totaal en specifiek] x drie typen netwerken = 36 analyses) beperken we ons in dit hoofdstuk tot een aantal kenmerkende analyses en meer algemeen geldende uitkomsten.
 - 9 Deze paragraaf is gebaseerd op Thissen e.a. (2011).
 - 10 Het belang van een locatiefactor kent voor iedere sector-regio combinatie een andere volgorde, omdat het aantal en de samenstelling van de concurrerende regio's verschilt. Het belang van factoren voor regio-sector combinaties is vastgesteld met correlatieanalyses.
 - 11 Uitgebreide regioprofielen zijn beschikbaar voor de zes steden.



3 Lokaal versus netwerk

Mark Thissen en Frank van Oort

3.1 Inleiding

Economische groei staat gelijk aan het produceren en verkopen van meer en betere producten en diensten. Deze groei kan ontstaan door een toenemende vraag vanuit andere regio's, wat uitbreiding van de productie vergt. Ook kan een betere organisatie van het bestaande productieproces economische groei opleveren en daarmee de productiviteit en concurrentiekracht van een regio verbeteren. Deze toenemende concurrentiekracht zorgt voor lokale groei door een vergroting van het marktaandeel in een bepaalde sector. Voor groeiende concurrentiekracht kan regionaal-economisch beleid medebepalend zijn, mits gericht op de locatiefactoren die we in het vorige hoofdstuk bespraken. Hierdoor zijn regio's beter in staat te excelleren.

Door het opsplitsen van economische groei in een vraaggestuurd en een structureel (lokaal

competitief) deel, wordt het mogelijk om het economische functioneren van regio's in tijden van voor- en tegenspoed te beoordelen. Immers, door wegvallende vraag kan de economische groei van een regio tot stilstand komen zonder dat er sprake is van een verandering in regionale productie- en locatiefactoren en zonder regionaal beleid. De economische crisis sinds 2008 is het meest recente voorbeeld van een dergelijk negatief vraageffect.

In dit hoofdstuk delen we de (positieve en negatieve) groei in productie van regio's op in een deel dat vraaggestuurd is uit andere regio's (netwerk), en een deel dat structureel is verbonden aan een goede concurrentiepositie van de regio zelf met daarbij behorende toenemende marktaandelen op nichemarkten (lokaal). Regionaal-economisch beleid gericht op locatiefactoren is voornamelijk van invloed op het laatste – het is dus wel goed om te

53

Figuur 3.1 Groeidecompositie van regio i op de markt (regio j)



weten in welke mate beleid kan bijdragen aan concurrentiekracht, en welk deel van de groei van elders komt.

Decompositie-methode

Hiervoor introduceren we een decompositiemethode, die we vervolgens toepassen op de economische groeiprestaties van de Nederlandse stedelijke regio's Amsterdam, Rotterdam/Den Haag, Utrecht, Eindhoven en Groningen-Assen. We bouwen hierbij voort op de dataset en analyses zoals gepresenteerd in het vorige hoofdstuk, waarin regio- en sector-specifieke concurrentieposities werden gekoppeld aan endogene (lokaal, competitieve) en exogene (netwerk) bronnen van groei.¹² We willen met de analyse de volgende vragen beantwoorden:

1. Welke Nederlandse stedelijke regio's kennen vraaggestuurde groei door een toenemende internationale vraag naar goederen en diensten?
2. Welke Nederlandse regio's kennen structurele groei doordat ze hun relatieve marktaandeel in het buitenland vergroten?
3. Van welke concurrenten wordt marktaandeel gewonnen? Van welke verloren? En in

welke mate beïnvloedt dat de economische groei?

4. Hoe verhouden vraaggestuurde en structurele groei zich tot elkaar?

3.2 Decompositiemethode: vraaggestuurde en structurele groei

Wat betekenen de begrippen vraaggestuurde en structurele groei precies? Figuur 3.1 geeft de decompositie in vraaggestuurde groei en structurele groei weer.¹³ Regio i exporteert goederen naar marktregio j . Het blauwe aandeel in de cirkel is het marktaandeel van i in j . Marktregio j groeit: de lichtgrijze cirkel groeit naar de groene cirkel. De export van regio i naar j (blauw in de figuur) groeit mee door de toegenomen vraag (het lichtblauwe deel in de figuur). Dit is de vraaggestuurde groei waarbij de hele taart groter wordt. Als regio i er ook nog in slaagt om een groter marktaandeel in j te krijgen dan concurrenten, is er ook sprake van structurele groei (het rode deel in de figuur – een groter deel van de taart). Zowel vraaggestuurde groei als structurele groei kunnen per markt en regio verschillen. Ze kunnen positief en negatief zijn.

Bij elkaar opgeteld zijn ze de totale economische groei in een regio.

We illustreren de decompositie in vraaggestuurde en structurele groei door een gestileerd voorbeeld gebaseerd op fictieve data in tabel 3.1. De stedelijke regio Wenen kent een algemene groei in bruto regionaal product (brp) van 3%. De regio doet het schijnbaar goed, en regionaal-economisch beleid lijkt niet nodig. De groei van Wenen is echter opgedeeld in vraaggestuurde groei (groei van de taart) en groei door een betere concurrentiekracht en een groter marktaandeel (een groter aandeel van de taart). We zien dat de groei van Wenen voornamelijk tot stand kwam door groei in vraag (+6%), hoewel er ook negatieve vraageffecten zijn uit andere regio's (-2%). In de laatste twee kolommen van tabel 3.1 zien we echter dat Wenen marktaandeel verliest aan regio's als China en München (-2%), en slechts weinig marktaandeel wint in andere marktregio's zoals Graz en Luik (+1%). Ondanks het feit dat de regio met 3% groeit in brp, verliest het concurrentievoordeel (marktaandeel) in andere regio's. De regio presteerde onder haar kunnen, en regionaal-economisch beleid is wellicht alsnog geen overbodige luxe.

Winnaars en verliezers

Nu we de totale economische groei voor alle nichemarkten in alle 256 Europese regio's kunnen opdelen in vraaggedreven en structurele groei, kunnen we regio's identificeren als vraaggestuurde en structurele winnaars en verliezers in de periode 2000-2010.¹⁴ In figuur 3.2 staat op de verticale as de tweedeling in het presteren op vraaggestuurde groei: meer of minder dan gemiddeld in Europa, in een marktniche of als regio als geheel. Op de verticale as staat vervolgens de prestatie in structurele groei in Europa, eventueel per marktniche.

Regio's die zowel hoge vraaggestuurde groei als structurele groei kennen, zijn topregio's. Regio's die weliswaar groeien in vraaggestuurde groei, maar relatief achterblijven in structurele groei, zijn volgende regio's. De bedrijven in dit soort regio's hebben afzetmarkten in regio's met een bovengemiddelde groei, maar ze verliezen in hun afzetmarkten wel marktaandeel. Deze regio's groeien dus omdat ze actief zijn in de juiste geografische afzetmarkten. Maar het verlies aan marktaandeel is een waarschuwing dat ze het minder goed hebben gedaan dan dat ze het hadden kunnen doen.

Tabel 3.1 Een fictief voorbeeld van decompositie van groei (Wenen, 2000-2010)

Groei in BRP per regio (Wenen, +3%)								
Type groei	Vraaggestuurde groei (+)		Vraaggestuurde groei (-)		Structurele groei (winst marktaandeel)		Structurele groei (verlies marktaandeel)	
Totaal (3%)	-6%		(-2%)		-1%		(-2%)	
Regionale decompositie van groei	China	(1.0%)	Athene	(-0.5%)	Graz	(0.2%)	China	(-1.0%)
	VS	(0.5%)	Sevilla	(-0.3%)	Luik	(0.1%)	München	(-0.4%)
	München	(0.4%)	Palermo	(-0.1%)	Elzas	(0.1%)	Budapest	(-0.2%)
	...	(...)	...	(...)	...	(...)	...	(...)

Regio's die structurele groei koppelen aan een minder dan gemiddelde vraaggestuurde groei, zijn winnende regio's. Zij hebben een groot potentieel doordat zij veel marktaandeel winnen. Zij groeien echter nog niet zo hard omdat deze markten niet tot de grootste geografische groeiemarkten van Europa behoren.

Tenslotte zijn regio's met gemiddeld genomen minder vraaggestuurde én minder structurele groei te kenschetsen als neergaande regio's. Vraaggestuurde groeicijfers die lager liggen dan het Europese gemiddelde kunnen nog steeds wel positief zijn. Maar als andere regio's in Europa harder groeien in de omvang en het aandeel van hun taart, ontstaat toch divergentie in concurrentiepotentieel op de lange termijn. Dit is met name het geval in sterke groeisectoren zoals de hightech industrie met een sterk groeiende vraag naar hightech producten.

56

3.3 Vraaggestuurde en structurele groei in Nederlandse stedelijke regio's

Wat kunnen we aflezen aan de cijfers voor de economieën van de verschillende Nederlandse regio's? In het diagram van figuur 3.2 staat de groei van de economieën van Groningen-Assen, Eindhoven, Utrecht, Den Haag, Rotterdam en Amsterdam, én hun niche-markten.¹⁵ De groei van het brp van elke regio is opgesplitst in een vraaggestuurd en een structureel deel. Figuren 3.3 tot en met 3.7 presenteren de diagrammen. Tabel 3.2 presenteert de samenvatting getalsmatig.¹⁶

In de regio Groningen-Assen is zowel de vraaggestuurde als de structurele groei positief. Het is dan ook een topregio in relatieve groei, die een betere concurrentiepositie krijgt ten koste van andere Nederlandse regio's. De groei van de marktniche "energiesector" past daarentegen niet in dit beeld. Deze is met een negatieve structurele groei te karakteriseren als volgend. Noord-Holland, Rusland, Noorwegen en China zijn regio's die een beter concurrentievoordeel hebben gehad in de periode 2000–2010 en die daarom marktaandeel hebben gewonnen.

Figuur 3.2 Regionale winnaars en verliezers op vraaggestuurde en structurele groei



Volgend is ook de financiële dienstverlening in de regio Amsterdam, terwijl die regio als geheel wel als topregio geldt met positieve groeicijfers in zowel het vraaggestuurde segment als het structurele segment. Midden- en Zuid-Amerika, Luxemburg, Dublin, de VS en Parijs zijn regio's die hun concurrentiepositie in de financiële dienstverlening verbeteren ten koste van Amsterdam. Ook de Utrechtse economie past als geheel in het topsegment, terwijl daarentegen de zakelijke diensten als marktniche weer volgend zijn (met een negatieve structurele groei van -30%). Zwitserland,

Tabel 3.2 Groeidecompositie voor Nederlandse stedelijke regio's*

	EU groei	Totale groei	Vraag groei	Structurele groei	Concurrenten structurele groei
Groningen (Prov.)	+33	+68	+54	+14	Noord-Brabant, Zuid-Holland, Gelderland, Midden- en Zuid-Amerika
Energie	+47	+81	+86	-5	Noord-Holland, Rusland, Noorwegen, China, Utrecht
Amsterdam (NH)	+33	+36	+31	+5	Noord-Brabant, Midden- en Zuid-Amerika, Zuid-Holland, VS
Financiële diensten	+56	+39	+63	-24	Midden- en Zuid-Amerika, Luxemburg, Dublin, Parijs, VS
Utrecht (Prov.)	+33	+52	+42	+10	Zuid-Holland, Noord-Brabant, Gelderland, VS, Noord-Holland
Zakelijke diensten	+35	+29	+59	-30	Zwitserland, China, Rusland, Japan, Canada
Rotterdam/ Den Haag (ZH)	+33	+28	+29	-1	China, Utrecht, Groningen, Noord-Holland
Chemie	+22	-13	-7	-6	VS, München, Tubingen, Nurnberg
Zakelijke diensten	+35	-7	+37	-44	VS, Zwitserland, Rusland, China, Azië, Canada, London
Landbouw	-17	-20	-24	+4	VS, Denemarken, Vlaamse regio's, Midden- en Zuid-Amerika
Eindhoven (NB)	+33	+27	+32	-5	China, Noord-Holland, Groningen, Zwitserland
Hightech industrie	+17	-33	+6	-39	China, Noord-Holland, Utrecht, Zuid-Holland, München, Stuttgart

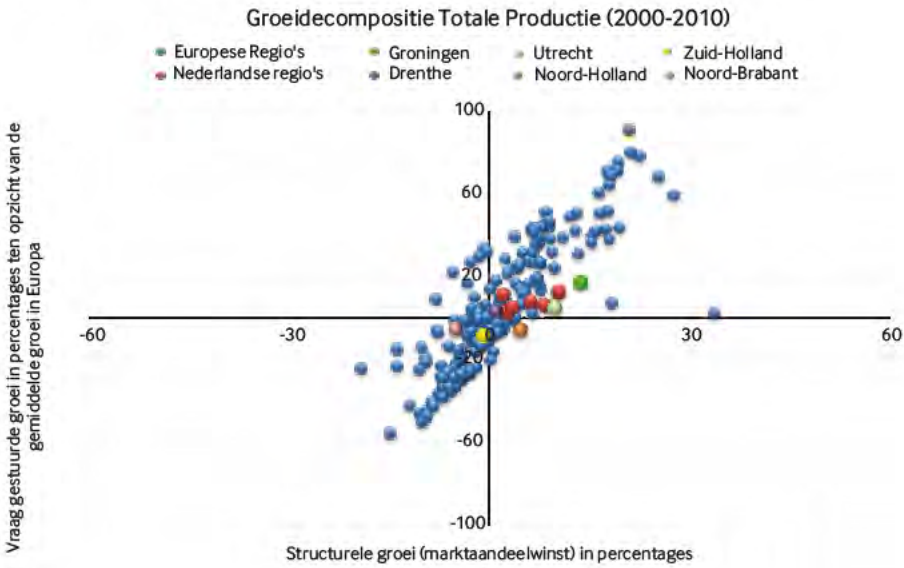
* periode 2000-2010, % ten opzichte van Europees gemiddelde

China, Rusland en Japan komen nu naar voren als regio's die het beter doen en daarmee bijdragen aan de negatieve structurele groei van de zakelijke diensten in de regio Utrecht. De chemie in de Rotterdamse regio is een duidelijk verliezend marktniche, met zowel negatieve vraaggedreven groei als negatieve structurele groei. Zuid-Holland als geheel is een volgende regio. De zakelijke dienstverlening, de marktniche van Den Haag, verliest sterk terrein in structurele groei (-44%) aan de

VS, Zwitserland, Rusland en Azië. De regio Eindhoven (Noord-Brabant) is een volgende regio, met een positief vraageffect maar een negatief structureel effect. Voor de hightech industrie is dit structurele effect zelfs aanzienlijk (-39%). Noord-Brabant verliest veel marktaandeel aan de regio's China, Noord-Holland, Utrecht, Zuid-Holland, Stuttgart en München.

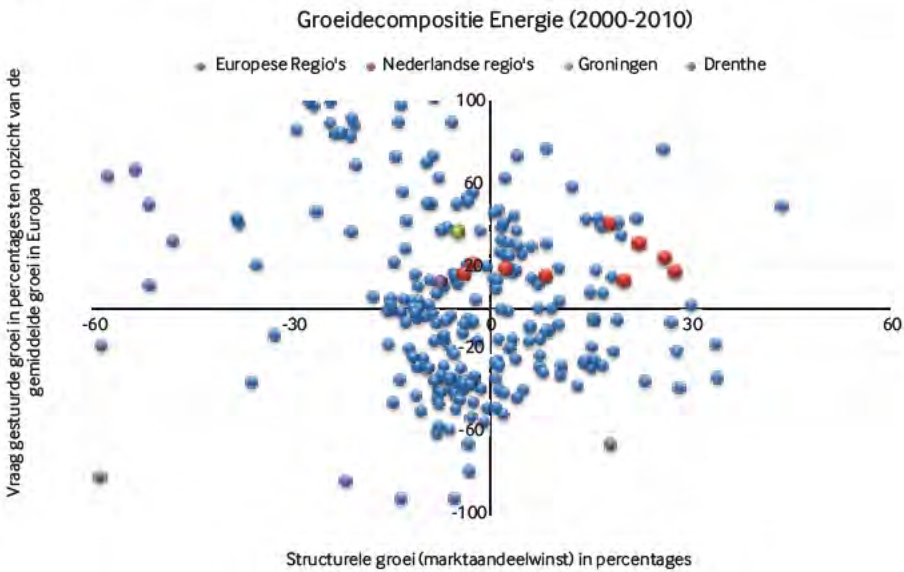
In tabel 3.2 presenteert de eerste kolom de gemiddelde procentuele groei in Europese

Figuur 3.3 Winnaars en verliezers in de totale productie

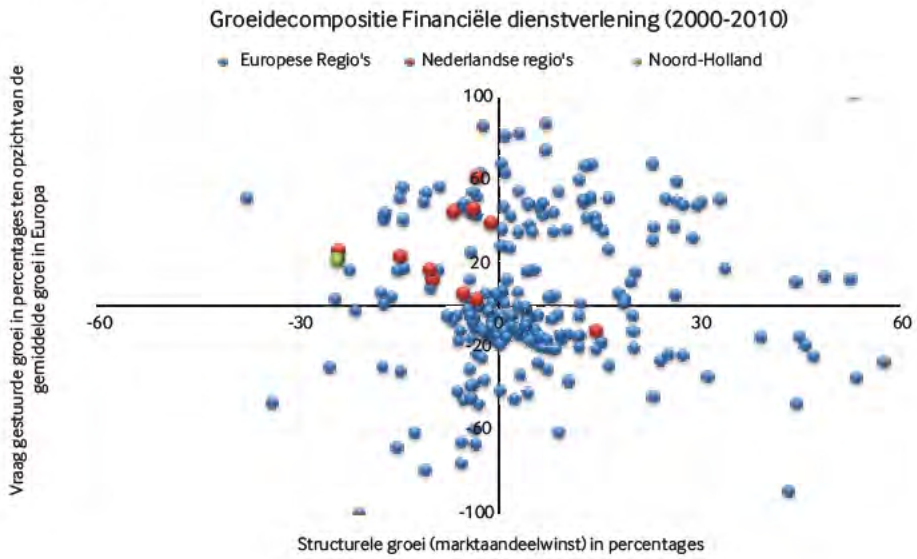


58

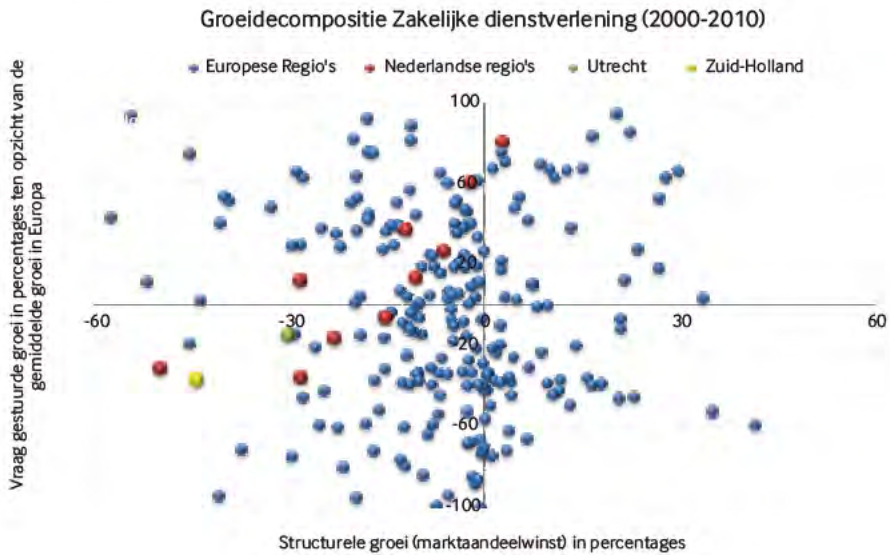
Figuur 3.4 Winnaars en verliezers in de energie sector



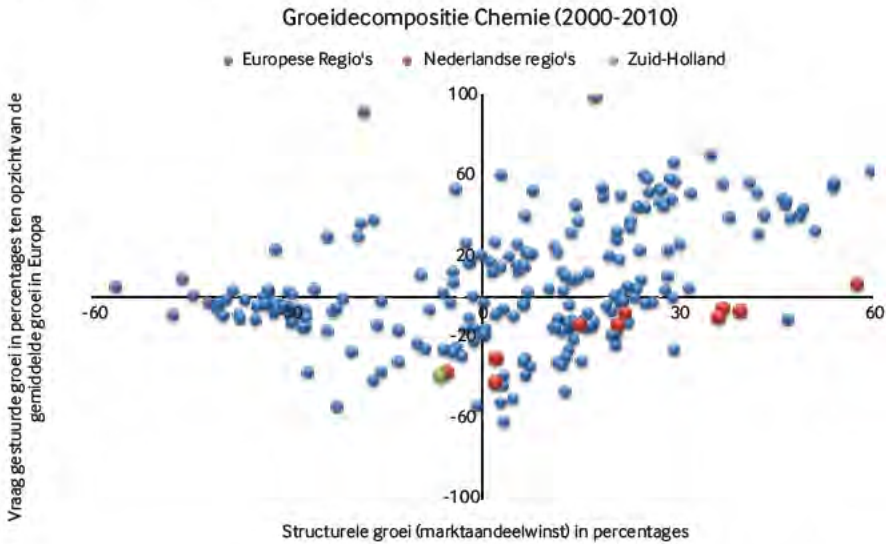
Figuur 3.5 Winnaars en verliezers in de financiële dienstverlening



Figuur 3.6 Winnaars en verliezers in de zakelijke dienstverlening



Figuur 3.7 Winnaars en verliezers in de chemie



60

regio's, als totaal (+33%) en per sector. De tweede kolom geeft de totale groei in Nederlandse regio's weer, de derde kolom de vraaggestuurde groei en de vierde kolom de structurele groei. De structurele groei is per regio-sector combinatie vaak (sterk) positief of negatief. In de laatste kolom is aangegeven welke regio's in Europa en in de wereld hun concurrerende vermogen ten opzichte van de Nederlandse regio's zien verbeteren (rood) of juist zien verslechteren (groen). Ofwel: groen aangegeven regio's worden eruit geconcurrerd door de Nederlandse regio's, rood aangegeven regio's concurreren Nederlandse regio's eruit. Alleen de meest opvallend scorende regio's zijn opgenomen.

3.4 Conclusies en consequenties voor beleid

De vier vragen die we ons aan het begin van dit hoofdstuk stelden, kunnen we nu beantwoorden.

1. Welke Nederlandse stedelijke regio's kennen vraaggestuurde groei door een toenemende internationale vraag naar goederen en diensten?

Behalve de chemie en de landbouw in Zuid-Holland, kennen alle Nederlandse regio's en marktniches een positief vraageffect in de groei van het brp in de periode 2000-2010. Het is echter belangrijker of de vraaggestuurde groei groter is geweest dan de groei van de Europese markt of niet. Dat is niet altijd het geval, zoals bij Eindhoven. Daar blijft de vraaggestuurde groei achter bij de gemiddelde Europese groei. De meeste Nederlandse regio's zijn op hun nichemarkten actief in de groeiemarkten van Europa.

2. Welke Nederlandse regio's kennen structurele groei doordat ze hun relatieve marktaandeel in het buitenland vergroten?

Als we de structurele groei van regio's en hun marktniches bekijken, ontstaat een minder

rooskleurig beeld. Vooral de sterk negatieve structureffecten van de Eindhovense high-tech industrie en de Utrechtse en Haagse zakelijke dienstverlening laten zien dat zeer succesvolle regio's toch moeten oppassen voor hun internationale concurrentievermogen. Dat geldt bijvoorbeeld voor Utrecht: de meest competitieve regio van Europa volgens de *European Regional Competitiveness Index* 2014. En voor Eindhoven dat als Brainport succesvol aan de weg timmert. Andere regio's zitten niet stil, en bewegen wellicht zelfs sneller in het vinden van nieuwe marktniches. Hun marktaandeelen groeien, wat tot uitdrukking komt in meer structurele lokale groei. Het concurrerende vermogen van de beste Nederlandse paarden van stal (Amsterdam, Utrecht en Eindhoven) staat hiermee in een ander licht. Alertheid en aandacht blijft geboden. Groningen en Rotterdam kennen meer positieve structureffecten in hun onderzochte marktniches van energie en chemische industrie.

3. Van welke concurrenten wordt marktaandeel gewonnen? Van welke verloren? En in welke mate beïnvloedt dat de economische groei?

Positieve structurele groei ten opzichte van het Europese gemiddelde winnen Nederlandse regio's vooral van andere Nederlandse regio's, en van een beperkt aantal regio's in Europa. Structurele groei door een beperktere concurrentiekracht verliezen Nederlandse regio's aan China, Azië, Verenigde Staten, Midden- en Zuid-Amerika en sterke Duitse regio's. Veel Nederlandse regio's worden daarmee volgende regio's. Dit beïnvloedt de economische groei in samenstelling en omvang in Nederlandse regio's sterk: ze scoren goed op vraaggestuurde groei, maar minder dan het Europese gemiddelde op structurele groei.

4. Hoe verhouden vraaggestuurde en structurele groei zich tot elkaar?

De verhouding vraaggestuurde groei – structurele groei is er één van 75% staat tot 25% van de totale groei. Toch is de structurele groei een erg belangrijke factor, omdat het de lokaal gedefinieerde concurrentiekracht in zich herbergt. Regionaal-economisch beleid zal vooral op dit groeideel zijn uitwerking moeten hebben aangezien de vraag (en groei) elders moeilijk door de regio te beïnvloeden is. De invloed van regionaal beleid is dus enerzijds beperkt – 75% van de groei komt van vraag-effecten van elders. Anderzijds kan de 25% structurele groei wel het verschil in concurrentiekracht uitmaken. Maar juist op dit structurele groei-effect scoren de Nederlandse steden over de onderzochte periode niet goed.

-
- 12 Door beperkingen in de beschikbare data worden zijn de analyses nu uitgevoerd op provincieniveau, in tegenstelling tot in hoofdstuk 1 en 2.
 - 13 Voor een volledige afleiding van de decompositiemethode, zie Thissen e.a. (2015).
 - 14 De interregionale dataset voor handel die in hoofdstuk 1 en 2 is gebruikt, is daarvoor longitudinaal gemaakt voor de periode 2000-2010.
 - 15 Rotterdam en Den Haag liggen beide in Zuid-Holland en zijn samengenomen – de marktniches chemie (Rotterdam) en zakelijke dienstverlening (Den Haag) zijn wel apart bekeken.
 - 16 Gedetailleerde uitkomsten per provincie zijn beschikbaar maar zijn niet gepresenteerd in dit hoofdstuk.

Deel II
Koppeling
internationale
en regionale
schaalniveau



4 Polycentriciteit en concurrentiekracht

Frank van Oort, Mark Thissen en Martijn Burger

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk vormt het eerste van twee schakelhoofdstukken die het schaalniveau van Europa, waarin concurrentiekracht centraal staat (hoofdstuk 1 tot en met 3) koppelt aan het schaalniveau van de stedelijke regio, waarin polycentriciteit en *borrowed size* centraal staan (hoofdstuk 6 tot en met 8). De centrale vraag in dit hoofdstuk is: hangen stedelijke structuur, in het bijzonder stedelijke omvang, polycentriciteit en fysieke verspreiding, samen met productiviteit en productiviteitsgroei in Europese regio's? We beantwoorden deze vraag door een model te schatten dat productiviteitsgroei (als indicator van concurrentiekracht) in Europese regio's verklaart door de mate van polycentriciteit, naast andere verklarende factoren.

We onderzoeken deze relatie voor 142 Europese regio's. Concurrentiekracht wordt hierbij uitgedrukt in productiviteit en productiviteits-

groei. Hoewel concurrentiekracht meer is dan productiviteit en productiviteitsgroei, zijn dit toch veel gebruikte indicatoren. De algemeen aanvaarde definitie van regionale concurrentiekracht is: de capaciteit om een toenemende levensstandaard te garanderen voor de lokale inwoners door de economie zo te organiseren dat bedrijven stabiele of toenemende marktaandelen verkrijgen (Bristow 2005). Porter (1990), Krugman (1996) en Gardiner e.a. (2004) beargumenteren succesvol dat productiviteit en de groei daarvan de beste indicatoren hiervoor zijn: als bedrijven in regio 1 beter in staat zijn om producten en diensten te produceren dan bedrijven in regio 2 op basis van dezelfde input (arbeid, grondstoffen, halffabricaten, technologie), dan is regio 1 productiever en zullen welvaart en welzijn zich daar op de lange termijn positiever ontwikkelen.

We presenteren in dit hoofdstuk een vereenvoudigde versie van het model dat Meijers &

Burger (2010) gebruikten voor het identificeren van de invloed van stedelijke structuur op productiviteit in Amerikaanse steden. Hierbij maken we onderscheid in drie indicatoren van stedelijke structuur, namelijk: (1) de stedelijke omvang van een regio, (2) de mate van polycentriciteit van een regio en (3) de mate van fysieke *verspreiding* van bevolking binnen de regio (verspreiding en landgebruik).

Er zijn veel andere factoren naast stedelijke structuur die bijdragen aan productiviteit en productiviteitsgroei op regionale schaal. Ook kennisintensiteit, de ligging ten opzichte van Europese markten, de bereikbaarheid, de openheid van de lokale economie in termen van import- en exportrelaties, de specialisatie en clustering in belangrijke sectoren en de mate van diversiteit van de economie spelen een rol (Van Oort e.a. 2015).

66 We introduceren achtereenvolgens de belangrijkste variabelen die samenhangen met productiviteits(groei), de uitkomsten van statistische modellen die de samenhang ook daadwerkelijk toetsen met een focus op de scores van de Nederlandse stedelijke regio's, en de implicaties die de uitkomsten hebben voor stedelijke beleid.

4.2 Variabelen van invloed op productiviteit(sgroei)

Voor de analyses in dit hoofdstuk gebruiken we informatie over bevolking en werkgelegenheid: dezelfde data over de NUTS-2 regio's die we in het vorige hoofdstuk gebruikten, aangevuld met informatie op het schaalniveau van steden en gemeenten (LAU-gebieden genaamd in Europa). Alle variabelen zijn bepaald voor de NUTS-2 regio's in Nederland, Duitsland, België, Frankrijk, Spanje, Italië, Oostenrijk, Zweden en Finland. Omdat metropolitane regio's in het

Verenigd Koninkrijk, Portugal en Denemarken op het LAU-niveau te sterk waren opgedeeld, hebben we besloten om sommige regio's in deze landen niet mee te nemen in de analyse. Regio's in Oost-Europese landen zijn uit de analyse gelaten vanwege het vaak sterk overheersende karakter van de hoofdsteden, bepaald door institutionele en historische ontwikkelingen (Dogaru e.a. 2011). Polycentriciteit heeft daardoor in deze landen geen kans gekregen om tot ontwikkeling te komen.

Productiviteit en productiviteitsgroei hangen met meer zaken samen dan alleen stedelijke structuur. In de literatuur worden hiervoor verschillende zaken aangedragen.¹⁷ We lopen de belangrijkste factoren door die ook van invloed zijn op productiviteit en productiviteitsgroei. Om te testen voor convergentie, relateren we regionale productiviteitsgroei in de periode 2000-2010¹⁸ aan het productiviteitsniveau in 2000. Deze relatie wordt in de literatuur verondersteld negatief te zijn (Dogaru e.a. 2011): een lager niveau van productiviteit leidt tot een hogere productiviteitsgroei: convergentie. Data voor productiviteitsgroei en productiviteit zijn afkomstig uit de Cambridge Econometrics dataset.¹⁹ Ook alle andere controlerende variabelen zijn gemeten in 2000. De situatie in 2000 kan namelijk wel groei veroorzaken, maar niet andersom.

Indicatoren die de kenniseconomie meten

De kenniseconomie in regio's meten we door investeringen in research en development (R&D) en door het opleidingsniveau van de beroepsbevolking. Investeringen in private en publieke R&D zijn bepaald aan de hand van data van Eurostat. Vaak wordt verondersteld dat deze investeringen in innovatieve activiteiten een positieve invloed hebben op economische groei in regio's (Moreno e.a. 2006). Private investeringen in R&D zijn meer aanwezig in

regio's met grote multinationale ondernemingen (zoals Eindhoven). Publieke R&D daar-entegen zien we meer in regio's met technische en hoogwaardige universiteiten en in regio's waar universiteiten en bedrijven sterke allianties aangaan, bijvoorbeeld in samenwerking, ondernemerschap en spin-offs.

Het *opleidingsniveau* van de beroepsbevolking wordt vaak gezien als één van de belangrijkste peilers van productiviteit en productiviteits-groei in regio's (Puga 2002). Deze factor is daarom ook opgenomen in de analyses. Hoger opgeleiden zijn gedefinieerd als HBO- en WO-afgestudeerden.

Specialisatie versus diversiteit

De mate van specialisatie of diversiteit van een regio kent recentelijk een sterke onderbouwing in de agglomeratietheorie. In het spoor van Michael Porter menen veel onderzoekers en beleidsmakers dat regionale clustering (specialisatie) van economische activiteiten de economische groei bevordert. Clustering en specialisatie zorgen voor zogenaamde lokalisatievoordelen oftewel positieve externe effecten voor nabije bedrijven in dezelfde sector. Dergelijke voordelen zijn kennis spillovers, gespecialiseerde arbeidsmarkten en gespecialiseerde toeleveranciers, die alle leiden tot minder zoekkosten voor bedrijven. Eerder onderzoek toont aan dat dergelijke spillovers vooral op regionaal niveau optreden en niet zozeer nationaal of internationaal (Beaudry & Schiffauerova 2009).

Recentelijk hebben economen echter ook aandacht gevraagd voor de positieve externe effecten van variëteit in een regio. Deze voordelen heten Jacobs-externaliteiten genoemd naar Jane Jacobs die variëteit als belangrijkste bron van creativiteit, innovatie en economische vernieuwing ziet (Frenken e.a. 2007).

Innovaties komen immers vaak tot stand door kennis spillovers vanuit verschillende sectoren. En aangezien variëteit met name hoog is in grote steden, zouden steden de motor zijn achter economische groei. Variëteit kent ook een positief extern effect in consumptie. Zo profiteren inwoners van grote steden van de grote diversiteit in producten en diensten in de nabije omgeving.

Ook op het niveau van Europese regio's zijn specialisatie en sectorale variëteit belangrijke ingrediënten voor productiviteit en productiviteitsgroei (Van Oort e.a. 2015). Hierbij hangt vooral specialisatie samen met productiviteits-groei en productiviteit: door eenzelfde focus op technologie, afzetmarkt en netwerken van toelevering en uitbesteding ontstaan schaalvoordelen voor bedrijven in een gelokaliseerde sector. De indicator die specialisatie/variëteit meet, is dus een belangrijke (controlerende) variabele in onze modellen.

De *mate van specialisatie* is in onze modellen berekend als een gewogen gemiddelde over de locatiequotiënten van productie in 59 sectoren (zoals in Combes & Overman 2004). Voor de verschillende sectoren is per regio bepaald in hoeverre het aandeel mensen dat werkt in die sector afwijkt van hetzelfde aandeel Europees gemiddeld (locatiequotiënt). Een score hoger dan één betekent dat een regio relatief gespecialiseerd is in een sector, een score lager dan één juist niet. Een hoge score voor de gewogen maat betekent dat een grote mate van sectorale specialisatie in de regio aanwezig is (zonder dat dan bekend is in exact welke sector), terwijl een lage score sectorale diversiteit in een regio aangeeft.

Marktpotentieel

Marktpotentieel en openheid van een regionale economie zijn tenslotte twee belangrijke

controleerende variabelen. Het marktpotentieel van een Europese regio hangt af van de gemiddelde afstand tot een plek in Europa waar veel werkgelegenheid is en waar veel mensen wonen. Hoe hoger de waarde van deze indicator, hoe meer en sneller producenten en consumenten bereikt kunnen worden. De Benelux, Duitsland, Noord-Italië en Parijs kennen de hoogste waarden en vormen de economische kern van Europa. Marktpotentieel correleert sterk positief met fysieke bereikbaarheid en negatief met congestie, waardoor we ervoor kiezen alleen marktpotentieel als variabele in ons model op te nemen.

De mate van *openheid* van een regionale economie is berekend aan de hand van de totale waarde van importen en exporten ten opzichte van het bruto regionaal product in regio's. Als bron hebben we de gegevens gebruikt uit het vorige hoofdstuk en van Thissen e.a. (2013). Openheid kan als positief worden gezien: het duidt op vrije toegang en doorgang van investeringen, toelevering en uitbesteding en samenwerkingsrelaties. Dat kan weer leiden tot dynamiek en vernieuwing. Maar openheid kan ook negatief geïnterpreteerd worden omdat dynamiek en potentieel naar andere regio's weglekken.

Stedelijke structuur

De variabelen die stedelijke structuur meten, zijn (gebaseerd op Meijers & Burger 2010):

1. De stedelijke *omvang* van een regio. Deze is gemeten op basis van de absolute bevolkingsomvang, namelijk het aantal inwoners van een regio.
2. De mate van *polycentriciteit* van een regio. Hiervoor hebben we het aandeel van de bevolking in de grootste gemeente (LAU-niveau) van een regio te bepaald. Als dit aandeel 100% is, is de regio puur mono-

centrisch van aard. Als het aandeel 25% is, herbergen de kleinere steden in de regio in totaal 75% van de bevolking. De regio is dan polycentrisch. De grens voor stedelijkheid is gelegd bij 25.000 inwoners van een LAU-gebied.

3. De fysieke *verspreiding* van de bevolking binnen de regio (*sprawl*). Hiervoor is het aandeel stedelijk grondgebruik afgewogen tegen het aandeel landelijk grondgebruik.²⁰

4.3 Hoe scoren de Nederlandse stedelijke regio's in de modellen?

Tabel 4.1 laat de vereenvoudigde uitkomsten van modellen zien die verklaringen zoeken voor de mate van productiviteit in Europese regio's. Er zijn modellen geschat voor de regionale economie als geheel (eerste kolom), voor productiviteit in alleen de moderne industrie (hightech en medium-tech industrie, tweede kolom), traditionele industrie (derde kolom), distributie (vierde kolom), zakelijke dienstverlening (vijfde kolom) en overige dienstverlening (zesde kolom).

In alle modellen komt – zoals verwacht – naar voren dat sectorale specialisatie positief samenhangt met een hoge productiviteit. Ook marktpotentieel en private R&D hangen sterk samen met productiviteit. Publieke R&D en openheid van de economie hangen juist minder sterk samen met productiviteit en soms is de samenhang zelfs negatief.

Onze belangrijkste doelvariabelen (polycentriciteit, stedelijke omvang en stedelijke verspreiding) hangen maar zeer beperkt samen met productiviteit in Europese regio's. In het model voor productiviteit in zakelijke dienstverlening komt polycentriciteit sterk positief naar voren. In andere modellen (en het totaalmodel) niet. Dit wijkt af van de bevindingen van Meijers &

Burger (2010) naar polycentriciteit in stedelijke regio's in de Verenigde Staten. Europa kent toch duidelijk een andere relatie tussen stedelijke structuur (polycentriciteit) en productiviteit dan de Verenigde Staten, waarbij vooral zakelijke diensten profijt hebben van een dergelijke stedelijke structuur (gecontroleerd voor andere factoren).

Tabel 4.2 laat zien dat als we kijken naar productiviteitsgroei, polycentriciteit een veel sterkere rol speelt – gecontroleerd voor de andere factoren. De groei in productiviteit is mede gebaseerd op data die we gebruikten in hoofdstuk drie voor de decompositie van productiviteit op regionaal niveau. Het voordeel van die data is dat financiële dienstverlening daarin ook als aparte sector is onderscheiden. Marktpotentieel, de specialisatie-indicator, en

het productiviteitsniveau spelen ook een belangrijke rol bij productiviteitsgroei. Dit productiviteitsniveau hangt over het algemeen negatief samen met groei (convergentie), maar soms ook positief (divergentie). Opleidingsniveau is, zoals verwacht, in vrijwel alle modellen van groot positief belang voor groei. De polycentriciteitsmaat is belangrijk in vijf van de zeven modellen – alleen voor groei in distributie en overige diensten draagt deze niet positief bij aan groei. De andere twee stedelijke structuurvariabelen – omvang stad en verspreiding – hangen eerder negatief samen met groei. Dat sluit aan bij de bevindingen van Meijers & Burger (2010) naar de productiviteit in Amerikaanse steden.

Op basis van deze analyses kunnen we stellen dat een polycentrische stedelijke structuur

Tabel 4.1 Samenvatting modellen voor productiviteit in Europese regio's

Productiviteit						
	Totaal	Moderne industrie	Traditionele industrie	Distributie	Zakelijke diensten	Overige diensten
Constante	++	++	0	++	++	++
Private R&D	++	++	++	++	++	++
Publieke R&D	0	0	--	0	0	0
Openheid economie	--	0	0	0	--	--
Marktpotentiaal	++	0	++	++	0	++
Opleidingsniveau beroepsbevolking	0	-	0	--	0	0
Specialisatie economie	++	0	++	++	++	+
Omvang stad	0	0	--	0	0	0
Polycentriciteit	0	0	--	0	++	0
Verspreiding/landelijkheid	0	0	0	-	0	--
R ²	0.62	0.37	0.52	0.38	0.43	0.46

samenhangt met meer productiviteitsgroei. We kunnen nu bekijken in welke mate de Nederlandse stedelijke regio's (NUTS-2 gebieden oftewel provincies) meer of minder dan verwacht scoren op deze relatie. Figuur 4.1 laat zien dat gegeven hun mate van polycentriciteit, vooral Amsterdam (Noord-Holland) en Utrecht (provincie) beter scoren op productiviteitsgroei dan verwacht op basis van de Europees geldende relatie (de dikke lijn in de figuur). Groningen, Rotterdam/Den Haag en Eindhoven scoren minder hoog op de groei-indicator dan je op basis van hun polycentriciteitscore zou verwachten. Dit suggereert dat vooral zakelijke en financiële dienstverlening

– de specialisaties van Amsterdam en Utrecht in de Noordvleugel van de Randstad – bijdragen aan de positieve invloed van polycentriciteit op productiviteitsgroei. In figuur 4.2 en 4.3, waarin de groei is uitgesplitst naar die in de moderne industrie en in de zakelijke dienstverlening, blijkt dit inderdaad zo te zijn.

4.4 Conclusies en consequenties voor beleid

Dat productiviteitsgroei op Europees regionaal niveau samenhangt met polycentriciteit, is een intrigerend en belangrijk gegeven.

Tabel 4.2 Samenvatting modellen voor productiviteitsgroei in Europese regio's

Productiviteitsgroei							
	Totaal	Moderne industrie	Traditionele industrie	Distributie	Zakelijke diensten	Financiële diensten	Overige diensten
Constante	0	0	--	0	--	++	0
Private R&D	0	0	0	0	--	0	--
Publieke R&D	0	-	-	0	0	0	0
Openheid economie	0	-	0	0	0	--	++
Marktpotentiaal	++	0	+	0	++	--	0
Opleidingsniveau beroepsbevolking	++	++	++	0	++	0	+
Specialisatie economie	++	++	++	++	0	0	++
Productiviteitsniveau (sector)	--	++	0	--	++	0	0
Omvang stad	0	0	0	0	0	0	+
Polycentriciteit	++	++	+	--	+	++	0
Verspreiding/landelijkheid	-	0	-	0	--	0	+
R ²	0.42	0.48	0.30	0.37	0.22	0.34	0.41

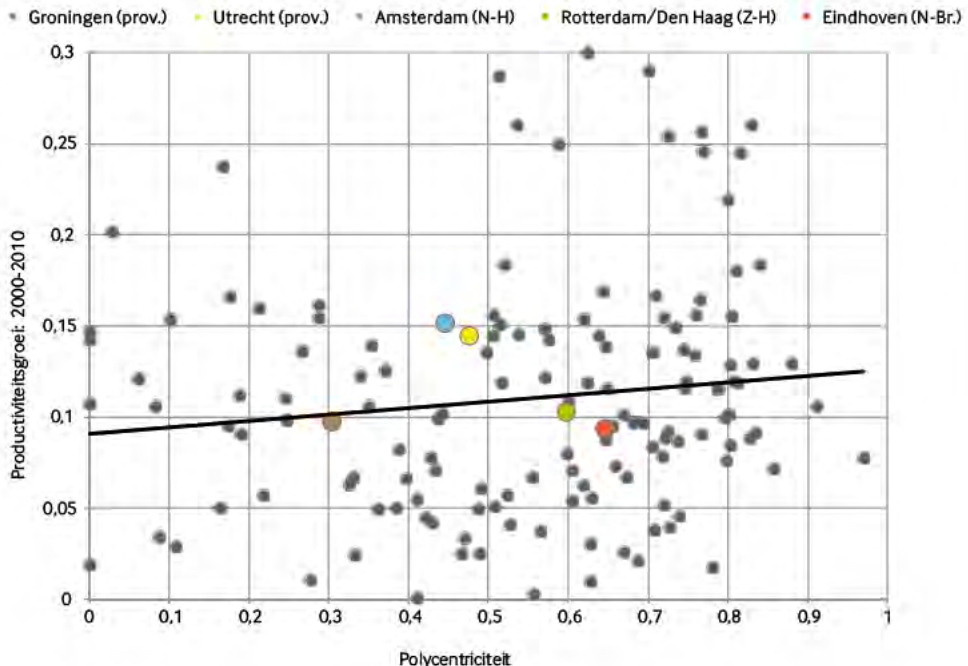
Met productiviteit(sgroei) als de belangrijkste indicator voor concurrentiekracht, betekent het dat de internationale concurrentiepositie van regio's mede afhangt van de ruimtelijke organisatie van die regio's. Hierbij geldt dat niet alleen omvang helpt: ook een polycentrische structuur kan bijdragen aan groei en concurrentiekracht. Dit nuanceert de discussie over agglomeratiekracht sterk, en sluit aan bij de notie dat middelgrote steden in een stedelijk Europees netwerk sterk kunnen bijdragen aan economische groei (Dijkstra e.a. 2013, Camagni & Capello 2015).

Deze link werd eerder gesuggereerd voor stedelijke regio's in de Verenigde Staten (Meijers & Burger 2010), en lijkt ook in Europa te bestaan, hoewel er ook opmerkelijke verschillen tussen de twee studies naar voren komen. In de Verenigde Staten was de omvang van de productiviteit ook positief gerelateerd aan polycentriciteit, iets wat we in Europa maar

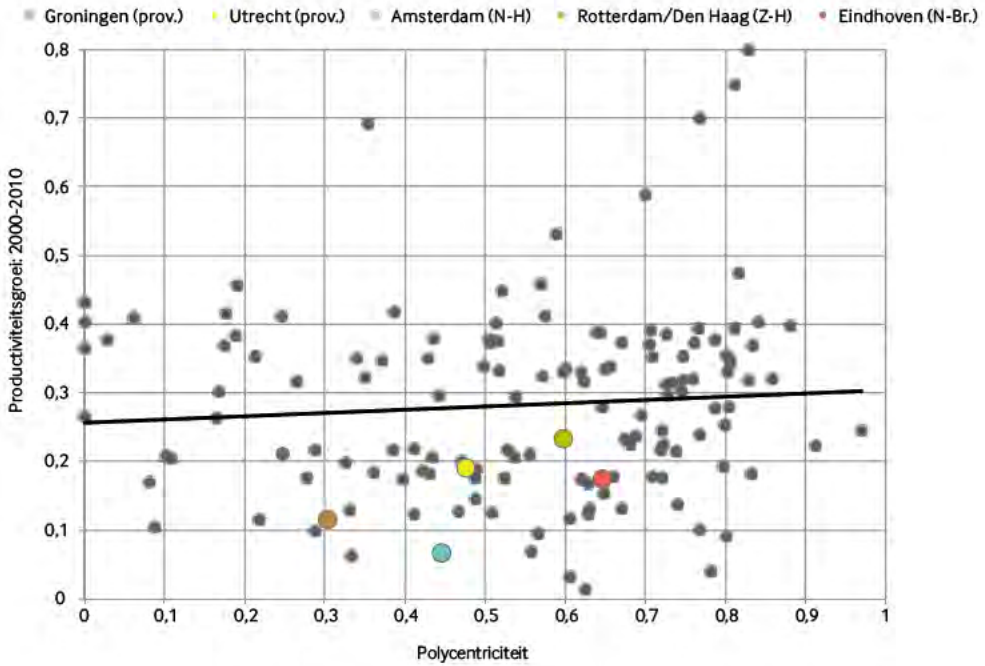
in beperkte mate (voor de financiële dienstverlening) kunnen aantonen. De andere twee stedelijke structuurvariabelen (stedelijke omvang en spreiding) bleken in de Verenigde Staten meer van belang dan in Europa. Er is meer empirisch onderzoek nodig om de robuustheid van de uitkomsten te valideren.

Vooralsnog is het voor (lokaal) beleid belangrijk om te weten dat polycentriciteit daadwerkelijk een substituuat kan zijn voor agglomeratievoordelen die gewoonlijk aan grotere steden worden toegedicht. Een waarschuwing is wel op zijn plaats en die heeft betrekking op *multi-level governance*: de in dit hoofdstuk gebruikte indeling gaat uit van vrij grote (NUTS-2) regio's en gemeenten binnen deze regio's. In Nederland wordt er gekeken naar het provinciale niveau. Maar beleidsinstrumenten gericht op processen en factoren op gemeentelijk en intra-gemeentelijk schaalniveau hoeven niet altijd effect te hebben op het regionale schaal-

Figuur 4.1 Relatie tussen productiviteitsgroei en polycentriciteit in Europese regio's (totaal)

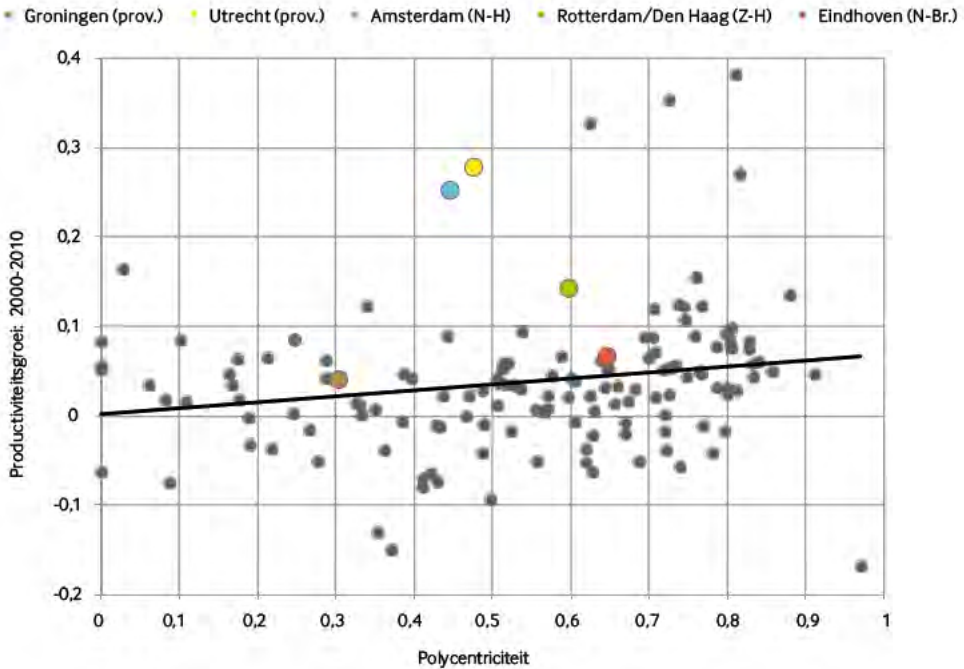


Figuur 4.2 Relatie tussen productiviteitsgroei en polycentriciteit in Europese regio's – moderne industrie



72

Figuur 4.3 Relatie tussen productiviteitsgroei en polycentriciteit in Europese regio's – zakelijke dienstverlening



niveau waarop productiviteit (sgroei) en concurrentiekracht een rol spelen. Dit sluit aan op de discussie in hoofdstuk drie over het dominante vraaggestuurde groei-effect waarop lokaal weinig invloed is uit te oefenen. Tussen deze schaalniveaus zijn veel terugkoppelingen noodzakelijk, voordat geconcludeerd kan worden dat ingrepen op lokaal niveau daadwerkelijk doorwerken in de concurrentiekracht op Europees niveau.

De volgende hoofdstukken gaan vanuit het schaalniveau van de Nederlandse stedelijke regio's in op deze koppelingen, vooral toegespitst op metropolitane functies en voorzieningen.

-
- 17 Overzichten zijn te vinden in Capello e.a. (2008), Combes & Overman (2004), Crespo-Cuaresma e.a. (2009) Rodriguez-Pose & Tselios (2010) en Weterings e.a. (2011).
 - 18 Voor deze periode zijn vergelijkbare en betrouwbare data beschikbaar op Europees regionaal niveau.
 - 19 Correcties zijn doorgevoerd voor uitschieters in de waarnemingen.
 - 20 Deze variabele is gebaseerd op Eurostat-gegevens.

Territoriale afbakeningen in deze studie

Binnen het ESPON-onderzoeksprogramma (European Spatial Planning Observation Network) van de Europese Commissie zijn consistente territoriale afbakeningen geïntroduceerd die we ook in dit onderzoek hanteren. We maken gebruik van het ESPON 1.1.1 rapport dat in 2004 verscheen en de update van deze studie, het ESPON 1.4.3 rapport uit 2007. Deze rapporten presenteren de volgende afbakeningen (van klein naar groot): Morphological Urban Area (MUA), Functional Urban Area (FUA), 'polyFUA', Potential Urban Strategic Horizon (PUSH) en Potential Integration Area (PIA). In onderstaande figuur zijn ze gevisualiseerd.

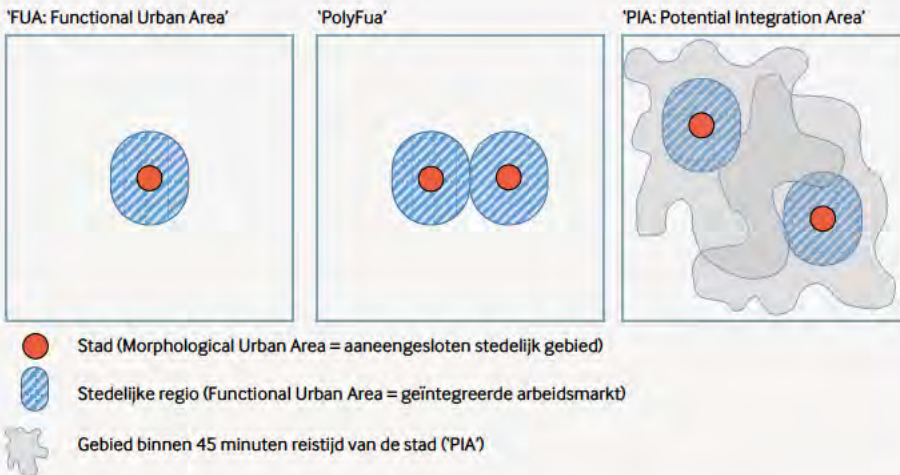
Stad (MUA) – Het kleinste schaalniveau is dat van de 'Morphological Urban Area' (MUA). De definitie hiervan is: aaneengesloten stedelijk bebouwd gebied. Een MUA is een gebied met een minimale dichtheid van 650 inwoners per vierkante kilometer, en minstens 20.000 inwoners. Wanneer we in de komende hoofdstukken spreken over 'stad' bedoelen we deze functionele (in tegenstelling tot bestuurlijke) definitie.

Stedelijke regio (FUA) – Het iets grotere schaalniveau is dat van de 'Functional Urban Area' (FUA). Van iedere stad (MUA) is op basis van gegevens over pendelstromen het directe achterland bepaald.

Samenstel van stedelijke regio's (PolyFUA) – De zogenaamde PolyFUA is ESPON-terminologie voor twee of meer aan elkaar grenzende stedelijke regio's (FUA's). Door deze samen te nemen en te beoordelen op basis van aanvullende criteria zoals de afstand tussen de steden en hun omvang, zijn grotere, per definitie meerkernige stedelijke regio's te identificeren. Daarbij mag de afstand tussen de centra van twee grote metropolen (> 500.000 inwoners) maximaal 60 kilometer beslaan en de afstand van kleinere steden (>100.000 inwoners) maximaal 30 kilometer.

Potentiële achterland stad (PUSH) – Met een bereikbaarheidsanalyse is het gebied bepaald van waaruit men binnen 45 minuten in een bepaalde stad kan komen. Deze gebieden kunnen overlappen.

Potentieel samenhangende regio (PIA) – De mate van overlap van PUSH-gebieden vormt de basis voor de identificatie van zogenaamde 'Potential Integration Areas' (PIA's). Als twee of meer steden minimaal voor een derde overlappen, vormen ze samen een PIA.



Europese database met metropolitane functies

Database

De analyses van de aanwezigheid van (inter)nationale metropolitane functies en topvoorzieningen is gebaseerd op data samengesteld door het Duitse *Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development* (BBSR) in Bonn. De database vormt de basis voor het rapport 'Metropolitan Areas in Europe' (BBSR, 2011). De database bevat informatie over de ruimtelijke spreiding van 26 metropolitane functies. De data zijn verzameld voor één jaar in de periode 2004-2009, meestal voor 2008. De BBSR database is door ons gekoppeld aan diverse ESPON-databestanden en bevolkingsgegevens van Eurostat.

Metropolitane functies

De database bevat 26 metropolitane functies waarvan een aantal functies zijn samengevoegd in deelindices en een totaalindex. In de verschillende analyses gepresenteerd in hoofdstuk 5 tot en met 8 werken we met verschillende deelindices. In de onderstaande tabel zijn de verschillende deelindices uiteengezet.

Deelindex	Bevat	Samengesteld uit
Politiek-bestuurlijk	Internationale instellingen Internationale organisaties	VN kantoren/Europese instellingen Internationale organisaties o.b.v. verdragen, NGO's
Bedrijfsleven	Top-500 multinationals Zakelijke dienstverlening Financiële dienstverlening	Op basis van omzet en aantal werknemers Advanced Producer Services Activa van banken
Wetenschap	Top-500 universiteiten Internationale onderzoeks-samenwerkingen Internationale congressen	Universiteiten gewogen naar Shanghai ranking Internationale (samenwerkings)verbanden van onderzoeksorganisaties Aantal congressen van internationale organisaties
Cultuur	Culturele instellingen Culturele evenementen	Aantal theaters, opera's, kunstgalerieën en openbare kunstinstellingen Aantal internationale muziek-evenementen, film-festivals en kunsttentoonstellingen
Sport	Sportvoorzieningen Sportevenementen	Capaciteit sportstadions Organisatie Olympische Spelen, WK/EK voetbal, zwemmen, atletiek en andere grootschalige sportevenementen
Totaalindex metropolitane functies*	Deelindex politiek-bestuurlijk Deelindex bedrijfsleven Deelindex wetenschap Deelindex cultuur Deelindex sport	
Connectiviteit**	Luchthaven Zeehaven Spoorverbindingen Internet Exchange Points	Aantal passagiers/vracht + aantal bestemmingen Europees en intercontinentaal Overslag containers Aantal (inter)nationale spoorverbindingen (passagiers) Aantal lokale poorten van aanbieders

* In hoofdstuk 8 is uit inhoudelijke overwegingen de deelindex 'politiek-bestuurlijke functies' niet meegenomen in de totaalindex.

** In hoofdstuk 7 is de deelindex 'connectiviteit' in de totaalindex opgenomen.

Nederlandse database met stedelijke functies

Database

Naast de Europese database is er binnen dit onderzoek ook een Nederlandse database geconstrueerd.

De Nederlandse database met stedelijke functies bevat informatie over de aanwezigheid van voorzieningen in 408 Nederlandse gemeenten en 2.475 plaatsen. De database is gebaseerd op data uit de ABF Vastgoedmonitor (2012) en is verrijkt met inwonersaantallen op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (peildatum 1 januari 2013).

Stedelijke functies

In de tabel staat welke stedelijke functies en voorzieningen in de database zijn opgenomen. Ook hier zijn weer deelindices geconstrueerd. Bij "winkels" en "zorg" is gekozen voor onderscheid tussen basisvoorzieningen en specialistische voorzieningen. We veronderstellen dat gemeenten met name specialistische functies van elkaar lenen.

Deelindices	Bevat	Samengesteld uit
Cultuur	Bioscopen/filmhuizen Musea Muziektheaters + popodia	Aantal vestigingen + aantal stoelen Aantal musea Aantal muziektheaters + popodia
Sport	Sportverenigingen Sportaccommodaties	Voetbal, tennis, hockey, korfbal Sporthallen en atletiekhallen
Horeca	Drankensector (café/bar) Fastfoodsector Restaurantsector Hotelsector	Aantal vestigingen Aantal fastfood ketens Aantal restaurants Aantal hotels + aantal kamers
Winkels		
Basis	Winkels dagelijks aanbod + overig detailhandel	Aantal vestigingen en oppervlakte m ²
Specialistisch	Winkels in het segment mode/luxe + vrije tijd + in/om huis	Aantal vestigingen en oppervlakte m ²
Zorg		
Basis	Verpleeghuizen + verzorgingshuizen Huisartsen Tandartsen	Aantal vestigingen + aantal bedden Aantal vestigingen Aantal vestigingen
Specialistisch	Drogisten Ziekenhuizen Medisch specialisten Psychiatrische centra Gehandicaptenzorg	Aantal vestigingen + aantal bedden Aantal specialisten Aantal vestigingen Aantal vestigingen
Onderwijs	Basisonderwijs Voortgezet onderwijs Speciaal basisonderwijs	Aantal vestigingen + aantal leerlingen Aantal vestigingen + aantal leerlingen Aantal vestigingen + aantal leerlingen
Totaalindex stedelijke functies	Deelindex cultuur Deelindex sport Deelindex horeca Deelindex winkels Deelindex zorg Deelindex onderwijs	



5 Netwerken en metropolitane functies

Evert Meijers, Martijn Burger en Marloes Hoogerbrugge

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk leggen we het verband tussen het Europese en het regionale schaalniveau door te kijken naar de mate waarin steden daadwerkelijk voordeel kunnen halen uit netwerken op verschillende schaalniveaus. Dat 'voordeel' wordt hier uitgedrukt in de mate waarin metropolitane functies aanwezig zijn. In hoeverre hangen deze functies af van een lokale factor als de omvang van steden? En hoe belangrijk is omvang nog in relatie tot een niet-lokale factor als de inbedding van een stad in netwerken?

Hoewel wereldwijd een sterke verstedelijking plaatsvindt en menig megastad ontstaat, lijkt er in Europa een andere stedelijke dynamiek te spelen: de grootste steden van de EU-15 kennen maar een marginale groei en dragen ook niet steeds meer bij aan de economie (Dijkstra e.a. 2013). Kleine en middelgrote steden doen het daarentegen relatief goed.

De theorie dat de agglomeratievoordelen van grote metropolen de drijvende kracht achter economische groei zijn, lijkt dan ook niet op te gaan. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat agglomeratiekracht al voor een deel vervangen is door netwerkkracht. Lokale factoren zoals omvang zijn dan minder van belang. Een goede inbedding in netwerken met steden waar wat te halen valt, is juist van groter belang.

Dijkstra e.a (2013) stellen dat de verschillen met de rest van de wereld voornamelijk verklaard kunnen worden door het polycentrische karakter van het West-Europese stedelijke systeem. De middelgrote en kleinere steden hebben de afgelopen jaren aan populariteit gewonnen door enerzijds een verbeterde toegang tot faciliterende diensten, zoals breedband. Hiermee zijn grote steden dit voordeel dat zij hadden op de kleinere steden kwijtgeraakt. Anderzijds zijn grotere steden minder

79

populair geworden door agglomeratievoordelen, zoals criminaliteit, hoge prijzen voor wonen, luchtvervuiling en geluidsoverlast. In deze context, stellen McCann & Acs (2011) en Ni & Kresl (2010) dat nationale en internationale bereikbaarheid tegenwoordig belangrijker zijn voor de prestaties van steden dan de omvang van de stad zelf. Deze stelling suggereert dat kleine en middelgrote steden de mogelijkheid hebben om te concurreren met grote steden mits zij goed verbonden zijn met andere steden in netwerken.

We richten ons dus op wat de ontbrekende schakel lijkt te zijn tussen theorieën over agglomeratievoordelen en de huidige stedelijke dynamiek in West-Europa: het idee dat agglomeratievoordelen niet meer voorbehouden zijn aan individuele steden, maar zich kunnen verspreiden in netwerken. We ontkennen hierbij niet het belang van agglomeratievoordelen als de onderliggende drijfveer van stedelijke dynamiek. We stellen echter dat de voordelen ook gedeeld kunnen worden in een netwerk van steden. Een goede positie van steden in deze netwerken in termen van connectiviteit, biedt de mogelijkheid om massa en functies van andere steden te lenen (*borrowed size*). Als (Europese) steden hun relatieve gebrek aan grootte of massa kunnen compenseren door een goede inbedding in stedelijke netwerken, dan kan het begrip agglomeratievoordelen vervangen worden door, of aangevuld worden met, het begrip stedelijke netwerkvoordelen (Camagni & Capello 2004). Oftewel, netwerkkracht in plaats van agglomeratiekracht.

In hoeverre kunnen netwerken lokale factoren aanvullen in de ontwikkeling van agglomeratievoordelen? Dat analyseren we door als benadering voor die agglomeratievoordelen te kijken naar de aanwezigheid van hoogwaardige

metropolitane functies. Enerzijds is dit af te lezen aan de aanwezigheid van 'ondeelbare' collectieve voorzieningen (zoals tentoonstellingen, universiteiten, sport- en cultuurfaciliteiten) in steden die hiervoor zelf niet het draagvlak hebben (in termen van bevolkingsomvang). Anderzijds kan dit blijken uit de oververtegenwoordiging van (specialistische) economische sectoren. Zoals bleek uit het vorige hoofdstuk gaat het dan vooral om zake-lijke en financiële dienstverlening en om hoofdkantoren in steden.

De centrale vraag die we dit hoofdstuk willen beantwoorden luidt: "In hoeverre vertaalt inbedding in stedelijke netwerken zich in een hoger niveau van metropolitane functies, en hoe belangrijk is deze inbedding in vergelijking met lokale omvang?" Deze vraag splitsen we op in het analyseren van het belang van netwerken op verschillende schaalniveaus (internationaal, nationaal en regionaal).

5.2 Data en methoden

Zowel agglomeratie- als netwerkvoordelen kunnen geschaard worden onder economische externaliteiten: voordelen die oncontroleerbaar en onreguleerbaar zijn voor een individueel bedrijf. Duranton en Puga (2004) onderscheiden drie kanalen waarlangs bedrijven en huishoudens profiteren van een vestiging in een grote en genetwerkte stad: leren, koppelen en delen. Ten eerste bieden steden betere mogelijkheden voor persoonlijk contact, wat het eenvoudiger maakt nieuwe kennis te genereren en te verspreiden. Ten tweede is het eenvoudiger om geschikte banen, gekwalificeerd personeel en intermediaire goederen te verkrijgen door de aanwezigheid van grotere markten aldaar. Op de derde plaats profiteren bedrijven en huishoudens in grote en genetwerkte steden van de aanwezig-

heid van een aantal ondeelbare collectieve goederen die een minimale kritische massa nodig hebben om te kunnen blijven bestaan, zoals universiteiten, jaarbeurzen, theaters en musea. Maar ook bijvoorbeeld de aanwezigheid van gespecialiseerde toeleveranciers.

In dit hoofdstuk richten we ons op dit laatste kanaal (delen) door middel van een analyse van metropolitane functies in steden. In het bijzonder zijn we geïnteresseerd in de vraag of de aanwezigheid van deze metropolitane functies gedreven wordt door de omvang van het stedelijk gebied of door de positie van het stedelijk gebied in het regionale, nationale en internationale netwerk van steden.

De analyse van de aanwezigheid van (inter)nationale metropolitane functies en topvoorzieningen is gebaseerd op de database met metropolitane functies die gekoppeld is aan ESPON en Eurostat databestanden (zie kader 'Europese database met metropolitane functies' op p. 75).

We kijken naar het relatieve belang van de omvang van een stad ten opzichte van de netwerkinbedding. Vanwege databeperkingen gebruiken we een deelset van de database die 1.114 stedelijke agglomeraties²¹ in zestien Europese landen²² omvat. De grootte van de stad is gemeten op basis van de bevolkingsomvang van de agglomeratie. De inbedding in netwerken drukken we uit in een connectiviteitsmaat die, net als lokale omvang, ook gebaseerd is op bevolkingsaantallen. Zo kunnen we het belang van inbedding in netwerken en lokale factoren voor verschillende steden vergelijken. We meten het aantal mensen dat potentieel bereikt kan worden via infrastructuurnetwerken. In dit onderzoek zijn we ook geïnteresseerd in het belang van netwerken voor verschillende schaalniveaus en daarom

meten we bereikbaarheid op regionale en internationale schaal.

Regionale netwerken – Regionale netwerken meten we aan de hand van het aantal mensen buiten een stedelijke agglomeratie dat bereikt kan worden binnen 45 minuten reistijd per auto.²³ In termen van regionale connectiviteit scoren steden gelegen in grootstedelijke gebieden in het Ruhrgebied rondom Duisburg, Düsseldorf, Essen-Oberhausen en Keulen het hoogst, gevolgd door steden in de omgeving van Parijs.

(Inter)nationale netwerken – (Inter)nationale netwerken worden gemeten op basis van de potentiële bereikbaarheid van mensen over de weg, het spoor en door de lucht.²⁴ De bereikbaarheidsmaat meet de bevolkingsomvang buiten de eigen stedelijke regio²⁵ gewogen naar de reistijd om daar te komen. De beste (inter)nationaal bereikbare regio's zijn megaregio's met belangrijke internationale luchthavens zoals Rijn-Main (Frankfurt am Main), Centraal België (Brussel) en de Randstad (Amsterdam). De minst bereikbare regio's zijn perifere regio's in Portugal, Spanje en Finland.

5.3 Resultaten

De vraag of inbedding in stedelijke netwerken zich vertaalt in de aanwezigheid van een hoger niveau van metropolitane functies in een stad is onderzocht met een aantal statistische modellen waarin lokale omvang en netwerkinbedding worden gerelateerd aan de aanwezigheid van metropolitane functies in West-Europese stedelijke regio's. Daarbij is gecontroleerd voor vier factoren: bruto binnenlands product per hoofd van de bevolking, toerisme, of het een hoofdstad betreft en voor verschillen tussen landen (country dummies).

Omvang versus connectiviteit...

De modellen tonen aan dat er een sterk verband is tussen lokale omvang en de aanwezigheid van metropolitane functies. Ook draagt inbedding in (inter)nationale netwerken positief bij aan de aanwezigheid van metropolitane functies, zij het in mindere mate. Regionale netwerkinbedding is daarentegen niet gerelateerd aan de aanwezigheid van metropolitane functies. Om te bepalen welke van de twee contexten meer belangrijk is (lokale omvang of (inter)nationale netwerkconnectiviteit), graven we nog wat dieper in de gegevens.

Om het relatieve belang van lokale omvang en (inter)nationale connectiviteit te vergelijken, hebben we op basis van regressieanalyses gekeken hoe de totaalindex van metropolitane functies verandert wanneer:

- (1) de lokale omvang van de stad (agglomeratie) stijgt van het 25^e percentiel (34.000 inwoners) naar het 75^e percentiel (112.000 inwoners);
- (2) de (inter)nationale connectiviteit toeneemt van het 25^e (42,3 miljoen inwoners) naar het 75^e percentiel (69,9 miljoen inwoners).

Een verhoging van de lokale omvang van het 25^e naar het 75^e percentiel resulteert in een gemiddelde stijging van de Metropolitan Functions Index van 0,0080 en een toename van de (inter)nationale connectiviteit van het 25^e naar het 75^e percentiel resulteert in een stijging van dit cijfer met 0,0032. Dit onderstreept dat, gemiddeld genomen, lokale grootte belangrijker is dan netwerkinbedding voor de aanwezigheid van metropolitane functies. Hieronder verkennen we het belang van omvang versus connectiviteit voor specifieke

metropolitane functies en voor verschillende groottes van steden.

...uitgesplitst naar specifieke functies

Een volgende vraag is in welke mate stedelijke omvang, regionale connectiviteit en (inter)nationale connectiviteit van belang zijn voor de aanwezigheid van *specifieke* metropolitane functies. Uit analyses voor de verschillende functies komen verschillen naar voren (tabel 5.1). Stedelijke omvang is een belangrijke determinant van *alle* metropolitane functies. (Inter)nationale connectiviteit is een belangrijke factor voor het merendeel van de metropolitane functies die we opgenomen hebben in onze analyse, maar zeker niet voor alle. Voor metropolitane functies op het terrein van cultuur en sport zien we dat (inter)nationale connectiviteit alleen bijdraagt aan de aanwezigheid van culturele voorzieningen. Culturele evenementen en sport daarentegen vereisen veelal een lokaal draagvlak. Voor functies gerelateerd aan bedrijvigheid en internationale organisaties is (inter)nationale netwerkinbedding, in lijn met de analyses van hoofdstuk drie, wel belangrijk. Tabel 5.1 toont dat voor de aanwezigheid van sommige metropolitane functies (inter)nationale connectiviteit belangrijker is dan lokale omvang. Met name de aanwezigheid van beurzen en internationale organisaties is afhankelijk van (inter)nationale connectiviteit. Een soortgelijke conclusie kan getrokken worden voor metropolitane functies in het domein kennis/wetenschap, met name voor patenten en de organisatie van internationale conferenties.

Tegelijkertijd zien we dat regionale connectiviteit soms een negatief effect heeft op de lokale aanwezigheid van metropolitane functies. Zo vinden we een negatief effect van regionale connectiviteit op de aanwezigheid van zakelijke dienstverlening, conferenties, aantal

patenten, culturele voorzieningen en sportevenementen. Een verklaring hiervoor is dat steden die deel uitmaken van een grotere regio ook te maken hebben met concurrentie van andere steden binnen diezelfde regio. Ze liggen in hun zogenoemde 'agglomeration shadow'. In veel gevallen liggen de steden die het beste regionaal zijn ingebed in een meer-kernig stedelijk gebied (vergelijk de analyse in hoofdstuk 4). We kunnen dus concluderen dat op sub-regionaal niveau, *borrowed size* effecten vaak ondergeschikt zijn aan agglomeratieschaduw: meer steden liggen in de schaduw van andere steden dan dat er steden zijn die profiteren van het feit dat ze in de nabijheid van andere steden liggen. Dit is een

gegeven dat we in de komende hoofdstukken, die inzoomen op het regionale schaalniveau, nader onderzoeken.

...uitgesplitst naar specifieke steden

Uit de analyses blijkt dat grotere steden meer profiteren van regionale en (inter)nationale connectiviteit dan kleine en middelgrote steden. Kleine en middelgrote steden profiteren juist meer van een toename in lokale omvang. We onderzochten hoe het effect van lokale omvang, regionale connectiviteit, en (inter)nationale connectiviteit op de aanwezigheid van metropolitane functies²⁶ afhankelijk is van de grootte van een stad. De analyses laten zien dat hoewel een toename van stedelijke

Tabel 5.1 Relatieve belang van stedelijke omvang, regionale connectiviteit en (inter)nationale connectiviteit voor specifieke metropolitane functies

	Lokale omvang	Regionale connectiviteit	(Inter)nationale connectiviteit
Internationale organisaties	+	0	++
Top-500 multinationals	+	0	++
Financiële dienstverlening	+	0	++
Zakelijke dienstverlening	+	-	++
Capaciteit congres- en tentoonstellingsfaciliteiten	+	0	++
Top-500 universiteiten	++	0	0
Internationale conferenties	+	-	++
Patenten	+	-	++
Culturele instellingen	++	-	+
Culturele evenementen	++	0	0
Sportvoorzieningen	++	0	0
Sportevenementen	++	-	0

De rangorde (++ of +) van effecten is gemaakt door te analyseren in welke mate de index voor de afzonderlijke functies toeneemt wanneer lokale omvang, regionale connectiviteit en (inter)nationale connectiviteit van een stad van het 25^e naar het 75^e percentiel zouden stijgen.

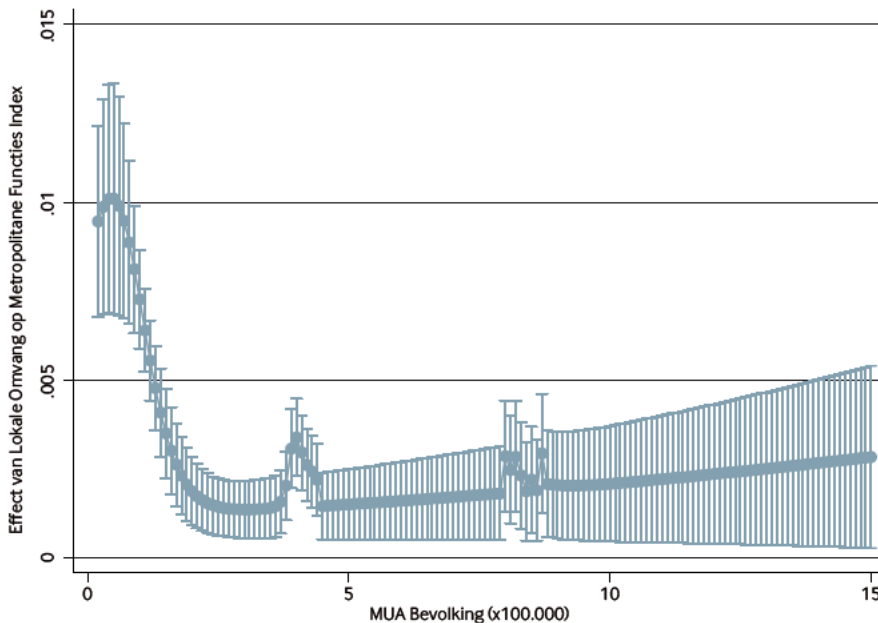
omvang slechts een gering effect heeft op de aanwezigheid van metropolitane functies in steden met meer dan 150.000 inwoners, kleinere steden wel profiteren van schaalvergroting. Figuur 5.1 laat zien dat met name kleinere steden sterk profiteren van een groei van de lokale omvang. Tegelijkertijd profiteren grotere steden meer van een toename van regionale en (inter)nationale connectiviteit (figuur 5.2 en 5.3). Het effect van regionale netwerkinbedding op de aanwezigheid van metropolitane functies is positief voor steden met meer dan 500.000 inwoners. Voor steden met minder dan 250.000 inwoners is het over het algemeen negatief (zie figuur 5.2). Dit kan wijzen op het bestaan van stedelijke concurrentie binnen regio's waarbij kleinere steden het onderspit delven. Ook het effect van (inter)nationale netwerkinbedding op de aanwezigheid van metropolitane functies is aanzienlijk groter voor grotere steden (zie figuur 5.3). Dit onderstreept het belang van een combinatie

van de schaal en connectiviteit voor de aanwezigheid van metropolitane functies.

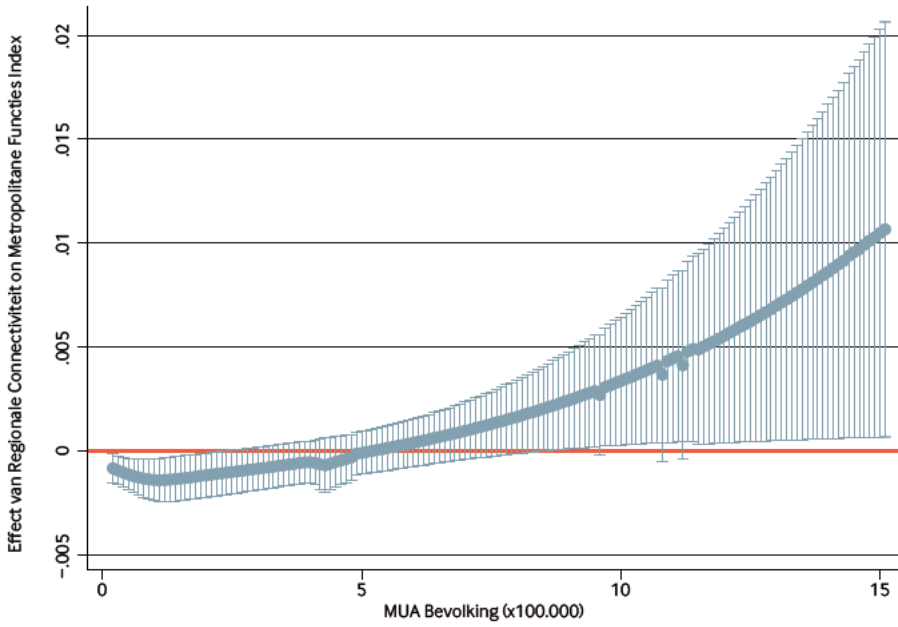
5.4 Conclusies en beleidsconsequenties

De huidige stedelijke dynamiek in West-Europa staat in schril contrast met ontwikkelingen elders in de wereld: de verstedelijkingsgraad is er relatief stabiel, grote steden groeien niet ten koste van de kleinere steden en de bijdrage van de grote steden aan het bruto binnenlands product stijgt niet. Om te begrijpen waarom er in West-Europa een minder sterk verband is tussen agglomeratie en stedelijke groei, hebben we in dit hoofdstuk gekeken naar de vraag in welke mate netwerkvoordelen (op verschillende schaalniveaus) een substituuut zijn voor agglomeratievoordelen. We hebben onderzocht hoe omvang en connectiviteit van invloed zijn op de aanwezigheid van metropolitane functies, waarvan we weten dat deze van

Figuur 5.1 Het voordeel van schaalvergroting voor groei in metropolitane functies in steden van oplopende omvang

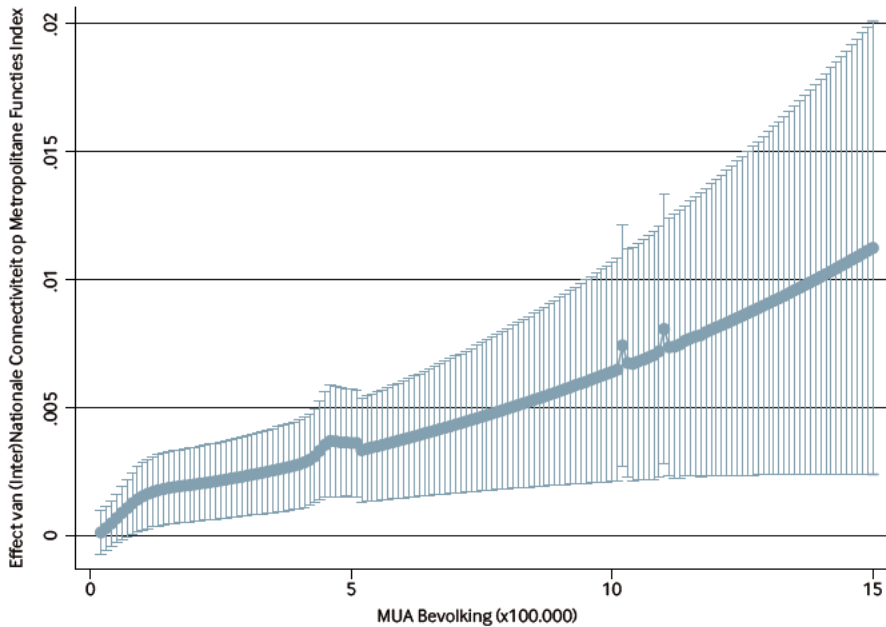


Figuur 5.2 Het voordeel van betere regionale netwerkconnectiviteit voor groei in metropolitane functies in steden van oplopende omvang



85

Figuur 5.3 Het voordeel van betere (inter)nationale netwerkconnectiviteit voor groei in metropolitane functies in steden van oplopende omvang



oudsher sterk afhankelijk zijn van het lokale draagvlak. In het bijzonder hebben we ons gericht op de aanwezigheid van hoogwaardige metropolitane functies op het terrein van internationale organisaties, het bedrijfsleven, kennis/wetenschap, sport en cultuur. Uit de analyses komen de volgende bevindingen naar voren:

- a) Zowel de omvang als de inbedding van steden in (inter)nationale netwerken bepalen de aanwezigheid van metropolitane functies in stedelijke gebieden;
- b) Inbedding in regionale netwerken vertaalt zich niet noodzakelijkerwijs in een hoger niveau van metropolitane functies;
- c) Het effect van stedelijke omvang op de aanwezigheid van metropolitane functies is over het algemeen groter dan het effect van netwerkinbedding;
- d) Het relatieve belang van lokale omvang en netwerkinbedding is echter wel afhankelijk van het type metropolitane functie waar naar gekeken wordt. Terwijl omvang van belang is voor de aanwezigheid van alle metropolitane functies, speelt netwerkinbedding vooral een rol voor de aanwezigheid van metropolitane functies op het gebied van het bedrijfsleven, internationale organisaties en kennis/wetenschap. Voor de laatstgenoemde functies is netwerkinbedding zelfs belangrijker dan de stedelijke omvang;
- e) In het bijzonder kleine en middelgrote steden kunnen hun metropolitane functies vooral versterken door fysiek te groeien (een toename in omvang). Grotere steden kunnen juist relatief meer profiteren van

een toename van de regionale en (inter)nationaal netwerkinbedding.

Deze bevindingen hebben belangrijke beleidsimplicaties. Het bestaan van netwerkvoor- delen herbergt een belangrijke belofte en tegelijk een bedreiging voor kleine en middelgrote steden. Het is een belofte in die zin dat een gebrek aan stedelijke massa om agglomeratievoordelen te genereren in principe vervangen kan worden door netwerkconnectiviteit: netwerkkracht als substituut voor agglomeratiekracht. De relatie tussen omvang en functies van steden lijkt steeds meer op losse schroeven te komen te staan wanneer de aanwezigheid van metropolitane functies steeds meer wordt bepaald door netwerkconnectiviteit. Het is echter ook een bedreiging om verschillende redenen. Ten eerste blijkt uit onze resultaten dat lokale omvang nog altijd een zeer belangrijke basis vormt voor de aanwezigheid van metropolitane functies. Ten tweede is netwerkinbedding slechts een potentieel substituut voor massa voor een beperkt aantal metropolitane functies. Ten derde zijn kleine en middelgrote steden in vergelijking met grote steden minder goed in staat om te profiteren van (inter)nationale netwerkinbedding.

21 MUA's, zie kader 'Territoriale afbakeningen in deze studie' op p. 74.

22 De EU-15 zonder het Verenigd Koninkrijk, maar aangevuld met Zwitserland en Noorwegen.

23 Dit zijn de zogenaamde PUSH-gebieden; zie kader 'Territoriale afbakeningen in deze studie'.

24 Deze multimodale bereikbaarheid is gebaseerd op het ESPON-onderzoek uit 2004 en 2007, maar hier gebruiken we de update van Spiekermann & Wegener uit 2009.

25 Functional Urban Area; zie kader 'Territoriale afbakeningen in deze studie' op p. 74.

26 Voor deze analyse hebben we gebruikgemaakt van de taalindex metropolitane functies – zie het kader 'Europese database met metropolitane functies' op p. 79.

Deel III
Nederlandse
steden in regionale
netwerken



6 Borrowed size

Evert Meijers

6.1 Inleiding

Borrowed size is een belangrijk concept aan het worden in de Nederlandse beleidspraktijk en daarbuiten, zoals in Vlaanderen (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2012). Vertrekpunt van het beleidsconcept, en ook van dit onderzoeksproject, is de constatering dat Nederlandse steden betrekkelijk klein zijn vanuit internationaal perspectief en daardoor minder potentieel hebben om de agglomeratievoordelen die samenhangen met massa en dichtheid te organiseren. Planbureau voor de Leefomgeving (2012), de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2014a) en de OECD (2014) stellen dat dit tot een verslechtering van de concurrentiepositie van Nederland zal leiden. Het heeft ertoe geleid dat het versterken van de agglomeratiekracht één van de meest urgente vraagstukken is geworden voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Nederland.

Een mogelijke oplossing is de verdere sterke groei van individuele steden tot ware metropolen, maar de ruimtelijke en budgettaire mogelijkheden daartoe zijn beperkt en dit staat bovendien haaks op de maatschappelijke krachten die mede hebben geleid tot de bestaande polycentrische stedelijke structuur. We zouden zelfs wel eens een *unique selling point* van Nederland teniet kunnen doen, want een polycentrische stedelijke structuur kan zeer concurrerend zijn door de betere balans tussen agglomeratievoor- en nadelen (Meijers & Burger 2009, 2010). We moeten ons zodoende zeker niet blindstaren op de agglomeratievoordelen die we minder hebben (Meijers 2008; Meijers & Burger 2010; Burger e.a. 2014c), maar juist ook aandacht hebben voor agglomeratienadelen, waarvan we er vergelijkenderwijs waarschijnlijk minder hebben.

89

Een meer haalbare optie om het gebrek aan agglomeratiekracht te compenseren, is inzetten op *borrowed size* in netwerken van steden. Netwerken kunnen in theorie een substituut zijn voor de voordelen van nabijheid (Johansson & Quigley 2004). Of dit daadwerkelijk zo is, moet echter nog blijken. Want ondanks de intuïtieve aantrekkingskracht van een concept als *borrowed size*, is het tegelijkertijd ook een van de minst duidelijke concepten, moeilijk operationaliseerbaar en daardoor empirisch nog nauwelijks onderbouwd. Dat betekent dat veel actoren het concept kunnen gebruiken op een manier die voor hen relevant is, maar dit vergroot niet noodzakelijkerwijs de efficiëntie en effectiviteit van strategieën gericht op het behalen van agglomeratievoordelen in een netwerk van steden.

In eerder werk is weliswaar gesteld dat *borrowed size* een belangrijk analytisch kader 90 lijkt te bieden om ontwikkelingen in Nederlandse stedelijke netwerken te duiden (Meijers 2007, 2008), en recent is daar een normatieve dimensie aan toegevoegd – *borrowed size* als doel (RLI is uitgesplitst naar A en B: dus 1 van de 2; PBL 2012), maar wat *borrowed size* nu precies inhoudt is nog erg onduidelijk. In dit hoofdstuk wordt het concept *borrowed size* daarom nader uitgewerkt.

6.2 Alonso's definitie van *borrowed size*

Het concept *borrowed size* is bedacht door de bekende Amerikaanse econoom en planner William Alonso (1973). In een paper over de voor- en nadelen van het beperken van de groei van steden (dat laatste werd toen door sommigen gepropageerd), stipt hij het concept slechts zijdelings aan. Ondanks dat hij geen concrete definitie geeft, kan er een aantal karakteristieken van *borrowed size* uit zijn

korte beschrijving worden gedistilleerd. Deze vier karakteristieken zijn dat a) in het bijzonder kleine steden die b) gelegen zijn in een groter metropolitaan gebied het c) beter doen doordat ze d) toegang hebben tot de agglomeratievoordelen van grotere buursteden. Hieronder belichten we deze karakteristieken nader.

Ad a. **Kleine steden** – Alonso beschrijft *borrowed size* nadrukkelijk als eenrichtingsverkeer: kleine steden lenen agglomeratiekracht van hun grotere burens, en niet vice versa. Kleine steden profiteren dus van een ligging nabij grotere steden, omdat zij toegang hebben tot de verschillende functies waarover deze steden beschikken.

Ad b. **Multicentrische en polycentrische metropolitane gebieden** – *Borrowed size* zou alleen mogelijk zijn wanneer een stad gelegen is nabij andere, grotere steden binnen hetzelfde metropolitane gebied. Alonso maakt dan ook onderscheid tussen 1) kleine steden gelegen in eenzelfde metropolitane gebied als andere, grotere steden (waarmee deze steden dus functioneel geïntegreerd zijn) en 2) kleine steden die onafhankelijk en geïsoleerd zijn. Hun ontwikkelingsperspectief zou geheel anders zijn.

Ad c. **Balans tussen agglomeratievoor- en nadelen** – De belangrijkste reden dat kleine steden in multicentrische of polycentrische gebieden het beter doen dan geïsoleerd gelegen steden, is dat ze een betere balans tussen agglomeratievoor- en nadelen kennen: “*While they retain many advantages of smaller size, such as lower levels of congestion, they enjoy advantages of larger size through their easy access to other centers. Their people can use the shopping and entertainment facilities of other cities to complement their own, their*

businessmen can share such facilities as warehousing and business services, and their labor markets enjoy a wider and more flexible range of demand and supply" (Alonso 1973, p.200).

Ad d. **Toegang (connectiviteit)** – Alonso benadrukt dat bereikbaarheid ofwel verbondenheid de sleutel tot *borrowed size* is. Hij suggereert dan ook dat het potentieel aan mensen dat bereikt kan worden een maat voor *borrowed size* is, aangezien dit de mogelijkheden voor interactie weergeeft.

6.3 Bewijs voor borrowed size

Om onduidelijke redenen heeft Alonso's concept de eerste decennia nauwelijks aandacht getrokken. Ook in Nederland werd het concept niet opgepikt, ondanks dat hij in 1973 al stelde dat het juist voor Nederland een relevant fenomeen is. Alonso schrijft hierover: *borrowed size "is also quite visible, although virtually unstudied, in certain European urban patterns, such as those of Germany and the Low Countries, whose cities, quite small by our [American –red] standards, apparently achieve sufficient scale for the functioning of a modern economy by borrowing size from each other."* (Alonso 1973, p.200). Pas met het werk van Phelps (1998; 2004) en collega's (Phelps e.a. 2001) werd het begrip onderdeel van een theoretisch kader om economische ontwikkelingen in *edge cities*²⁷ en andere suburbane plaatsen te duiden. Desondanks stelt Phelps (2004, p. 980) dat alhoewel het concept *borrowed size* "intuitively appealing in its simplicity" is, het nog altijd "difficult to pin down analytically" blijft, en, "its utility remains to be demonstrated". Meijers (2007, 2008) bediscussieert het concept specifiek in de context van polycentrische metropolitane gebieden.

Dit onderzoek biedt de eerste empirische verkenningen van het concept *borrowed size*. Al hebben anderen, in bijzonder Partridge en collega's (2008, 2009), vanuit een andere insteek voor dit onderwerp relevante kennis geleverd. In plaats van *borrowed size* gebruikten zij de verwante term '*positive agglomeration spillovers*' om de positieve effecten van een ligging nabij grote steden te duiden.

We moeten niet vergeten dat *borrowed size* een tegenhanger heeft: er zijn ook steden die het slechter doen dan je zou verwachten gegeven hun omvang. Dit lijkt te overheersen in polycentrische metropolitane regio's. Het hebben van burens is niet noodzakelijkerwijs positief en een term die dit vangt, is '*agglomeration shadow*'. Deze term is afkomstig uit de New Economic Geography (Krugman 1993). Hij doelt op het feit dat groei nabij concentraties van bedrijven beperkt zal zijn als gevolg van competitie-effecten. Voor bedrijven is het niet gunstig om zich te vestigen in zo'n schaduw. Meer in zijn algemeenheid kunnen steden ook hun schaduw werpen over een omliggend gebied, waar dan minder ontwikkelingsmogelijkheden zijn.

6.4 Update definitie borrowed size

Het is interessant om te zien dat *borrowed size* in het huidige beleidsdebat niet zozeer een analytisch concept is, maar juist een normatief concept: iets om naar te streven. Dit vereist na veertig jaar wel een update van het van origine Amerikaanse concept *borrowed size*, mede ook om het beter toe te passen op de Europese stedelijke context. Hieronder wordt per karakteristiek van Alonso's definitie de vraag gesteld of die nog houdbaar is of aan herziening toe is.

Kleine steden?

Alonso is er stellig in dat *borrowed size* voorbehouden is aan kleine en middelgrote steden. Maar andersom zouden grote steden hier wellicht net zo goed van kunnen profiteren. Alhoewel er tal van studies zijn die de gevolgen van een locatie nabij andere, grotere steden onderzoeken (zie Sohn 2012, voor een overzicht), zijn er weinig studies naar het effect van de nabijheid van kleinere steden op de grotere steden. Waarschijnlijk wordt er simpelweg een positief effect verondersteld. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat de 'New Economic Geography'-stroming put uit de ideeën van de 'centrale plaatsen theorie' van Christaller. In deze theorie worden kleinere plaatsen om een grote stad heen simpelweg gezien als onderdeel van hun achterland waaraan deze grotere steden draagvlak voor stedelijke voorzieningen onttelen. Echter, dit zou ook als een duidelijk geval van *borrowed size* kunnen worden beschouwd, aangezien het impliceert dat omvang en functie van de centrale stad ontkoppeld raken door hun interactie met omliggende kernen. Verderop in dit hoofdstuk zullen we laten zien dat het hebben van een groot achterland zich niet noodzakelijkerwijs vertaalt in meer stedelijke functies aangezien verschillende typen steden een verschillend vermogen hebben om gebruik te maken van dit achterland, waarbij grotere steden zeker in het voordeel zijn. Men kan niet alleen de vraag stellen of *borrowed size* ook mogelijk is in grote steden, men kan zich ook afvragen of *borrowed size* überhaupt voorbehouden is aan steden. Zo suggereren Polèse & Shearmur (2006) dat het onderscheid tussen kleine steden en hun omliggende niet-stedelijke gebied steeds minder duidelijk te maken is. Het lijkt erop dat dit vooral ook bepaald wordt door de aanwezigheid van infrastructuur en de organisatie van het vervoerssysteem: is een goede bereikbaar-

heid selectief gespreid of alomtegenwoordig? Het eerste zal maken dat *borrowed size* voorbehouden is aan steden, het tweede aan hele regio's.

Meerkernige en polycentrische stedelijke regio's?

Afgaande op Alonso zou *borrowed size* voorbehouden zijn aan meerkernige en/of polycentrische stedelijke regio's: buursteden zijn immers nodig. Het bewijs voor het bestaan van dergelijke *borrowed size* effecten in de wetenschappelijke literatuur is mager. Recent toonden Brezzi & Veneri (2014) aan dat meerkernigheid (het hebben van meerdere steden binnen een metropolitane regio) niet tot een betere regionale performance leidt in de vorm van een hoger inkomen per hoofd van de bevolking in de OESO-landen. Onze analyses in hoofdstuk 4 van het productiviteitsniveau in steden bevestigen dit, alhoewel polycentriciteit op productiviteitsgroei wel een positief effect heeft. Het simpelweg hebben van buursteden, en daarmee de mogelijkheid om 'size' te 'borrowen', is dus niet voldoende. Polycentriciteit (een meerkernige regio waar de steden weinig voor elkaar onderdoen) heeft zelfs een negatief effect op de performance (Brezzi & Veneri 2014). Dat strookt met eerder onderzoek waaruit blijkt dat regio's met daarin steden van min of meer gelijke grootte minder agglomeratievoordelen weten te organiseren. In plaats daarvan is er sprake van een duplicatie van laagwaardigheid (Meijers, 2008; Burger e.a., 2013). Partridge e.a. (2009) vinden ook dat er sprake is van schaduweffecten in dergelijke polycentrische regio's. Overigens, of dit nu gelijk betekent dat er geen sprake is van *borrowed size* valt te bezien: dat wordt immers op stedelijke en niet op regionale schaal gemeten volgens Alonso. Het kan zijn dat sommige steden wel beter presteren dan hun omvang doet vermoeden, maar dat dit ten

koste gaat van andere, omliggende steden waardoor er op regionaal niveau een 'minnetje' overblijft.

Kijken we naar dit stedelijke schaalniveau, dan vinden we dat het bewijs voor *borrowed size* in meerkernige, danwel polycentrische stedelijke regio's tegenstrijdig is. Erickcek & McKinney (2006) vinden dat steden die gelegen zijn in een grotere metropolitane regio met daarin ook andere steden niet beter presteerden in de jaren negentig dan geïsoleerd gelegen steden. Echter, Polèse & Shearmur (2006) toonden aan dat de werkgelegenheid en de bevolking in de afgelopen decennia juist sneller groeiden in kleinere steden die dichtbij een andere stad lagen, en juist minder snel groeiden in geïsoleerd gelegen steden. Partridge e.a. (2008) tonen aan dat afstand een rol speelt. Steden die verder weg gelegen zijn van grotere steden groeien minder snel. Zij stellen dat dit negatieve effect toeneemt: "*despite declines in transport costs, technological advances in communication and the dispersion of manufacturing to low-cost locations, the economic costs of remoteness appear to be increasing.*" (Partridge e.a. 2008, p.753). Dobkins & Ioannides (2001), die bevolkingsgroei in het Amerikaanse stedelijke systeem bestuderen over een veel langere periode, vinden dat afstand tot andere steden lang niet altijd verklarend is voor deze groei. Wel zien ze dat de kans groot is dat een stad groeit als omliggende steden ook groeien.

Balans tussen agglomeratievoor- en nadelen?

De balans tussen agglomeratievoor- en nadelen varieert van plek tot plek (Camagni e.a. 2013) en is daarmee een belangrijke verklaring voor het vestigingsgedrag van bedrijven (Polèse & Shearmur 2006). Ook particulieren maken de afweging tussen de voor- en

nadelen die een locatie biedt. Steden dichtbij andere (en zeker grotere) steden, hebben een andere aantrekkingskracht dan steden die geïsoleerd liggen. Denk bijvoorbeeld aan de populariteit van kleinere en middelgrote steden in de nabijheid van een grotere stad: Haarlem nabij Amsterdam, en Delft tussen Den Haag en Rotterdam. De inwoners van deze steden profiteren van de voordelen van de grote stad in de buurt, maar hebben minder last van de nadelen. De nadelen variëren van criminaliteit tot een ongezonde(re) leefomgeving (geluidshinder, uitstoot van fijnstof) tot hogere vastgoedprijzen.

Kleinere steden kunnen profiteren van zogenaamde *crowding out* processen in hun grotere buurstad. Bedrijven die erg op loonkosten en in het bijzonder grond- en vastgoedprijzen letten (zoals medium-tech bedrijven en ruimte-intensieve bedrijven) zoeken hun heil in kleinere buurstedes (Henderson 1997, Polèse & Shearmur 2006). Voor Phelps e.a. (2001) is dit waar het *borrowed size* concept om draait: de relatie tussen lokale voordelen van een kleinere stad (lagere vastgoedprijzen, minder congestie) en de voordelen van grotere nabijgelegen steden zoals een grote arbeids- en afzetmarkt, gespecialiseerde dienstverlening en kennis, meer consumptiemogelijkheden, die beschikbaar komen door transacties en interacties tussen de steden. Voor veel bedrijven volstaat toegang tot dergelijke agglomeratievoordelen, zonder er bovenop te zitten (Parr 2002). Al deze auteurs spreken over kleinere steden die een grote stad als buurman hebben. In Nederland komt ook vaak de situatie voor dat er wel buurstedes zijn, maar dat deze nou niet veel groter zijn (polycentriciteit).

Toegang (connectiviteit)?

Het zal duidelijk zijn dat de ontwikkelingsperspectieven van met name kleine en middelgrote steden afhangen van hun positie ten opzichte van andere (in ieder geval ook grotere) steden. Partridge e.a. (2008) stellen in dit verband dat de standaard lokale economische ontwikkelingsfactoren wel een rol spelen, maar dat deze rol beïnvloed wordt door a) de afstand tot nabijgelegen grotere stedelijke regio's en b) de eigen positie in het stedelijk systeem. Iedere kilometer verder van steden die meer te bieden hebben, leidt tot meer *population growth penalties*, zoals zij het noemen.

Je kunt je afvragen in hoeverre afstand bepalend is. Afstand speelt waarschijnlijk alleen een rol omdat het interactie belemmert. Phelps (1998) benadrukt juist het belang van interactie voor *borrowed size*. Het is "*both a measure of, and the mechanism enabling, borrowed size*" (Phelps e.a. 2001, p. 615). Gegeven het belang van interactie, en het gegeven dat interactie de sleutel tot het ontstaan van agglomeratievoordelen is, vinden Polèse & Shearmur (2006) dat men het zelfs beter kan hebben over *borrowed agglomeration economies* dan over *borrowed size*. Hoe dan ook, het feit dat interactie van belang is, maakt dat er wellicht een grens zit aan de mogelijkheden om 'size te borrowen' van andere steden. Een drempel van één uur is geopperd door Polèse & Shearmur (2006, p.372): "*[w]ithin the one-hour travel-time range, face-to-face contacts can still be maintained with the neighbouring metropolis, but without incurring the congestion costs of an intrametropolitan location.*" Phelps e.a. (2001) nemen als uitgangspunt de tijd die gespecialiseerde arbeidskrachten bereid zijn te reizen. Willen bedrijven nog profiteren van een grote arbeidsmarktpool in een naburige stad, dan zullen gespecialiseerde arbeidskrachten bereid moeten zijn om de afstand ertussen af te leggen.

Hesse (2014, p.6), die de situatie van Luxemburg stad bestudeerde, stelt echter dat "... *borrowing size or significance no longer relies on physical proximity between the cities, but on embeddedness in overarching networks between and within polycentric city-regions, via corporate relations, market pervasion and, last but not least, information and communication networks.*" Met andere woorden, volgens hem is netwerkconnectiviteit belangrijker dan nabijheid. In hoofdstuk 5 zagen we dat dit erg afhankelijk is van het type metropolitane functies dat bestudeerd wordt.

6.5 Operationalisering

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat het bewijs voor het voorkomen van *borrowed size* in de eerste plaats beperkt, en in de tweede plaats niet eensluidend is. Ook bij de originele conceptualisatie ervan kunnen we een aantal vraagtekens zetten. Is het hebben van buurstedes positief? Is dat effect wel voorbehouden aan kleine steden? En gaat het dan om de afstand tot, de toegang tot of de interactie met die buurstedes? In deze paragraaf verkennen we deze basale veronderstellingen van het concept *borrowed size* om zodoende tot een actualisatie ervan te komen. We doen dit weer aan de hand van de database met daarin de spreiding van metropolitane functies over Europese steden (zie kader 'Europese database met metropolitane functies' op p. 75).

Metten van borrowed size

Alonso (1973, p.200) gaf een duidelijke richting voor de operationalisering toen hij schreef dat het gaat om "*a small city or metropolitan area exhibiting some of the characteristics of a larger city if it is near other population concentrations.*" Met andere woorden, van *borrowed size* is sprake indien er een ont koppeling is tussen de omvang van een plaats en een

bepaald kenmerk van die plaats, én wanneer deze disconnectie wordt veroorzaakt door de positie van deze plaats ten opzichte van andere (grotere) plaatsen.

De vraag is dan wat deze kenmerken precies zijn. Alonso noemt zelf performance-gerelateerde indicatoren, zoals inkomen per hoofd van de bevolking en de groei van de bevolking. Partridge e.a. (2008, 2009, 2010) gaan ook uit van deze indicatoren en voegen er de huizenprijzontwikkeling aan toe. Meer recente benaderingen gaan uit van functies of sectoren. Zo stelt Hesse (2014, p.5) bijvoorbeeld dat de stad Luxemburg 'size borrows' aangezien "the rather small place has been able to specialise in a set of functions that are usually confined to major metropolitan areas, particularly gaining a high share of occupation in the financial and corporate services sub-sectors." Phelps (1998) keek naar de grootte van de dienstverlenende sector en de aanwezigheid van winkels. En Phelps e.a. (2001) keken naar de aanwezigheid van kleine dienstverlenende bedrijven in niche sectoren in suburbane steden waarvan bekend was dat deze normaliter beter gedijen in grotere steden vanwege technologische spillovers en urbanisatievoordelen.

Om een ontkoppeling van omvang en functie of performance vast te kunnen stellen, moet onderzoek in het verleden hebben aangetoond dat de betreffende functie of performance-indicator sterk gekoppeld is aan de omvang van een plaats. Dat is zeker het geval voor de hier genoemde factoren (Eaton & Eckstein 1997, Polèse & Shearmur 2006, BBSR 2012). Echter, indien er sprake is van *borrowed size*, dan is deze relatie minder sterk geworden (Burger e.a. 2014b). Het kan dus bijvoorbeeld zo zijn dat de beperkte inkomensverschillen tussen regio's in Nederland (Groot e.a. 2013)

verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van *borrowed size*.

Een tweede vraag is vervolgens: hoe meten we de positie van een plaats ten opzichte van een andere plaats? In principe kunnen we kiezen uit drie mogelijkheden: voor ofwel een afstandsmaat (tijd, kilometers) tot een nabijgelegen stad, voor een indicator die aangeeft of een plaats in hetzelfde functioneel samenhangende metropolitane gebied is gelegen of niet, of voor een bereikbaarheidsmaat of een andere indicator die netwerkverbondenheid of connectiviteit uitdrukt. In dit onderzoek hebben we de positie van steden ten opzichte van andere steden bepaald aan de hand van een aantal verschillende indicatoren, zoals bereikbaarheid (op verschillende schaalniveaus) en of een plaats onderdeel is van dezelfde metropolitane regio als andere plaatsen.

'Borrowed function' versus 'borrowed performance'

We hebben zojuist een belangrijke, nog niet eerder onderkende onderverdeling aangeduid van het concept *borrowed size*: het valt uiteen in een functionele benadering – *borrowed function* – en een performance gerelateerde benadering – *borrowed performance*. Van *borrowed function* is sprake wanneer een stad economische activiteiten of functies herbergt die normaliter alleen te vinden zijn in een grotere stad. Van *borrowed performance* is sprake wanneer een stad presteert alsof het een veel grotere stad is. In het huidige debat over concurrentiekracht spreekt men vaak over *borrowed size* in de laatstgenoemde betekenis. De performance kunnen we aflezen aan: de stand van of de groei van het bruto regionaal product, productiviteit, inkomen, vastgoedprijzen of aan matching op de arbeidsmarkt.

Tabel 6.1 De ontkoppeling van omvang en functie in relatie tot het hebben van buursteden

Pearson R correlatie coëfficiënten tussen omvang en functie van steden	Metro-politane functies (totaal-index)	Politieke-bestuurlijke functies	Wetenschappelijke functies	Bedrijfs-leven	Culturele functies	Sport functies
Alle steden (N=1967)	0,886	0,475	0,771	0,85	0,833	0,807
Steden zonder buursteden (N=648)	0,749	0,402	0,352	0,678	0,684	0,741
Steden met buursteden (N=1319)	0,887	0,474	0,777	0,853	0,835	0,806
Steden met buursteden gelegen in een monocentrische stedelijke regio (N=710)	0,943	0,869	0,867	0,929	0,886	0,809
Steden met buursteden gelegen in een polycentrische stedelijke regio (N=609)	0,686	0,252	0,514	0,697	0,637	0,803

Alle correlaties zijn significant, $p < 0.01$ level (2-tailed).

96

Borrowed function en *borrowed performance* hoeven niet per se samen te gaan. Een stad die onderbedeeld is qua aanwezige functies of activiteiten, kan toch een goede performance hebben. Dit zijn steden die zelf weinig metropolitane functies hebben, maar het toch goed doen qua prestatie-indicatoren omdat mensen er graag wonen of bedrijven zich er graag vestigen. Dit zijn vaak steden die profiteren van de functies die aanwezig zijn in nabijgelegen steden. Andersom kan echter ook. Er zijn steden die zelf over veel metropolitane functies beschikken maar waarvan de performance tegenvalt.

In dit onderzoek kijken we naar de aanwezigheid van metropolitane functies als indicator van *borrowed size*, en kiezen daarmee dus voor een functionele benadering. De reden hiervoor is voornamelijk praktisch; namelijk de beschikbaarheid van data over functies op gedetailleerd ruimtelijk schaalniveau voor heel Europa.

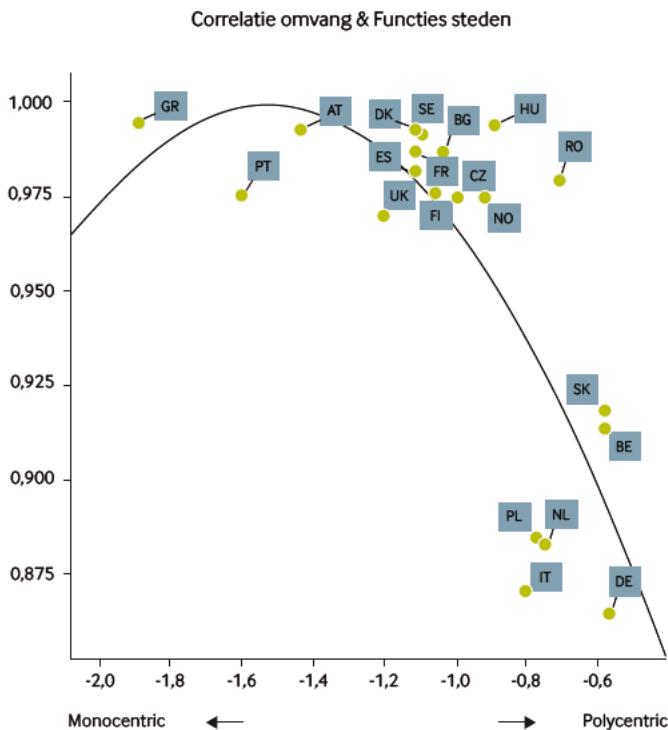
Dit neemt uiteraard niet weg dat het idee van *borrowed performance* in Europa verder onderzoek verdient. Hoofdstuk 4 geeft daar al een eerste invulling aan.

6.6 Empirische verkenning

Borrowed size en polycentriciteit

In hoeverre komt *borrowed size* juist voor in meerkernige of polycentrische metropolitane regio's? Zoals zojuist geargumenteed is er sprake van *borrowed size* wanneer er een ontkoppeling is tussen de omvang van een plaats en een bepaald kenmerk van die plaats, in ons geval de aanwezigheid van metropolitane functies. Deze disconnectie kan veroorzaakt worden door de positie van deze plaatsen opzichte van andere (grotere) plaatsen. In hoeverre heeft de ligging in een meerkernige stedelijke regio (het hebben van buursteden) en in een polycentrische stedelijke regio (het

Figuur 6.1 Borrowed size in polycentrische versus monocentrische landen*



* landen met minimaal tien stedelijke agglomeraties

hebben van buurstedes die min of meer vergelijkbaar zijn qua omvang) invloed op die disconnectie van omvang en functie?²⁸

Metropolitane regio's

Tabel 6.1 presenteert correlaties tussen omvang en functies van een plaats voor alle (dat wil zeggen bijna 2000) Europese steden. Een hoge correlatie (dicht bij 1) duidt op het nagenoeg afwezig zijn van *borrowed size*. In dit geval lopen omvang en functies van steden in de pas. Een lage correlatie betekent dus dat *borrowed size* aanwezig is.

Uit tabel 6.1 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 burens waaraan kracht ontleend kan worden, dan wordt dit nog niet duidelijk in een grotere ontkoppeling van omvang en functie. Anders is het voor steden met buurstedes die onderdeel uitmaken van een polycentrische stedelijke regio. We zien veel vaker een disconnectie tussen de omvang en functies van steden als deze in een polycentrische stedelijke regio liggen ($r = 0,686$) dan voor steden met buurstedes gelegen in een monocentrische stedelijke regio ($r = 0,943$). Op basis hiervan kunnen we stellen dat *borrowed size* vooral voorkomt in polycentrische stedelijke regio's. In andere woorden: tussen steden van (min of meer) vergelijkbare omvang.

Landen

Een vergelijkbare analyse hebben we uitgevoerd op landniveau. Komt *borrowed size* meer voor in landen met een polycentrisch stedelijk systeem? Deze mate van polycentriciteit is in een eerder artikel (en ook in hoofdstuk 4) bepaald aan de hand van het al dan niet ontbreken van een sterke hiërarchie tussen de steden (Meijers & Sandberg 2008). Figuur 6.1 toont aan dat *borrowed size* meer voorkomt in polycentrische landen, zoals Duitsland, Italië, Litouwen, Polen, Zwitserland, Slowakije, België en uiteraard Nederland. Alonso had het dus goed gezien in 1973.

Kortom: *borrowed size* komt meer voor in polycentrische stedelijke regio's. Veel Nederlandse steden maken deel uit van dergelijke regio's. Zij zullen eerder kritische massa en functies van elkaar lenen dan steden die deel uitmaken van monocentrische stedelijke regio's of van steden die geïsoleerd liggen.

Borrowed size en omvang van steden

Alonso, en veel van de andere geciteerde auteurs, bespreken *borrowed size* in de context van kleine steden nabij grote steden. Het is de vraag of dit terecht is. We categoriseren steden op basis van hun ligging (geïsoleerd; in een meerkernig gebied; in een polycentrische stedelijke regio) en op basis van de vraag of steden gegeven hun omvang meer of minder functies hebben dan verwacht of juist precies evenveel. Om dit laatste te bepalen is de totaalindex metropolitane functies verklaard met de omvang van steden. Daarbij zijn landen dummies gebruikt als controlerende variabelen om te controleren voor institutionele en welvaartsverschillen tussen landen. Vervolgens hebben we gekeken naar de residuen²⁹: een positief residu betekent een *borrowed size effect*, een negatief residu een *agglomeration shadow* en bij 'even-

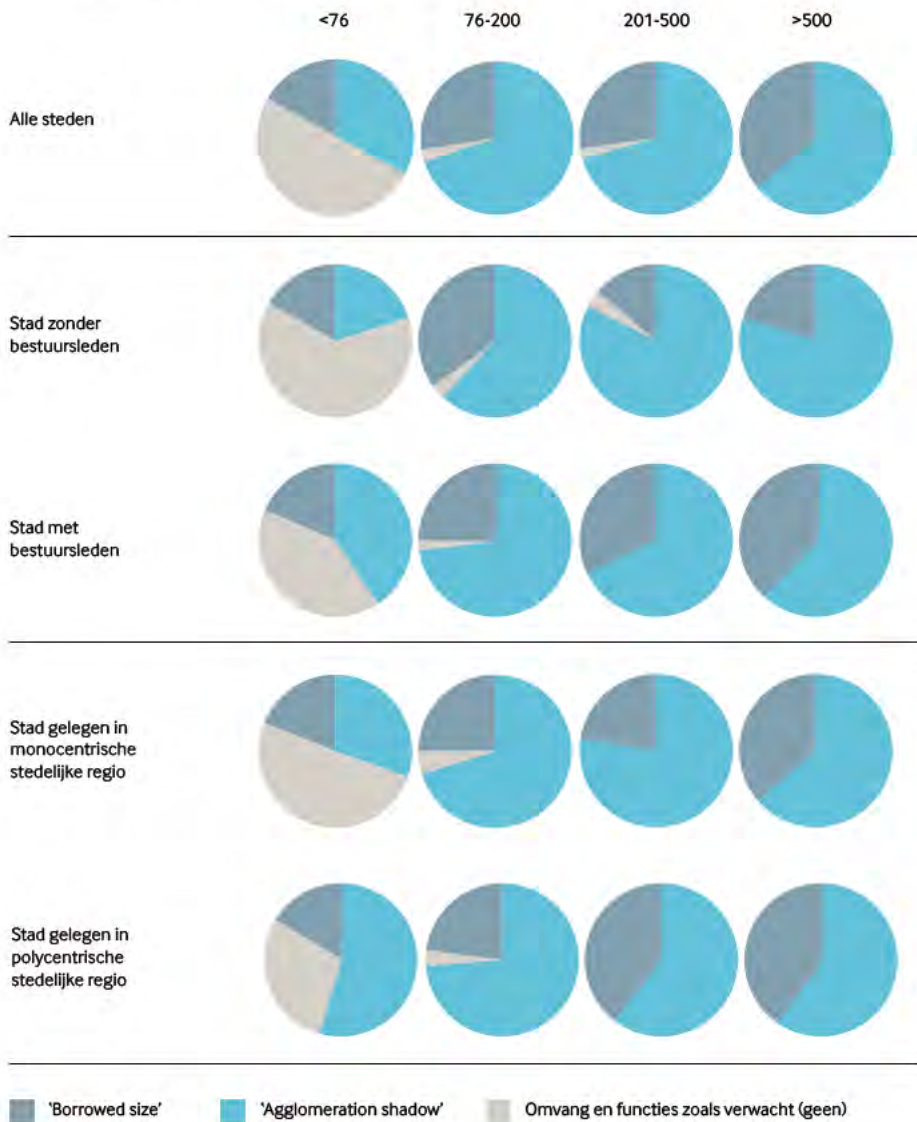
veel' scoort de plaats zoals verwacht. Uit de analyses blijkt dat deze laatste categorie voornamelijk uit steden bestaat die zo klein zijn dat er überhaupt geen metropolitane functies worden verwacht, wat dan ook het geval blijkt te zijn. Figuur 6.2 presenteert de resultaten voor steden van verschillende bevolkingsomvang. De bovenste rij presenteert het algemene plaatje, daaronder volgen resultaten voor steden die wel/geen buursteden hebben en daaronder zijn de steden met buursteden weer onderverdeeld in steden gelegen in een monocentrisch gebied, en steden met buursteden gelegen in een polycentrisch gebied.

Een eerste conclusie op basis van figuur 6.2 is dat maar een klein deel van de steden *size borrows*. Het merendeel van de steden ervaart een *agglomeration shadow*. Hier is wel een duidelijke relatie met omvang. De kans dat een stad *size borrows* is groter naarmate de stad groter is. Dit gaat vooral op voor steden met meer dan 400.000 inwoners.

Kleine steden (<150.000 inwoners) in een multicentrische of polycentrische stedelijke regio lenen niet meer functies dan kleine steden die geïsoleerd liggen. Daarnaast kennen geïsoleerde steden minder vaak *agglomeration shadows* in vergelijking met multicentrische en polycentrische stedelijke regio's. Een geïsoleerde ligging kan dus ook voordelen opleveren.

Voor middelgrote en grotere steden leidt ligging in een meerkernig of polycentrisch stedelijk gebied wel vaker tot *borrowed size* dan wanneer ze daar niet zouden liggen. Kortom, het lijkt erop dat *borrowed size* niet is voorbehouden aan kleine steden. Het is eerder andersom. Ook middelgrote en grote steden lenen massa en functies van andere steden en

Figuur 6.2 Omvang, locatie en borrowed size



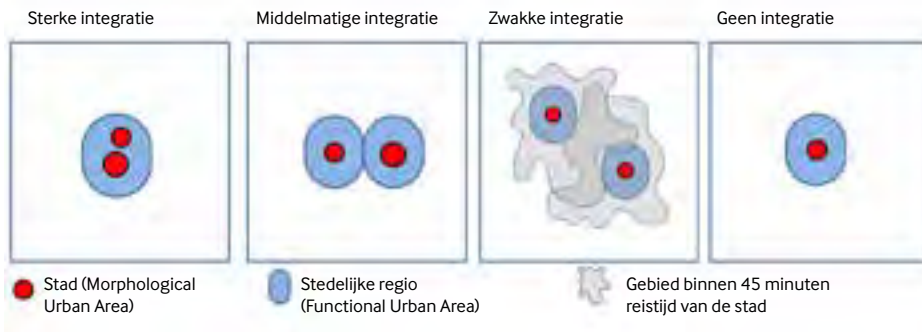
werpen op deze manier een schaduw over andere steden en regio's.

Borrowed size en interactie

Uit de literatuurstudie bleek dat het onduidelijk is of nu nabijheid, bereikbaarheid of interactie de sleutel tot *borrowed size* is.

In hoofdstuk 5 is de relatie tussen netwerkconnectiviteit en *borrowed size* uitgebreid verkend. Hierbij is een bereikbaarheidsmaat gehanteerd. In dat hoofdstuk hebben we diverse studies besproken die afstandsmaten hanteren. Volgens Phelps ea. (2001) is echter interactie van belang en niet zozeer afstand of

Figuur 6.3 Mate van functionele integratie in typen metropolitane regio's



connectiviteit. De rol van daadwerkelijk interacties, dus of bereikbaarheid en nabijheid daadwerkelijk tot functionele relaties leiden, is nog niet verkend.

100 In diverse ESPON projecten (1.1.1 en 1.4.3) zijn verschillende soorten metropolitane regio's afgebakend, mede op basis van de mate van functionele samenhang daarbinnen, zie kader 'Territoriale afbakening in deze studie' op pagina 74. De mate van samenhang kan als 'sterk' worden aangeduid als twee buursteden gelegen zijn in dezelfde Functional Urban Area (FUA). Deze FUA's zijn afgebakend op basis van woon-werkrelaties. De mate van integratie is 'middelmattig' als het gaat om aangrenzende maar niet overlappende arbeidsmarktgebieden (zogenaamde polyFUA's). De relatie met buursteden is 'zwak' als deze steden wel nabij liggen (binnen 45 minuten), maar niet geïntegreerd zijn, dus in het geval van een Potential integration Area (PIA). Zie figuur 6.3.

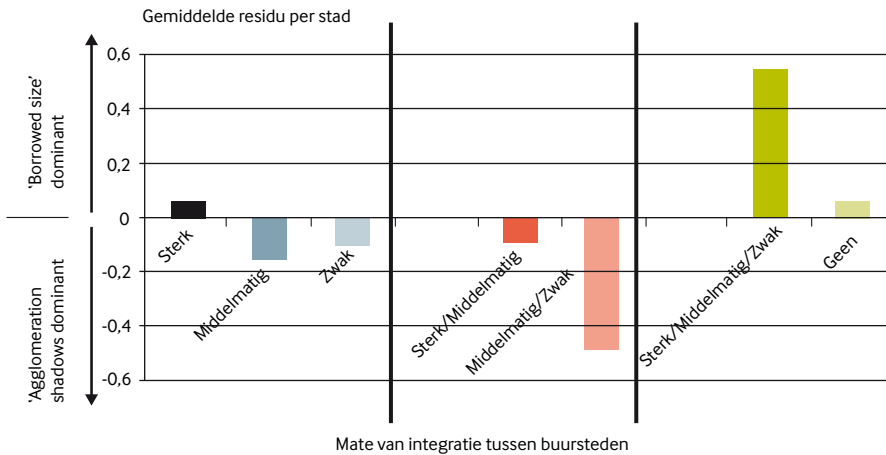
We kijken voor deze analyse opnieuw naar de residuen van de analyse uit de vorige subparagraaf, waarin dus de totaalindex van metropolitane functies voorspeld is aan de hand van omvang. Als sterke integratie tot meer *borrowed size* leidt, verwachten we dat het gemiddelde residu per stad in een sterk geïnte-

greerde regio (FUA) hoger is dan in een middelmattig sterk geïntegreerde regio (polyFUA), en zeker hoger dan in een zwak geïntegreerde regio (PIA). Het kijken naar het gemiddelde residu heeft een voordeel omdat we dan de mate van *borrowed size* of juist een *agglomeration shadow* mee kunnen nemen. Het kan immers zo zijn dat veel kleine *agglomeration shadows* meer dan gecompenseerd worden door één stad met veel *borrowed size*. In andere woorden: een aantal minnen van verschillende kleine steden kan ruimschoots gecompenseerd worden door een grote plus van één stad. Figuur 6.4 presenteert de samenhang tussen functionele integratie en *borrowed size*.

Aantal steden per categorie: Alleen sterke relaties met buursteden (184), alleen middelmattig sterke relaties (18), alleen zwakke relaties (588), Sterke + middelmattige relaties (85), Middelmattige + zwakke relaties (102), Sterke, middelmattige en zwakke relaties (122), Geen relaties want geen buursteden (680). De categorie sterke + zwakke relaties (196) kon niet betekenisvol worden geïnterpreteerd.

Blauw: Veel van de steden hebben meerdere buursteden waarmee ze een verschillende mate van functionele integratie hebben.

Figuur 6.4 Effecten van toenemende functionele integratie tussen steden op borrowed size (gemiddelde overschot of tekort aan metropolitane functies per stad in regio's met sterke, middelmatige en zwakke functionele integratie)



Om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen, selecteerden we eerst steden die slechts één mate van integratie met andere steden kennen (de drie blauw gekleurde kolommen links). We zien hier dat steden die sterker functioneel met elkaar zijn geïntegreerd gemiddeld genomen *size borrowen*: er is een positief residu. Dat wil ook zeggen dat het netwerk van steden meer metropolitane functies heeft dan verwacht. In metropolitane regio's die minder sterk zijn geïntegreerd, is sprake van een negatieve score; hier domineren *agglomeration shadows*. Dit suggereert dat sterkere integratie tussen steden in metropolitane regio's de negatieve effecten van onderlinge concurrentie teniet kan doen. Door sterkere integratie, dat wil zeggen meer interacties, kan een *agglomeration shadow* omgedraaid worden naar een positief *borrowed size* effect. Daadwerkelijke functionele integratie is dus essentieel voor het ontstaan van netwerkkracht.

Rood: Wanneer we steden met zowel sterke als middelmatig sterke relaties vergelijken met steden die alleen middelmatige of zwakke

relaties met omliggende steden hebben (rood/oranje gekleurde balken in het midden van figuur 6.4), zien we een vergelijkbaar resultaat. Hier overheersen *agglomeration shadows*, maar deze zijn fors sterker in het geval van alleen middelmatige of zwakke relaties met andere steden. Dit is opnieuw een indicatie van het positieve effect van interacties tussen steden, al moeten we enigszins voorzichtig zijn omdat we niet precies de balans tussen de sterke/middelmatige en middelmatige/zwakke relaties per stad kennen.

Groen: Tot slot vergelijken we twee extreme situaties. Aan de ene kant steden met veel relaties, variërend van sterke tot middelmatige tot zwakke. En aan de andere kant steden die helemaal geen relaties hebben. Deze laatste situatie is niet noodzakelijkerwijs negatief. Integendeel, er is sprake van een positief residu. Een verklaring hiervoor is weer dat isolatie beschermt tegen competitie. Het kan ook zijn dat er een soort institutioneel *borrowed size*-effect is, aangezien deze plaatsen waarschijnlijk een centrumfunctie

vervullen voor hun (betrekkelijk lege) omland, die dan mogelijk vanuit de overheid wordt gefinancierd. Die isolatie betekent echter ook dat steden niet kunnen profiteren van *borrowed size* effecten oftewel netwerkkracht. Zoals we in de kolom voor steden met allerlei soorten relaties zien, is het potentiële voordeel van die relaties vele malen groter.

6.7 Conclusie

We begonnen dit hoofdstuk met het afstoffen van een oude definitie van een zeer actueel concept – *borrowed size*. Volgens de bedenker van het concept doen in het bijzonder kleine steden binnen een groter metropolitaan gebied het beter doordat ze toegang hebben tot de agglomeratievoordelen van grotere buursteden. Dit hoofdstuk behandelt het belangrijkste bewijs voor de onderdelen van deze definitie voor zover de literatuur die kon leveren. Dit bewijs was meer dan eens tegenstrijdig. Op een aantal aspecten presenteerden we vervolgens nieuw onderzoek dat een antwoord gaf op deze tegenstrijdigheden. Dit stelt ons in staat om de definitie van *borrowed size* zodanig aan te scherpen dat de waarde van het concept als analytisch kader én als normatief planningsdoel vergroot en geactualiseerd wordt. Daartoe moet de definitie van *borrowed size* opgerekt worden.

In de eerste plaats is het woordje 'size' in *borrowed size* niet heel precies. *Borrowed size* ontstaat allereerst door een discrepantie tussen de omvang van een plaats en de karakteristieken van deze plaats. Die karakteristieken hebben betrekking op ofwel de economische activiteiten die plaatsvinden in een stad, of op de prestaties van de stad. In het eerste geval is er sprake van *borrowed function*, en in het tweede geval van *borrowed performance*. Ruimtelijke patronen hierin hoeven zeker niet parallel te lopen. Dit onderzoek richt zich op de functionele benadering. Let op, het is zeker niet zo dat alle voordelen van een grote metropool van elkaar geleend kunnen worden. Phelps (2004) bekritiseert het concept *borrowed size* voor de onnauwkeurigheid ten aanzien van het soort agglomeratievoordelen dat geleend kan worden. Volgens Polèse & Shearmur (2006) zijn dit zaken als gespecialiseerde dienstverlening en zaken als onderzoekslaboratoria, onderwijsinstuten, luchthavens, et cetera. Maar niet de voordelen die samenhangen met bijvoorbeeld technologische of informatiegerelateerde externaliteiten (Phelps 2004). Daarnaast moeten we ook niet vergeten dat in principe 'size' ook betrekking kan hebben op agglomeratiedelen. Wanneer er in beleid gesproken wordt over *borrowed size*, zal het lenen daarvan vast niet de bedoeling zijn.

102

Figuur 6.5 Dimensies van *borrowed size*

Dimensies <i>borrowed size</i>		Relatie omvang-functies	
		Minder functies dan verwacht	Meer functies dan verwacht
Relatie omvang <-> performance	Mindere performance dan verwacht	Agglomeration shadow	Borrowed function
	Betere performance dan verwacht	Borrowed performance	Borrowed size (function & performance)

We hebben in dit hoofdstuk ook het begrip *agglomeration shadows* geïntroduceerd. Dit lijkt de tegenhanger van *borrowed size* te zijn, het gaat namelijk om de negatieve effecten van het hebben van buursteden. We moeten niet vergeten dat *borrowed size* feitelijk slechts één van de uitkomsten is op lokaal niveau van interacties tussen steden. Figuur 6.5 geeft de verschillende uitkomsten schematisch weer.

Er is ook geen reden om het concept *borrowed size* te beperken tot kleine steden. Onze resultaten laten zien dat de mogelijkheden om te profiteren van agglomeratievoordelen van andere plaatsen niet beperkt zijn tot kleine steden, en zelfs vaak groter lijken in grotere steden, zeker als het om *borrowed functions* gaat. Wellicht dat kleine steden beter in staat zijn om te komen tot *borrowed performance*, iets wat nog nader onderzocht kan worden.

Schaalniveau

Ook het schaalniveau waarop *borrowed size* zich zou kunnen manifesteren vergt een update. Er zijn geen dwingende redenen waarom *borrowed size* beperkt zou blijven tot het metropolitane of stads-regionale schaalniveau, ook al hebben we gezien dat het zich met name voordoet in polycentrische stedelijke regio's met veel interactie. Als interactie de sleutel tot *borrowed size* is, dan moeten we rekening houden met het feit dat interacties niet bepaald beperkt zijn tot metropolitane regio's, al hebben bepaalde interacties – zoals op de arbeidsmarkt – daar hun zwaartepunt. Ten opzichte van de tijd waarin Alonso zijn ideeën ontvouwde, is de wereld oneindig veel meer geglobaliseerd geraakt. En zoals we in hoofdstuk 5 zagen, kan ook netwerkconnectiviteit/interactie op (inter)nationale schaal samenhangen met *borrowed size*. Maar verschillende typen agglomeratievoordelen kunnen op verschillende schaalniveaus

worden geleend, en voor urbanisatievoordelen lijkt het metropolitane schaalniveau het belangrijkste. Overigens kunnen steden ook *agglomeration shadows* over grote afstanden werpen.

Zoals al aangegeven, is *borrowed size* een uitkomst op lokaal schaalniveau, net zoals een *agglomeration shadow* dat is. Belangrijker is dat er op het schaalniveau van het netwerk van steden een plusje te noteren valt. Alhoewel het concept *borrowed size* zich volgens de gangbare interpretatie op individuele steden richt, verdient het aanbeveling om de reikwijdte ervan te verbreden naar regio's. Kunnen regio's kracht lenen van elkaar? Mocht de optelsom van *borrowed size* en *agglomeration shadows* op stadsniveau tot een plus leiden op regionaal/netwerk niveau, dan zouden we dat positieve '*urban network externalities*' kunnen noemen. Of op z'n Nederlands: netwerkkracht. De tegenhanger is dan natuurlijk negatieve '*urban network externalities*' (netwerkwakke). Wellicht is netwerkkracht op de schaal van het stedelijk netwerk als geheel veel belangrijker dan *borrowed size* in een van de steden. Wellicht is dat de belangrijkste beleidsaanbeveling. 'Delen is het nieuwe hebben', zoals de RLI (2014a) het uitdrukt. Een interessante hypothese voor verder onderzoek is dat functionele netwerkkracht (een netwerk van steden heeft meer functies dan verwacht) gepaard zal gaan met performance netwerkkracht (een netwerk van steden presteert alsof het een metropool is).

103

27 Dit zijn steden in een perifeer gebied – op afstand van een grotere stad – met een concentratie van economische functies en voorzieningen.

28 Polycentrische metropolitane regio's zijn per definitie ook meerkernig, maar andersom gaat dit niet per definitie op.

29 Het residu is het verschil tussen de verwachte en de daadwerkelijke score.



7 Metropolitane en stedelijke functies

Martijn Burger, Marloes Hoogerbrugge en Evert Meijers

7.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is onder andere geconstateerd dat *borrowed size* uiteenvalt in *borrowed function* en *borrowed performance* en dat *borrowed function* voortkomt uit een ont koppeling tussen de omvang van een stad en de metropolitane functies aanwezig in die stad. Er wordt gesteld dat deze disconnectie wordt veroorzaakt door de positie van deze stad ten opzichte van andere (grotere) steden. Dit hoofdstuk gaat nader in op *borrowed function*. Uit verschillende analyses blijkt dat omvang normaliter een goede voorspeller is voor de aanwezigheid van metropolitane functies. Afwijkingen op dit patroon kunnen we met de in het vorige hoofdstuk geïntroduceerde typologie duiden: meer functies dan verwacht op basis van de omvang duidt op *borrowed function*, minder functies dan verwacht duidt op een *agglomeration shadow*.

De vraag die in dit hoofdstuk centraal staat is: In hoeverre kunnen de Nederlandse steden

profiteren van de omvang en functies van nabijgelegen steden binnen het metropoli taan stedelijk systeem? In tegenstelling tot het vorige hoofdstuk waar algemeen geldende bevindingen voor *borrowed size* werden gepresenteerd, is dit hoofdstuk gericht op de praktische betekenis voor de Nederlandse steden. In hoeverre gaat het gezegde 'beter een goede buur dan een verre vriend' op voor de Nederlandse steden?

7.2 Aanwezigheid van functies

Voordat we onderzoeken in hoeverre steden functies van elkaar kunnen lenen kijken we naar de aanwezigheid van metropolitane en stedelijke functies. Hierbij maken we gebruik van zowel de Europese database met metropolitane functies (zie kader op pagina 75) als de Nederlandse database met stedelijke functies (zie kader op pagina 76). Op basis van de twee databases kunnen we vaststellen hoe de zes steden scoren ten opzichte van andere

105

steden in West-Europa en Nederland (zie tabel 7.1).

Op verschillende indices van internationale metropolitane functies noteren Nederlandse steden een top 10 positie: Amsterdam op internationaal bedrijfsleven, wetenschap, en topvoorzieningen voor cultuur en sport; Rotterdam op internationale connectiviteit; Den Haag op politiek-bestuurlijk en internationaal bedrijfsleven. Het feit dat de verschillende Randstadsteden hoog scoren op verschillende

indices onderstreept de complementariteit van de Randstadsteden. Utrecht, Eindhoven en Groningen spelen een kleinere rol in West-Europa. De zes steden scoren hoog op de stedelijke functies en vormen de top-6 in Nederland. Wat hierbij ook opvalt, is de sterke positie van Groningen op het gebied van cultuur en specialistische zorg.

Het is niet verwonderlijk dat grotere steden meer functies hebben dan kleinere steden.

Tabel 7.1 Score en rangorde Nederlandse steden naar metropolitane functies

	Amsterdam	Rotterdam	Den Haag	Utrecht	Eindhoven	Groningen
(Inter)nationale metropolitane Functies	23,0 (9)	22,9 (10)	17,2 (17)	8,9 (29)	5,2 (45)	2,6 (93)
Politiek-Bestuurlijk	2,7 (16)	0,7 (29)	27,5 (7)	1,0 (23)	–	–
Internationale Connectiviteit	31,9 (11)	100 (1)	15,6 (27)	19,9 (19)	10,7 (45)	3,3 (207)
Internationaal Bedrijfsleven	17,6 (8)	6,1 (22)	16,9 (9)	5,1 (27)	4,3 (31)	2,5 (52)
Wetenschap	23,2 (6)	7,8 (19)	11,5 (12)	8,7 (16)	5,1 (33)	5,9 (27)
Topvoorzieningen Cultuur en Sport	36,3 (8)	19,8 (16)	8,4 (33)	6,7 (45)	6,2 (48)	1,7 (146)
Stedelijke Functies	100 (1)	79,7 (2)	66,2 (3)	48,6 (4)	32,8 (6)	38,5 (5)
Cultuur	100 (1)	78,7 (3)	80,0 (2)	44,6 (6)	37,1 (8)	51,1 (4)
Sport	100 (1)	96,8 (2)	81,3 (3)	63,9 (4)	43,2 (6)	48,4 (5)
Winkelvoorzieningen – Basis	100 (1)	81,7 (2)	63,1 (3)	35,8 (4)	32,2 (5)	28,5 (6)
Winkelvoorzieningen – Specialist	100 (1)	83,3 (2)	57,6 (3)	51,4 (4)	39,6 (7)	44,7 (5)
Zorg – Basis	96,3 (2)	100 (1)	93,4 (3)	37,6 (4)	30,4 (5)	23,7 (10)
Zorg – Specialistisch	100 (1)	64,3 (2)	28,6 (6)	43,7 (3)	15,6 (9)	41,1 (4)
Horeca	100 (1)	52,1 (2)	44,2 (4)	45,9 (3)	20,7 (6)	18,0 (8)

Positie steden in West-Europa en Nederland tussen haakjes.

Rangschikking internationale metropolitane functies op basis van 4446 LAU-2 gebieden in West-Europa; rangschikking stedelijke functies op basis van 408 Nederlandse gemeenten.

Relateren we de aanwezigheid van functies aan de omvang van steden (op gemeenteniveau) dan verandert het beeld plotseling. Tabel 7.2 geeft weer of steden significant meer of minder functies hebben dan we zouden verwachten op basis van de bevolkingsomvang van de steden. De waarden in de tabel geven aan hoe de steden scoren op een bepaalde metropolitane functie, terwijl de waarden tussen aanhalingstekens de verwachte score

weergeeft voor een stad van een dergelijke omvang. Een groene cel betekent dat een stad significant hoger scoort dan je op basis van haar grootte mag verwachten. Een rode cel betekent dat een stad lager scoort dan dat je op basis van haar grootte mag verwachten. Ter vergelijking geven we ook de scores van een aantal andere West-Europese steden. Een score x geeft aan dat deze metropolitane functie überhaupt niet in de desbetreffende stad aanwezig is.

Tabel 7.2 Totaalindex en deelindexen van prestaties ten opzichte van verwachte scores – Internationale metropolitane functies

Steden	Omvang	Intern. Metro-politane functies	Politiek-Bestuur-lijk	Intern. Connecti-viteit	Intern. Bedrijfs-leven	Weten-schap	Cultuur en Sport
Almere	195.213	0,4 [2,5–5,9]	x	x	1,5 [0,2–9,1]	x	0,2 [4,2–6,9]
Amersfoort	149.662	2,3 [1,9–4,5]	x	7,9 [1,0–3,8]	0,8 [0,1–6,9]	x	0,7 [3,2–5,2]
Amsterdam	799.278	23 [11,0–24,9]	2,7 [5,7–17,4]	20,9 [7,9–22,7]	17,6 [2,1–19,2]	20,5 [4,9–21,5]	33,7 [18,5–29,6]
Antwerpen	483.505	19,2 [6,5–14,9]	1 [3,3–10,3]	54,8 [4,8–13,7]	4,6 [1,2–11,5]	4,1 [2,9–13,1]	15,1 [11,1–17,9]
Assen	67.204	0,2 [0,7–1,9]	x	x	0,8 [0,0–2,9]	x	x
Berlijn	3.460.725	46,5 [48,5–100]	50,2 [25,7–75,3]	25,5 [34,1–98,3]	10,9 [9,6–83,9]	22,3 [21,8–93,6]	84,3 [81,6–100]
Brussel	1.046.470	57,1 [14,5–32,7]	100 [7,6–22,6]	25,4 [10,3–29,7]	27,3 [2,8–25,2]	52,9 [6,5–28,2]	31,9 [24,4–38,8]
Den Bosch	142.817	2,1 [1,8–4,2]	x	4,9 [0,9–3,6]	1 [0,0–6,5]	x	2,8 [3,0–5,0]
Den Haag	505.856	17,2 [6,8–15,6]	27,5 [3,5–10,8]	10,2 [5,0–14,4]	16,9 [1,2–12,1]	8,6 [3,0–13,5]	8,4 [11,6–18,6]
Delft	99.097	1,8 [1,1–2,9]	x	x	1,5 [0,0–4,4]	5,6 [0,4–6,1]	0,3 [2,0–3,3]
Düsseldorf	588.735	20,9 [7,7–18,2]	0,4 [4,1–12,6]	27,6 [5,8–16,7]	23,7 [1,5–14,1]	14,4 [3,6–15,8]	20,8 [13,6–21,7]
Eindhoven	218.433	5,2 [2,8–6,6]	x	7,3 [2,2–6,2]	4,3 [0,4–5,1]	3,8 [1,2–5,7]	6,2 [4,8–7,8]

Steden	Omvang	Intern. Metro-politane functies	Politiek-Bestuur-lijk	Intern. Connecti-viteit	Intern. Bedrijfs-leven	Weten-schap	Cultuur en Sport
Frankfurt	679.664	45 [9,3–21,1]	8,5 [4,8–14,6]	100 [6,7–19,3]	22,9 [1,7–16,3]	25,9 [4,1–18,2]	29,7 [15,7–22,1]
Genève	187.470	21,7 [2,3–5,6]	36,9 [1,1–3,8]	3,9 [1,8–5,3]	9,7 [0,3–4,2]	25,2 [1,0–4,9]	14,4 [4,0–6,6]
Groningen	195.418	2,6 [2,5–5,9]	x	2,1 [1,9–5,5]	2,5 [0,4–4,5]	4,4 [1,0–5,1]	1,7 [4,2–6,9]
Haarlem	153.093	0,2 [1,9–4,6]	x	x	0,4 [0,1–7,0]	x	0,5 [3,2–5,4]
Hamburg	1.786.448	30,4 [24,9–56,0]	3,7 [13,1–38,8]	69,1 [17,6–50,7]	10,3 [4,8–43,2]	8,2 [11,2–18,2]	35 [41,9–66,6]
Keulen	1.007.119	27,8 [13,9–31,4]	3,4 [7,3–21,8]	33,2 [9,9–28,6]	8,8 [2,6–24,3]	16,5 [6,2–27,1]	53,4 [23,5–37,4]
Leiden	119.800	2,9 [1,4–3,5]	0,7 [0,6–2,4]	4,9 [0,7–2,9]	1,7 [0,0–5,4]	4,3 [0,5–7,4]	0,4 [2,5–4,1]
München	1.353.186	35,9 [18,8–42,3]	2,6 [9,9–29,3]	12,5 [13,3–38,4]	25,6 [3,6–32,7]	22,5 [8,4–36,5]	85,9 [39,9–63,4]
Parijs	2.234.105	100 [31,3–70,3]	72,3 [16,5–48,6]	43,5 [22,0–63,4]	100 [6,2–54,1]	100 [14,0–60,3]	100 [52,5–83,4]
Rotterdam	616.294	22,9 [8,4–19,1]	0,7 [4,3–13,2]	65,7 [6,1–17,5]	6,1 [1,5–14,8]	5,9 [3,7–16,5]	16,9 [14,2–22,7]
Tiburg	208.527	1,6 [2,7–6,3]	x	4,2 [1,6–5,5]	1,2 [0,3–9,7]	x	1,3 [4,6–7,4]
Utrecht	321.916	8,9 [4,2–9,8]	1 [2,1–6,7]	13 [3,2–9,1]	5 [0,7–7,6]	11 [1,9–8,5]	6,7 [7,2–11,7]

Verwachte aanwezigheid metropolitane functies in parenthesen. Groen: significant meer functies dan verwacht; Rood: significant minder functies dan verwacht.

108

In de eerste kolom van tabel 7.2 wordt de totaalscore voor internationale metropolitane functies weergegeven. Ondanks het feit dat Amsterdam de hoogst genoteerde Nederlandse stad is met internationale metropolitane functies, zijn het Rotterdam en Den Haag die relatief meer metropolitane functies herbergen dan we zouden mogen verwachten gezien hun omvang. De positie van Rotterdam kan verklaard worden door de aanwezigheid van de haven, terwijl Den Haag hoog scoort

door de aanwezigheid van Shell (Top-500 multinationals) en door haar functie als internationale stad van vrede en recht (internationale organisaties). Amsterdam doet het met name goed op het gebied van culturele en sportieve topvoorzieningen, terwijl Utrecht goed scoort op het gebied van wetenschap en internationale connectiviteit. Eindhoven presteert op deze laatste dimensie ook boven verwachting. In vergelijking met andere West-Europese steden scoren de Nederlandse

Tabel 7.3 Totaalindex en deeltindexen van prestaties ten opzichte van verwachte scores – Stedelijke functies

LAU-2	Omvang	Index Stedelijke Functies	Cultuur	Sport	Winkel- basis	Winkel- specialistisch	Zorg- basis	Zorg- specialistisch	Horeca
Amsterdam	799.278	100 [100]	100 [100]	100 [100]	100 [99,2–100]	100 [100]	96,3 [95,8–100]	100 [65,2–100]	100 [64,1–96,1]
Almere	195.213	18,6 [25,0–27,9]	27,9 [22,9–29,7]	23,9 [30,6–39,4]	23,1 [24,4–26,0]	26,6 [25,5–32,1]	8,5 [23,1–31,5]	6,1 [14,2–22,6]	7,8 [15,1–23,0]
Amersfoort	149.662	23,7 [19,3–21,5]	42,1 [17,0–22,3]	27,7 [24,6–31,6]	18,5 [18,7–20,0]	27,6 [19,8–24,9]	19,7 [17,6–24,0]	9,1 [10,3–16,8]	10,1 [11,4–17,4]
Assen	67.204	12,9 [8,9–9,9]	9,5 [6,4–8,8]	18,7 [14,5–17,6]	10,9 [8,5–9,1]	18,6 [9,5–11,8]	12,8 [7,6–10,6]	4,7 [3,4–6,3]	9,8 [4,8–7,4]
Breda	178.140	25,0 [22,9–25,5]	23,9 [20,8–26,9]	31,6 [28,5–36,5]	23,5 [22,3–23,8]	39,6 [23,4–29,4]	26,5 [21,0–28,7]	12,0 [12,7–20,4]	14,2 [13,8–20,9]
Delft	99.097	17,1 [12,9–14,4]	19,3 [10,5–14,0]	30,3 [18,5–23,0]	11,9 [12,5–13,3]	16,7 [13,5–16,8]	12,1 [11,5–15,8]	8,9 [6,0–10,3]	7,7 [7,4–11,3]
Den Bosch	142.817	26,0 [18,4–20,5]	33,6 [16,2–21,1]	27,1 [24,0–30,5]	18,7 [17,9–19,1]	28,7 [19,0–23,8]	21,1 [16,8–23,0]	11,8 [9,8–15,9]	27,2 [10,9–16,7]
Den Haag	505.856	66,2 [64,0–71,5]	80,0 [63,2–80,7]	81,3 [69,5–92,3]	63,1 [63,9–67,1]	57,6 [64,4–81,3]	93,4 [60,5–82,4]	28,5 [40,4–62,0]	44,2 [40,3–60,6]
Eindhoven	218.433	32,8 [27,9–31,1]	37,1 [26,0–33,5]	43,2 [33,5–43,4]	32,2 [27,3–29,1]	38,7 [28,4–35,8]	30,4 [25,9–35,3]	15,6 [16,1–25,5]	20,7 [17,0–25,8]
Emmen	108.392	21,1 [14,1–15,7]	19,0 [11,7–15,5]	42,6 [19,7–24,6]	18,8 [13,7–14,5]	27,2 [14,8–18,3]	14,0 [12,6–17,3]	4,5 [6,8–11,5]	6,9 [8,1–12,4]
Groningen	195.418	38,5 [25,0–27,9]	51,1 [23,0–30,8]	48,4 [30,6–39,4]	28,5 [24,4–26,1]	44,7 [25,6–32,1]	23,7 [23,1–31,6]	41,1 [14,1–22,6]	18,0 [15,2–23,0]
Haarlem	153.093	19,3 [19,7–22,0]	18,9 [17,5–22,8]	26,5 [25,3–32,2]	20,0 [19,2–20,5]	23,3 [20,3–25,4]	28,7 [18,0–24,6]	9,30 [10,6–17,2]	9,7 [11,7–17,8]
Hilversum	86.017	12,9 [11,3–12,6]	19,8 [8,8–11,8]	16,1 [16,9–14,7]	11,3 [10,9–11,6]	11,9 [11,9–14,8]	18,7 [9,9–13,6]	5,3 [4,9–8,6]	4,3 [6,2–9,7]
Leeuwarden	95.949	20,2 [12,6–14,0]	19,2 [11,1–13,4]	26,5 [18,1–22,5]	16,2 [12,1–12,9]	26,5 [13,1–16,3]	17,8 [11,2–15,3]	10,4 [5,8–9,9]	16,9 [7,1–10,9]
Leiden	119.800	17,3 [15,5–17,3]	20,4 [13,2–17,4]	29,3 [21,1–26,5]	14,9 [15,1–16,0]	13,7 [16,1–20,1]	14,8 [14,0–19,2]	25,3 [7,8–13,0]	8,1 [9,0–13,8]
Rotterdam	616.294	79,7 [77,9–87,0]	78,7 [76,5–100]	96,8 [83,4–100]	81,7 [77,0–81,7]	83,2 [78,3–98,9]	100 [75,8–100]	64,3 [50,7–76,1]	52,1 [49,2–73,9]
Tilburg	208.527	30,8 [26,7–29,8]	50,2 [24,6–31,9]	38,7 [32,3–41,7]	22,9 [26,1–27,8]	30,9 [27,2–34,2]	30,0 [24,7–33,7]	14,2 [15,3–24,2]	13,0 [16,2–24,6]
Utrecht	321.916	48,6 [40,9–45,6]	44,6 [39,4–50,5]	63,9 [46,5–61,0]	35,8 [40,1–42,8]	51,4 [41,4–52,2]	37,6 [38,4–52,3]	43,7 [24,9–38,7]	45,9 [25,4–38,2]
Zaanstad	149.622	20,7 [19,3–21,5]	17,1 [17,1–22,3]	35,5 [24,9–31,6]	23,2 [18,8–20,0]	28,3 [19,8–24,8]	22,2 [17,6–24,1]	5,2 [10,3–16,7]	8,8 [11,4–17,4]
Zoetermeer	123.092	11,3 [16,0–17,8]	15,6 [13,6–17,9]	12,9 [21,5–27,1]	13,7 [15,4–16,5]	15,9 [16,6–20,6]	10,7 [14,4–17,7]	3,1 [8,1–13,4]	6,0 [9,3–14,2]

Verwachte aanwezigheid van stedelijke functies in parentheses. Groen: significant meer functies dan verwacht; Rood: significant minder functies dan verwacht.

steden vooral op politiek-bestuurlijk en op sportvlak minder dan verwacht. Uiteraard is het draagvlak voor internationale metropolitane functies niet onuitputtelijk. De genoemde steden blijken veel 'size te borrowen'; oftewel draagvlak voor hun functies te ontlenen, aan nabijgelegen middelgrote en kleinere steden, die een negatieve score noteren. Zo hebben bijvoorbeeld veel middelgrote steden in de Randstad en Brabant veel minder metropolitane functies van internationale allure dan dat je op basis van hun grootte zou mogen verwachten. Dit kan erop wijzen dat steden als Almere en Delft in de schaduw van Amsterdam respectievelijk Den Haag liggen (*agglomeration shadow*). Deze steden hebben te maken met competitie-effecten: ze hebben beperkte ruimte om zelf nog functies te herbergen omdat die in de grote steden al aanwezig zijn.

110

Tabel 7.3 met stedelijke functies in Nederland laat zien dat de zes steden naar verwachting (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) of boven verwachting (Utrecht, Eindhoven en Groningen) scoren. Amsterdam springt eruit op het vlak van horeca, terwijl Utrecht boven verwachting scoort op het gebied van sport en specialistische zorg. Eindhoven doet het op haar beurt relatief goed op het vlak van cultuur en winkelvoorzieningen. Het meest opvallend zijn echter de hoge scores van Groningen op cultuur, specialistische detailhandel en specialistische zorg, wat aangeeft dat de stad een centrale functie vervult voor Noord-Nederland. Den Haag scoort laag op specialistische zorg, maar compenseert dit met een zeer hoge score op basiszorg.

Wanneer we de aanwezigheid van stedelijke functies in de zes steden vergelijken met de aanwezigheid van metropolitane functies in andere Nederlandse gemeenten, zien we dat – in tegenstelling tot de metropolitane func-

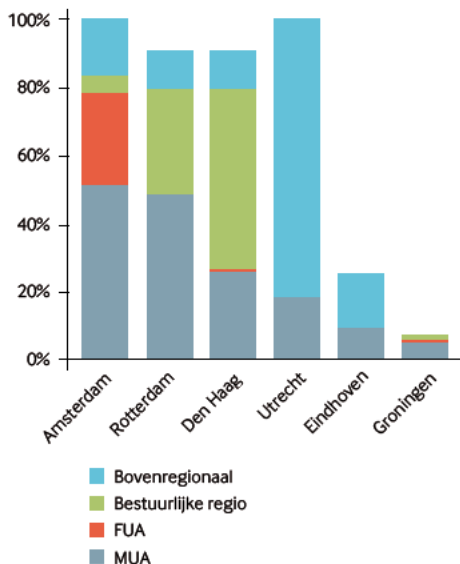
ties van internationale allure – de meeste middelgrote steden naar verwachting of boven verwachting scoren. Een drietal zaken valt op. Ten eerste zijn met name horeca en specialistische zorg sterker geconcentreerd dan de andere functies, met name in de universiteitssteden. Het bereik van deze functies is dus groter dan van de andere functies. Ten tweede scoren relatief nieuwe steden, zoals Almere en Zoetermeer, ook op de stedelijke functies lager dan dat je op basis van hun grootte zou mogen verwachten. Ten derde herbergen geïsoleerde steden in de Nederlandse periferie, zoals Assen, Emmen en Leeuwarden, vaker meer functies dan dat je op basis van hun grootte zou mogen verwachten dan vergelijkbare steden in de Randstad en Noord-Brabant. Een verklaring hiervoor is dat de eerstgenoemde minder hinder ondervinden van concurrentie met andere steden.

7.3 Potentiële leentjebuurt op verschillende schaalniveaus

Deze paragraaf bespreekt welke metropolitane en stedelijke functies op welk schaalniveau te vinden zijn. We kijken hierbij naar de verschillende afbakeningen die in kader x zijn toegelicht; namelijk de MUA, FUA, de bestuurlijke regio en het bovenregionale schaalniveau: de Noord- en Zuidvleugel, Brabantstad en Noord-Nederland.

Uit figuur 7.1 is af te lezen dat voor Utrecht, Eindhoven en Groningen de mogelijkheden om internationale metropolitane functies van de regio te lenen beperkt is. Dit is een ander verhaal voor Amsterdam, Rotterdam en Den Haag waar de regio wel over een (groot) aantal metropolitane voorzieningen beschikt. In het bijzonder de FUA Amsterdam beschikt over een groot aantal metropolitane functies. Bij Rotterdam en Den Haag is het verschil in func-

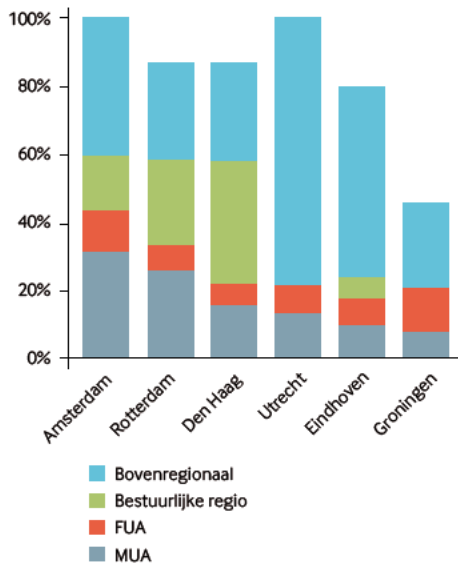
Figuur 7.1 Internationale metropolitane functies per schaalniveau



ties voor de stad, MUA en FUA verwaarloosbaar. Pas als er op metropoolniveau naar de regio wordt gekeken neemt het aantal metropolitane functies sterk toe. Figuur 7.1 laat ook zien dat als Rotterdam en Den Haag de aanwezige functies in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) bundelen, dat zij niet onder hoeven te doen voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Het aantal metropolitane functies verschilt niet veel.

De MRDH en MRA huisvesten de meeste metropolitane functies die aanwezig zijn in respectievelijk de Zuid- en de Noordvleugel. Dit geldt in mindere mate voor Utrecht en Eindhoven. Met name Utrecht beschikt over een groot potentieel van functies die aanwezig zijn in de Noordvleugel. Brabantstad kent het dubbele aantal functies van de regio Eindhoven. Voor Groningen voegt het hogere schaalniveau weinig toe; er komen nauwelijks extra metropolitane functies bij als we kijken naar het landsdeel Noord-Nederland. Dit bete-

Figuur 7.2 Stedelijke functies per schaalniveau



kent dat Groningen met name stedelijke functies kan ontleen van de steden in de nabije omgeving en niet zozeer (inter)nationale functies.

Figuur 7.2 presenteert de aanwezigheid van stedelijke functies op basis van de Nederlandse database (totaalindex). De figuur laat zien dat er sprake is van een zekere concentratie van functies in de steden, maar geeft ook weer dat de steden voor andere functies afhankelijk zijn van de regio. Dit biedt mogelijkheden om functies van elkaar te lenen.

Opvallend is dat de Zuidvleugel en Brabantstad scores kennen die relatief dichtbij elkaar liggen, ondanks het gegeven dat Noord-Brabant één miljoen minder inwoners telt dan de Zuidvleugel. Daarnaast is uit de figuur af te lezen dat het onderlinge verschil tussen de Noordvleugel en de Zuidvleugel groter is dan het onderlinge verschil tussen de MRA en de MRDH. Dit is te verklaren door het gegeven dat

de Utrechtse regio wel onderdeel uitmaakt van de Noordvleugel, maar niet van de MRA. Het verschil tussen de regionale samenwerkingsverbanden en de landsdelen of vleugels is het kleinst in het geval van de MRDH en de Zuidvleugel. Dit wijst erop dat Rotterdam en Den Haag met de belangrijkste steden in de Zuidvleugel al samenwerken. De MRA beschikt over meer dan 60% van de functies die toegekend kunnen worden aan de Noordvleugel; de regio Groningen-Assen beschikt over iets minder dan de helft van de functies die aanwezig zijn in het landsdeel Noord Nederland. Het samenwerkingsverband Regio Eindhoven is maar een kleine schakel in het grotere Brabantstad.

7.4 Functies per stad

In deze paragraaf zoomen we in op de onderzoeksresultaten voor Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven en de regio Groningen-Assen. Voor de vijftien internationale functies (groen), en voor de twaalf stedelijke functies (blauw), is vastgesteld of een functie meer of minder dan verwacht in een stad aanwezig is. Daarnaast wordt er aangegeven in hoeverre de functies bovengemiddeld in de bredere regio aanwezig zijn en er dus mogelijkheden zijn om de functie te lenen (*borrowed size*). Dit is natuurlijk waar het echt om gaat: worden plussen en minnen in het ene gebied gecompenseerd door de plussen en minnen in de omgeving? Wanneer dit het geval is, is er potentie voor metropoolvorming.

De tabellen 7.4 tot en met 7.9 zijn steeds op dezelfde manier opgebouwd:

- Kolom 1 geeft de score op de functie aan en de rangschikking in West-Europa. Als een functie niet aanwezig is, staat er een score 0,0 (--).

- Kolom 2 geeft de afwijking van de daadwerkelijke score ten opzichte van de verwachte score op basis van de bevolkingsomvang van de stad weer. De percentuele afwijking kan negatief zijn (minder functies dan verwacht) of positief (meer functies dan verwacht). De verwachting is gebaseerd op het gemiddelde verband tussen bevolkingsomvang en functies van alle West-Europese steden uit de database.
- Als in kolom 2 een negatieve afwijking staat, geven we in kolom 3, 4 en 5 aan of het tekort gedeeltelijk of volledig gecompenseerd kan worden door een 'overschot' van de functie in nabijgelegen steden of in de regio. Kolom 3, 4 en 5 laten zien of een stad de betreffende functie kan lenen van één of twee steden in de directe nabijheid (kolom 3), het bestuurlijke regionale samenwerkingsverband (kolom 4) of het bovenregionale schaalniveau (Noordvleugel, Zuidvleugel, Brabantstad, Noord-Nederland) (kolom 5). Ter illustratie: in hoeverre kan Amsterdam van de Metropoolregio Amsterdam functies lenen? Bij 'NEE' is de functie niet bovengemiddeld aanwezig. Dit betekent dat een stad of regio zelf over onvoldoende functies beschikt om in het lokale of regionale draagvlak te voorzien. De stad kan dus geen functies uitlenen aan een andere stad. Bij 'JA' is de functie wel bovengemiddeld aanwezig. Dan kan een stad of regio wel een functie 'uitlenen'. Echter, in hoeverre een stad of regio het 'tekort' aan een bepaalde functie kan compenseren, verschilt.

- JA* betekent dat de functie bovengemiddeld aanwezig is, maar dat dat onvoldoende is om het tekort volledig te compenseren.

Tabel 7.4 Functies in Amsterdam (afgezet tegen verwachting en bovengemiddelde aanwezigheid regio)

Amsterdam	1. Score en ranking Amsterdam in West-EU/NL	2. Afwijking van verwachting	3. Bovengemiddelde aanwezigheid in Almere/Haarlem	4. Bovengemiddelde aanwezigheid in MRA	5. Bovengemiddelde aanwezigheid in Noordvleugel
Politieke instituties					
Nationale overheid	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internationale organisaties	7,4 (14)	34,90%	NEE	NEE	NEE
Bedrijvigheid					
Top-500 multinationals	17,7 (7)	>+100%	JA	JA	JA
Zakelijke dienstverlening	88,5 (7)	>+100%	JA	NEE	NEE
Financiële dienstverlening	32,9 (4)	>+100%	NEE	NEE	JA
Onderwijs en wetenschap					
Universiteit	23,2 (10)	>+100%	NEE	NEE	JA
Samenwerkingsverbanden onderzoek	8,3 (17)	27,40%	NEE	NEE	JA
Internationale congressen	38,1 (6)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Transport					
Luchthaven	0,0 (-)	x	NEE	JA**	JA**
Spoorverbindingen	42,8 (5)	>+100%	NEE	JA	JA
Zeehaven	4 (20)	46,90%	NEE	NEE	NEE
Internet exchange points	100 (1)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Cultuur en sport					
Culturele instellingen	28,5 (13)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Concerten en tentoonstellingen	43 (7)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Stadions en sportevenementen	14,3 (31)	9,30%	NEE	NEE	NEE
Zorg					
Ziekenhuizen	100 (1)	-16,00%	NEE	NEE	NEE
Medisch specialisten	100 (1)	2,90%	NEE	NEE	NEE
Sport					
Sportaccommodaties	100 (1)	-26,80%	JA*	JA*	JA**
Onderwijs					
Voortgezet onderwijs	100 (1)	-19,30%	JA*	NEE	NEE
Speciaal basisonderwijs	90,2 (2)	-34,30%	JA*	JA*	NEE
Cultuur					
Bioscoop	99,97 (2)	-19,00%	JA*	NEE	NEE
Poppodia	100 (1)	75,90%	NEE	NEE	NEE
Museum	100 (1)	50,90%	NEE	NEE	NEE
Horeca					
Restaurants	100 (1)	47,60%	NEE	NEE	NEE
Cafés	100 (1)	35,60%	NEE	NEE	NEE
Winkels					
Detailhandel	100 (1)	-21,80%	NEE	NEE	NEE
Retail: mode & luxe	100 (1)	-9,50%	NEE	NEE	NEE

Tabel 7.5 Functies in Utrecht (afgezet tegen verwachting en bovengemiddelde aanwezigheid regio)

Utrecht	1. Score en ranking Utrecht in West-EU/ NL	2. Afwijking van verwachting	3. Bovengemiddelde aanwezigheid in Zeist/Houten	4. Bovengemiddelde aanwezigheid in BRU	5. Bovengemiddelde aanwezigheid in Noordvleugel
Politieke instituties					
Nationale overheid	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internationale organisaties	2,7 (30)	49,60%	NEE	NEE	NEE
Bedrijvigheid					
Top-500 multinationals	0,3 (89)	-86,60%	NEE	NEE	JA**
Zakelijke dienstverlening	19,2 (32)	>+100%	NEE	NEE	JA
Financiële dienstverlening	10,7 (15)	>+100%	NEE	NEE	JA
Onderwijs en wetenschap					
Universiteit	17,9 (17)	>+100%	NEE	NEE	JA
Samenwerkingsverbanden onderzoek	8,3 (17)	>+100%	NEE	NEE	JA
Internationale congressen	0,0 (-)	x	NEE	NEE	JA**
Transport					
Luchthaven	0,0 (-)	x	NEE	NEE	JA**
Spoorverbindingen	30 (7)	>+100%	NEE	NEE	JA
Zeehaven	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internet exchange points	0,0 (-)	x	NEE	NEE	JA**
Cultuur en sport					
Culturele instellingen	1,1 (221)	-76,50%	NEE	NEE	JA*
Concerten en tentoonstellingen	9,2 (51)	>+100%	NEE	NEE	JA
Stadions en sportevenementen	4,8 (93)	0,10%	NEE	NEE	NEE
Zorg					
Ziekenhuizen	75,0 (4)	63,30%	JA	NEE	NEE
Medisch specialisten	64,2 (3)	71,80%	JA	NEE	NEE
Sport					
Sportaccommodaties	54,6 (6)	2,00%	JA	JA	JA
Onderwijs					
Voortgezet onderwijs	30,2 (15)	-37,10%	JA*	JA*	NEE
Speciaal basisonderwijs	24,7 (37)	-53,60%	JA*	NEE	NEE
Cultuur					
Bioscoop	55,1 (6)	15,70%	JA	NEE	NEE
Poppodia	29,6 (3)	35,40%	NEE	NEE	NEE
Museum	27,9 (4)	8,70%	NEE	NEE	NEE
Horeca					
Restaurants	23,5 (4)	-11,40%	NEE	NEE	JA
Cafés	16,2 (7)	-44,10%	NEE	NEE	NEE
Winkels					
Detailhandel	52,8 (4)	6,30%	JA	NEE	NEE
Retail: mode & luxe	45,3 (5)	6,10%	JA	NEE	NEE

Tabel 7.6 Functies in Rotterdam (afgezet tegen verwachting en bovengemiddelde aanwezigheid regio)

Rotterdam	1. Score en ranking Rotterdam in West-EU/ NL	2. Afwijking van verwachting	4. Bovengemiddelde aanwezigheid in Delft en/of Den Haag	5. Bovengemiddelde aanwezigheid in MRDH	6. Bovengemiddelde aanwezigheid in Zuidvleugel
Politieke instituties					
Nationale overheid	0,0 (-)	x	JA**	JA**	JA**
Internationale organisaties	1,8 (38)	-65,60%	JA**	JA**	JA**
Bedrijvigheid					
Top-500 multinationals	4,8 (25)	-17,90%	JA**	JA**	JA**
Zakelijke dienstverlening	23,1 (28)	17,50%	JA	NEE	NEE
Financiële dienstverlening	0,2 (103)	-96,80%	NEE	NEE	NEE
Onderwijs en wetenschap					
Universiteit	9,4 (57)	9,60%	JA	JA	JA
Samenwerkingsverbanden onderzoek	8,3 (17)	31,00%	JA	JA	JA
Internationale congressen	5,7 (43)	-40,20%	JA**	JA**	JA**
Transport					
Luchthaven	0,5 (100)	-89,10%	NEE	NEE	NEE
Spoorverbindingen	21,0 (23)	95,90%	JA	JA	JA
Zeehaven	100 (1)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Internet exchange points	2,9 (30)	-45,90%	NEE	NEE	NEE
Cultuur en sport					
Culturele instellingen	6,1 (65)	-50,10%	NEE	NEE	NEE
Concerten en tentoonstellingen	5,6 (71)	-51,60%	JA**	JA*	NEE
Stadions en sportevenementen	20,7 (19)	62,30%	NEE	NEE	NEE
Zorg					
Ziekenhuizen	100 (1)	8,40%	JA	NEE	NEE
Medisch specialisten	94,3 (2)	25,30%	NEE	NEE	NEE
Sport					
Sportaccommodaties	72,7 (3)	-31,50%	JA*	JA*	JA**
Onderwijs					
Voortgezet onderwijs	99,6 (2)	-0,10%	JA**	NEE	NEE
Speciaal basisonderwijs	100 (1)	-6,10%	NEE	NEE	NEE
Cultuur					
Bioscoop	91,9 (3)	-4,00%	JA**	NEE	NEE
Poppodia	18,5 (6)	-58,00%	NEE	NEE	NEE
Museum	41,2 (3)	-19,10%	JA*	NEE	NEE
Horeca					
Restaurants	35,4 (3)	-31,80%	JA*	NEE	NEE
Cafés	56,7 (2)	0,30%	NEE	NEE	NEE
Winkels					
Detailhandel	98 (2)	-1,10%	JA**	NEE	NEE
Retail: mode & luxe	95,6 (2)	11,50%	NEE	NEE	NEE

Tabel 7.7 Functies in Den Haag (afgezet tegen verwachting en bovengemiddelde aanwezigheid regio)

Den Haag	1. Score en ranking Den Haag in West-EU/NL	2. Afwijking van verwachting	3. Bovengemiddelde aanwezigheid in Delft/Rotterdam	4. Bovengemiddelde aanwezigheid in MRDH	5. Bovengemiddelde aanwezigheid in Zuidvleugel
Politieke instituties					
Nationale overheid	28,6 (5)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Internationale organisaties	9,9 (12)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Bedrijvigheid					
Top-500 multinationals	21,7 (4)	>+100%	NEE	NEE	JA
Zakelijke dienstverlening	15,4 (45)	32,30%	JA	NEE	NEE
Financiële dienstverlening	3,2 (29)	-14,80%	NEE	NEE	NEE
Onderwijs en wetenschap					
Universiteit	0,0 (-)	x	JA**	JA**	JA**
Samenwerkingsverbanden onderzoek	16,7 (8)	>+100%	JA	JA	JA
Internationale congressen	17,8 (18)	>+100%	JA	NEE	NEE
Transport					
Luchthaven	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Spoorverbindingen	23,4 (16)	>+100%	JA	NEE	JA
Zeehaven	0,0 (-)	x	JA**	JA**	JA**
Internet exchange points	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Cultuur en sport					
Culturele instellingen	3,6 (155)	-49,10%	NEE	NEE	NEE
Concerten en tentoonstellingen	12,4 (37)	90,00%	NEE	NEE	NEE
Stadions en sportevenementen	4,0 (105)	-44,90%	JA**	JA**	NEE
Zorg					
Ziekenhuizen	87,5 (3)	4,10%	JA	NEE	NEE
Medisch specialisten	41,1(7)	-40,10%	JA*	NEE	NEE
Sport					
Sportaccommodaties	86,4 (2)	-10,80%	JA**	NEE	JA**
Onderwijs					
Voortgezet onderwijs	71,2 (3)	-18,80%	JA*	NEE	NEE
Speciaal basisonderwijs	65,8 (3)	-32,20%	NEE	NEE	NEE
Cultuur					
Bioscoop	100 (1)	14,70%	JA	NEE	NEE
Poppodia	29,6 (2)	-26,20%	NEE	NEE	NEE
Museum	45,6 (2)	-2,70%	JA**	NEE	NEE
Horeca					
Restaurants	43 (2)	1,40%	JA	NEE	NEE
Cafés	40,1 (2)	-13,20%	JA*	NEE	NEE
Winkels					
Detailhandel	76,3 (3)	-15,60%	JA*	NEE	NEE
Retail: mode & luxe	59,4 (3)	-24,00%	JA*	NEE	NEE

Tabel 7.8 Functies in Eindhoven (afgezet tegen verwachting en bovengemiddelde aanwezigheid regio)

Eindhoven	1. Score en ranking Eindhoven in West-EU/NL	2. Afwijking van verwachting	3. Bovengemiddelde aanwezigheid in Helmond	4. Bovengemiddelde aanwezigheid in SRE	5. Bovengemiddelde aanwezigheid in Brabantstad
Politieke instituties					
Nationale overheid	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internationale organisaties	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Bedrijvigheid					
Top-500 multinationals	3,5 (36)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Zakelijke dienstverlening	15,4 (45)	>+100%	NEE	NEE	JA
Financiële dienstverlening	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Onderwijs en wetenschap					
Universiteit	5,3 (108)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Samenwerkingsverbanden onderzoek	8,3 (17)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Internationale congressen	1,6 (97)	-40,00%	NEE	NEE	NEE
Transport					
Luchthaven	0,6 (96)	-60,50%	NEE	NEE	NEE
Spoorverbindingen	15,4 (40)	>+100%	NEE	NEE	JA
Zeehaven	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internet exchange points	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Cultuur en sport					
Culturele instellingen	1,2 (213)	-68,80%	NEE	NEE	NEE
Concerten en tentoonstellingen	1,1 (160)	-68,10%	NEE	NEE	NEE
Stadions en sportevenementen	8,6 (48)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Zorg					
Ziekenhuizen	25 (9)	-30,80%	NEE	NEE	NEE
Medisch specialisten	22,7 (10)	-22,90%	NEE	NEE	NEE
Sport					
Sportaccommodaties	63,6 (4)	50,30%	JA	JA	JA
Onderwijs					
Voortgezet onderwijs	46,9 (4)	24,00%	JA	NEE	NEE
Speciaal basisonderwijs	45,8 (9)	9,20%	JA	NEE	NEE
Cultuur					
Bioscoop	40,7 (8)	17,60%	JA	NEE	NEE
Poppodia	22,2 (4)	29,30%	NEE	NEE	NEE
Museum	10,3 (15)	-49,20%	NEE	NEE	NEE
Horeca					
Restaurants	16,5 (5)	-6,20%	NEE	JA**	NEE
Cafés	17,5 (6)	-8,70%	NEE	JA**	JA**
Winkels					
Detailhandel	47,6 (6)	21,70%	JA	JA	JA
Retail: mode & luxe	45,6 (4)	35,60%	NEE	NEE	NEE

Tabel 7.9 Functies in Groningen (afgezet tegen verwachting en bovengemiddelde aanwezigheid regio)

Groningen	1. Score en ranking Groningen in West-EU/NL	2. Afwijking van verwachting	3. Bovengemiddelde aanwezigheid in Assen	4. Bovengemiddelde aanwezigheid in RGA	5. Bovengemiddelde aanwezigheid in Noord Nederland
Politieke instituties					
Nationale overheid	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internationale organisaties	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Bedrijvigheid					
Top-500 multinationals	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Zakelijke dienstverlening	15,4	>+100%	JA	JA	JA
Financiële dienstverlening	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Onderwijs en wetenschap					
Universiteit	12,8 (37)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Samenwerkingsverbanden onderzoek	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internationale congressen	4,8 (52)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Transport					
Luchthaven	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Spoorverbindingen	4,9 (225)	72,40%	NEE	NEE	NEE
Zeehaven	0,0 (-)	x	NEE	NEE	NEE
Internet exchange points	4,9 (22)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Cultuur en sport					
Culturele instellingen	1,2 (213)	-47,20%	NEE	NEE	NEE
Concerten en tentoonstellingen	0,6 (180)	-72,40%	NEE	NEE	NEE
Stadions en sportevenementen	1,8 (212)	-22,50%	NEE	NEE	NEE
Zorg					
Ziekenhuizen	37,5 (6)	16,20%	JA	NEE	JA
Medisch specialisten	60,9 (4)	>+100%	NEE	NEE	NEE
Sport					
Sportaccommodaties	63,6 (4)	67,50%	JA	NEE	NEE
Onderwijs					
Voortgezet onderwijs	38,2 (7)	13,00%	JA	JA	JA
Speciaal basisonderwijs	50,2 (8)	34,00%	JA	NEE	NEE
Cultuur					
Bioscoop	56,1 (4)	81,70%	JA	JA	NEE
Poppodia	22,2 (4)	44,70%	NEE	NEE	NEE
Museum	8,8 (19)	-51,40%	NEE	JA**	JA**
Horeca					
Restaurants	12,5 (7)	-19,80%	NEE	NEE	NEE
Cafés	19,3 (4)	13,40%	NEE	NEE	NEE
Winkels					
Detailhandel	51,2 (5)	46,30%	JA	NEE	NEE
Retail: mode & luxe	31,9 (7)	6,10%	JA	JA	JA

- JA** betekent dat de functie bovengemiddeld aanwezig is en voldoende om het tekort volledig te compenseren. In andere woorden: de min van stad A kan volledig gecompenseerd worden door een plus in stad of regio B.

7.5 Conclusies

In dit hoofdstuk behandelden we de vraag of de Nederlandse steden de metropolitane functies herbergen die je zou mogen verwachten op basis van het aantal inwoners. Daarnaast hebben we gekeken naar de potentie van metropoolvorming binnen de vijf samenwerkende stedelijke regio's. Naast de regionale samenwerkingsverbanden bekeken we ook de aanwezige potentie in de bredere regio. Daarvoor analyseerden we het bovenregionale niveau (landsdelen). De belangrijkste conclusies zijn:

- Steden vullen elkaar in zekere mate aan voor wat betreft de aanwezigheid van internationale metropolitane functies. Voor acht functies wordt een min in de Noordvleugel gecompenseerd met een plus in de Zuidvleugel, of omgekeerd: een min in de Zuidvleugel wordt gecompenseerd met een plus in de Noordvleugel. Op sommige functies scoren bijna alle steden een positieve afwijking, zoals kennisintensieve dienstverlening en universiteiten. Deze functies zijn dus sterk geconcentreerd in de grootste Nederlandse steden. Daarnaast zijn ook alle steden goed aangesloten op het Europese spoorwegennet. Op het gebied van culturele instellingen schieten bijna alle steden tekort; alleen Amsterdam kent een bovengemiddelde aanwezigheid van deze functie.
- De Metropoolregio Amsterdam en Bestuur Regio Utrecht scoren over het algemeen

naar verwachting. Voor MRA en BRU is duidelijk dat het draagvlak binnen de regio's goed afgestemd is op de metropolitane functies die de regio's herbergen. Wat niet wegneemt dat voor sommige functies (bijvoorbeeld cultuur) betere afstemming wenselijk is. Met name voor Amsterdam is het interessant in welke mate de stad draagvlak kan ontleneren aan internationale netwerken. Als de MRA het draagvlak voor haar metropolitane functies in stand houdt en verbetert, dan zijn goede internationale connecties essentieel.

- De Metropoolregio Rotterdam Den Haag herbergt over het algemeen minder stedelijke functies dan dat je op basis van haar grootte zou mogen verwachten. Op de internationale metropolitane functies scoort de regio naar verwachting.
- Het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven en de Regio Groningen-Assen presteren beneden verwachting op de metropolitane functies met internationale allure, maar boven verwachting op de meer stedelijke functies. De regio's hebben geen grote potentie voor metropoolvorming, aangezien de kritische massa in de regio al behoorlijk goed benut wordt. Het draagvlak in de regio's zelf is eigenlijk al te beperkt voor de stedelijke functies die ze herbergen. Dit geeft aanleiding om te denken dat de regio's niet goed zijn afgebakend en dat ze drijven op draagvlak uit een veel grotere gebied.
- Wat betreft de stedelijke functies is er een interessant verschil te zien tussen Amsterdam, Rotterdam, Den Haag enerzijds en Utrecht, Eindhoven en Groningen anderzijds. In de laatstgenoemde drie steden zijn stedelijke functies verhoudingsgewijs sterk

geconcentreerd (relatief veel plussen). Dit wijst op een andere functie van de steden. Waar Utrecht, Eindhoven en Groningen meer een regionale centrumfunctie kennen, en dus ook bovengemiddeld veel regionale functies herbergen, hebben Amsterdam, Rotterdam en Den Haag een meer bovenregionale functie. Voor veel regionale functies, zoals sportaccommodaties en onderwijsinstellingen, is binnen de gemeentegrenzen van de grote steden maar beperkt plaats. Deze functies lenen de steden vaak van de omliggende kleinere steden, zoals Amstelveen in het geval van Amsterdam. Culturele en horecafuncties zijn daarentegen wel weer sterk geconcentreerd in de grotere steden.

120 De conclusies laten zien dat de uitdagingen voor de verschillende steden anders liggen. Er is bijvoorbeeld duidelijk nog veel meer winst te boeken in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven en Regio Groningen-Assen. De kritische massa in deze regio's vertaalt zich onvoldoende in agglomeratievoordelen, waar de aanwezigheid van metropolitane functies op duidt.



8. Metropoolvorming en netwerkkracht

Evert Meijers, Marloes Hoogerbrugge en Martijn Burger

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk richt zich op het proces van metropoolvorming en de vraag of metropoolvorming een goede strategie is om tot netwerkkracht te komen in polycentrische stedelijke regio's die het af lijken te leggen op agglomeratiekracht. In eerdere publicaties is op basis van vergelijkend kwalitatief onderzoek in een zestal Europese polycentrische metropolitane gebieden (EMI 2012, Meijers e.a. 2014) het proces van metropoolvorming beschreven als een zichzelf versterkende opwaartse spiraal van toenemende functionele, bestuurlijke en culturele integratie (zie figuur 8.1). Dit hoofdstuk zoekt kwantitatief bewijs voor het bestaan van een dergelijk proces van metropoolvorming in Nederland, en legt daarbij het verband met het beter functioneren van polycentrische stedelijke regio's. Dit beter functioneren wordt in dit hoofdstuk uitgedrukt als: de mate waarin het samenstel van steden in een polycentrisch stedelijk gebied metropolitane functies weet

te accommoderen. Het gaat dan om de mate waarin de stedelijke massa die verspreid aanwezig is in het stedelijk netwerk, omgezet wordt in metropolitane functies passend bij de massa van het netwerk van steden (en dus boven de massa van individuele steden daarin uitstijgt). Simpel gezegd: hebben bijvoorbeeld twee nabijgelegen steden van ieder een half miljoen inwoners gezamenlijk de metropolitane functies die je zou verwachten in een enkele stad van één miljoen? Aangezien netwerken tussen de steden hiervoor bepalend lijken, spreken we van 'netwerkkracht'.

Om het proces van metropoolvorming te verkennen, hebben we allereerst alle polycentrische stedelijke regio's in Europa geïdentificeerd. Dit waren er meer dan honderd. Vervolgens keken we naar de functionele, culturele en bestuurlijke samenhang binnen deze regio's. En we bekeken in hoeverre deze polycentrische stedelijke regio's in staat zijn

123

om, ondanks de fragmentatie van hun stedelijke structuur, een niveau aan metropolitane functies te halen dat past bij de omvang van de hele regio (een uiting van netwerkkracht). Vervolgens hebben we geanalyseerd wat de invloed is van onderlinge en gezamenlijke functionele, bestuurlijke en culturele integratie op de aanwezigheid van metropolitane functies.

8.2 De identificatie van polycentrische stedelijke regio's

We hebben een selectie gemaakt van de meest polycentrische stedelijke regio's in Europa (EU-25, Noorwegen en Zwitserland). Voor alle metropolitane gebieden in Europa is gekeken naar de mate waarin deze uit meerdere steden bestaan, en indien dit het geval was, in hoeverre er geen sprake was van dominantie van één van deze steden (polycentrisch, vergelijk hoofdstuk 4). De mate van polycentriciteit is berekend met een maat voor de verdeling van kernen binnen regio's: de Herfindahl-Hirschman index (HH-index), waarbij lagere

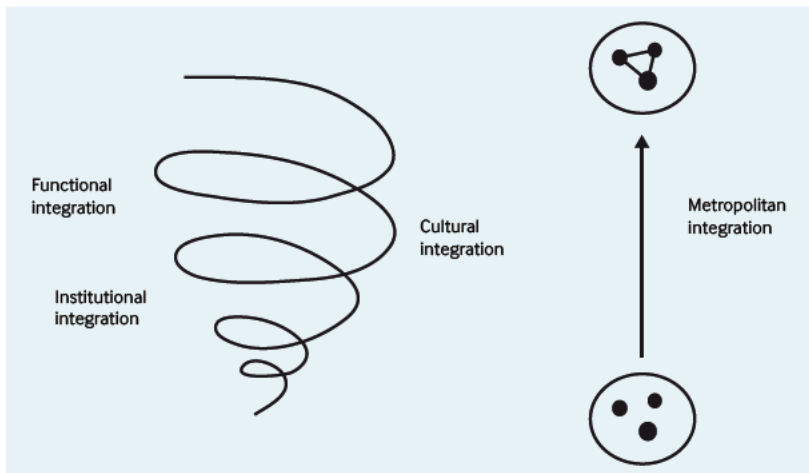
scores duiden op een grotere mate van polycentriciteit.³⁰

We zijn hierbij uitgegaan van verschillende metropolitane afbakeningen, zoals geschetst in het kader 'Territoriale afbakeningen in deze studie' (zie pagina 74). De lijst met polycentrische stedelijke regio's bevat zowel polycentrische FUA's, poly-FUA's en PIAs. Soms is een stad onderdeel van verschillende metropolitane afbakeningen die zo variëren dat ze volgens de ene definitie wel, en volgens de andere niet polycentrisch zijn. In dat geval is een beredeneerde keuze gemaakt.³¹

De Nederlandse metropolitane regio's horen tot de meest polycentrische stedelijke regio's van Europa. Met een HH-index van 0,09 is de Randstad het meest polycentrisch, gevolgd door Noord-Brabant ("Brabantstad") met 0,11. Het RheinRuhr-gebied (0,12), Gelderland (0,14) en de Euroregio MHAL (0,15) completeren de top 5.³² De uiteindelijke set van polycentrische metropolitane regio's bestaat uit 117 regio's, waarvan er voor zes onvoldoende data beschikbaar was om ze op te nemen in de

124

Figuur 8.1 Het proces van metropoolvorming



Bron: European Metropolitan network Institute (2012).

Tabel 8.1 Polycentrische stedelijke regio's in Europa

	Stedelijke regio	Land	HH-index	MUA's	Bevolking* (x 1000)
1	Randstad	NL	0,09	39	6.787
2	Noord-Brabant	NL	0,11	17	2.083
3	Rhein-Ruhr	DE	0,12	39	12.190
4	Gelderland	NL/DE	0,14	11	1.257
5	Euroregio MAHL	NL/DE/BE	0,15	11	3.060
6	Sankt Gallen-Bregenz	AT/DE/CH	0,15	11	342
7	Luxembourg	LU/BE/DE/FR	0,17	9	983
8	Nitra-Trnava	SK/HU	0,19	7	304
9	Rhein-Neckar	DE	0,20	8	2.931
10	Bern-Neuchâtel-Biel-Thun	CH	0,21	9	485
11	Leeds-Bradford	UK	0,21	8	2.302
12	Lille	FR/BE	0,22	15	3.115
13	Agrigento-Caltanissetta	IT	0,23	5	202
14	Erfurt-Jena-Weimar	DE	0,23	7	472
15	Ancona-fano	IT	0,24	6	346
16	Latina	IT	0,26	5	320
17	Decin-Teplice-Usti nad Labem	CZ	0,27	4	286
18	La Spezia-Massa-Carrara-Viareggio	IT	0,27	4	302
19	Metz-Nancy-Thionville-Hagondange	FR	0,27	5	635
20	Nice-Côte d'Azur-San Remo	FR/IT	0,27	7	1.189
21	Olomouc-Zlín-Prerov-Prostejov	CZ	0,28	4	303
22	Oviedo-Gijón-Aviles	ES	0,28	5	844
23	Liberec-Görlitz	PL/DE/CZ	0,29	3	196
24	Enschede-Almelo	NL/DE	0,30	5	473
25	Thanet-Ashford-Canterbury-Dover	UK	0,30	4	237
26	Foggia-San Severo-Manfredonia	IT	0,31	4	339
27	Parma-Reggio Emilia-Sassuolo	IT	0,31	4	396
28	Basel-Mulhouse	FR/DE/CH	0,32	6	982
29	Braunschweig-Wolfsburg	DE	0,32	4	1.004
30	Trento-Bolzano	IT	0,32	4	271
31	Flemisch Diamond	BE	0,33	10	5.103
32	La Rochelle-Niort-Saintes-Rochefort	FR	0,34	4	211
33	Middelburg-Vlissingen	NL	0,34	3	176
34	Nottingham-Derby	UK	0,34	6	1.534
35	Silesian-Moravian	PL/CZ	0,34	24	5.294
36	Ulm-Aalen-Heidenheim	DE	0,34	4	332
37	Messina-Reggio del Calabria	IT	0,35	5	497
38	Norwich-lowestoft	UK	0,35	5	325
39	Cardiff and South Wales	UK	0,36	7	1.097

	Stedelijke regio	Land	HH-index	MUA's	Bevolking* (x 1000)
40	Herning-Holstebro-Skive-Ringkøbing	DK	0,36	4	127
41	Rhein-Main	DE	0,36	7	4.149
42	Donostia-San Sebastian-Bayonne	ES/FR	0,37	4	507
43	Ipswich-Colchester-Clacton on sea-Felixtowe	UK	0,37	4	264
44	Portsmouth-Southampton	UK	0,38	6	1.547
45	Trencin-Povazska Bystrica-Banovce	SK	0,38	3	121
46	Firenze	IT	0,39	6	1.090
47	Klagenfurt-Villach-Wolfsberg	AT	0,40	3	172
48	Sheffield	UK	0,41	6	1.569
49	Alicanta-Elche	ES	0,42	3	793
50	Cadiz-Jerez-Sanlucar	ES	0,42	3	546
51	Chemnitz-Zwickau-Aue-Greiz	DE	0,42	4	466
52	Napoli	IT	0,42	10	3.714
53	Valence-Privas-Romans-Montelimar	FR	0,42	4	177
54	Lecce-Brindisi-Gallipoli-Nardo	IT	0,43	4	209
55	Porto-Braga-Guimaraes	PT	0,43	10	1.859
56	Szeged-Mako-Szentes-Hodmezovasarhely	HU	0,43	4	269
57	Venezia-Padova	IT	0,43	3	1.401
58	Bielefeld-Detmold	DE	0,44	4	1.173
59	Dunkerque-Calais-Saint-Omer	FR	0,44	3	276
60	Liverpool-Birkenhead	UK	0,44	9	2.241
61	Genève-Annemasse-Annecy-Cluses	CH/FR	0,45	4	615
62	Strasbourg-Baden-Offenburg-Haguenau	DE/FR	0,45	6	641
63	Almeria-Roquetas-Ejido	ES	0,46	3	275
64	Groningen-Assen	NL	0,46	3	285
65	Tyneside	UK	0,47	7	1.584
66	Linz-Wels-Steyr-Amstetten	AT	0,48	4	352
67	Milano	IT/CH	0,48	16	6.011
68	Plovdiv-Pazardzhik-Asenovgrad	BG	0,48	3	538
69	Zürich	CH	0,48	10	1.615
70	Öresund	DK/SE	0,49	7	2.842
71	Alexandroupolis-Komotini	GR	0,50	2	106
72	Amberg-Weiden (Oberpfalz)	DE	0,50	2	87
73	Cholet-La Roche sur Yon	FR	0,50	2	103
74	Ciudad Real-Puertollano	ES	0,50	2	111
75	Hradec Kralove-Pardubice	CZ	0,50	2	188
76	Hunedoara-Deva	RO	0,50	2	153
77	Kettering-Corby	UK	0,50	2	140
78	Kolding	DK	0,50	2	171
79	Legnica-Jelenia Gora	PL	0,50	2	201

	Stedelijke regio	Land	HH-index	MUA's	Bevolking* (x 1000)
80	Linköping-Norrköping	SE	0,50	2	257
81	Locarno-Bellinzona	CH	0,50	2	99
82	Lomza-Ostroleka	PL	0,50	2	121
83	Marseille-Aix-en-Provence	FR	0,50	6	1.530
84	Plock-Wloclawek	PL	0,50	2	254
85	Ravensburg-Kempton	DE	0,50	2	134
86	Stralsund-Greifswald	DE	0,50	2	114
87	Trollhättan-Uddevalla	SE	0,50	2	102
88	Veliko Tarnovo-Gabrovo	BG	0,50	2	166
89	Algeciras	ES	0,51	2	206
90	Bari	IT	0,51	7	584
91	Calarasi-Silistra	BG/RO	0,51	2	139
92	Galati-Braila	RO	0,51	2	556
93	Salerno	IT	0,51	3	373
94	Vraca-Montana	BG	0,51	2	148
95	Zilina-Martin	SK	0,51	2	304
96	Altamura	IT	0,52	2	99
97	Blackburn	UK	0,52	2	391
98	Haskovo-Kardzhali	BG	0,52	2	170
99	Larisa-Volos	GR	0,52	2	211
100	Leipzig-Halle	DE	0,52	3	1.214
101	Narva-Kohtla Jarve	EE	0,52	2	115
102	Béziers-Narbonne	FR	0,53	2	122
103	Cosenza-Lamezia Terme	IT	0,53	2	190
104	Halmstad-Varberg-Falkenberg	SE	0,53	3	139
105	Marsala	IT	0,53	2	127
106	Shumen-Targovishte	BG	0,53	2	170
107	Sliven-Yambol	BG	0,53	2	220
108	Vigo-Pontevedra-Vilagarcia	ES	0,53	3	422
109	Wilhelmshaven-Emden	DE	0,53	2	136
110	Gdansk-Gdynia	PL	0,54	2	993
111	Kristiansand-Arendal	NO	0,54	2	113
112	Lausanne-Vevay-Yverdon-Monthey	CH	0,54	4	321
113	Toledo-Aranjuez	ES	0,54	2	109
114	Bydgoszcz-Torun	PL	0,55	2	588
115	Jaen-Linares	ES	0,55	2	169
116	Pau-Tarbes-Oloron-Sainte Maire	FR	0,55	4	205
117	Skien-Larvik	NO	0,56	2	124

* Bevolkingsdata van 2007 uit ESPON 1.4.3 rapport

analyses. Met achttien regio's is Italië hofleverancier, gevolgd door Duitsland met veertien polycentrische stedelijke regio's. Een zeventiental polycentrische stedelijke regio's is grensoverschrijdend (*crossborder*). Tabel 8.1 geeft een compleet overzicht, met daarbij ook inwoneraantallen en het aantal steden per regio (MUA's). De Randstad en het Ruhr-gebied voeren de lijst aan met beide 39 steden.

8.3 De netwerkkracht van polycentrische stedelijke regio's

Voor elke geïdentificeerde polycentrische stedelijke regio is een score bepaald voor de mate waarin de regio een niveau van metropolitane functies haalt dat past bij de omvang van haar stedelijke bevolking. Hebben bijvoorbeeld twee nabijgelegen steden met ieder een half miljoen inwoners, het niveau aan metropolitane functies dat je zou verwachten in een enkele stad van 1 miljoen inwoners? Om hier achter te komen, maakten we gebruik van de database met metropolitane functies (zie het kader op pagina 75). In dit hoofdstuk gebruiken we daaruit een totaalindex van metropolitane functies en deelindexen op het terrein van het bedrijfsleven, kennis/wetenschap, sport en cultuur.

Als eerste stap van de analyse is een schatting gemaakt van de verwachte functies in een enkele stad. Maar natuurlijk bepaalt niet alleen omvang het niveau van metropolitane functies in een stad. Zoals we in voorgaande hoofdstukken hebben gezien speelt de inbedding in (inter)nationale netwerken (stromen van mensen, goederen, kennis en informatie) ook een belangrijke rol. Het is dus zaak om hiervoor te controleren, aangezien we geïnteresseerd zijn in het belang van functionele, culturele en bestuurlijke netwerken in de regio. We hebben als controlefactoren dan ook meegenomen: de

inbedding in vervoersnetwerken (luchthavenconnecties en passagiersvolumes), politiek-bestuurlijke netwerken en toeristische netwerken. We corrigeerden verder voor de omvang van het achterland,³³ of een stad al dan niet een hoofdstad is, het welvaartsniveau (GDP per hoofd bevolking). Ook controleerden we voor verschillen tussen landen, bijvoorbeeld in financiële wetgeving. Met een statistisch model konden we vervolgens vrij nauwkeurig de hoeveelheid verwachte metropolitane functies voorspellen.

In stap twee van de analyse is het residu bepaald. Dit is het verschil tussen de verwachte score (op basis van stap één) en de daadwerkelijke score van een polycentrische stedelijke regio. De daadwerkelijke score is de optelsom van de individuele scores van de steden die onderdeel uitmaken van dezelfde regio. Feitelijk doen we alsof een dergelijke regio één grote stedelijke agglomeratie is in plaats van een polycentrisch gebied. Dit levert voor iedere polycentrische stedelijke regio een voorspelling op van het verwachte peil aan metropolitane functies wanneer deze regio als het ware als één stad zou functioneren. Het verschil (residu) is uitgedrukt in procenten. Tabel 8.2 geeft deze procentuele afwijkingen weer. Ter interpretatie geldt dat bijvoorbeeld Noord-Brabant – met 1,4 miljoen inwoners in steden – in totaal 14% minder metropolitane functies heeft dan je zou verwachten in een enkele stad van 1,4 miljoen inwoners. Positieve afwijkingen duiden op netwerkkracht. Negatieve, zoals in Noord-Brabant, op netwerkzwakte, al is het juist om te spreken van 'onvoldoende ontwikkelde netwerkkracht'.

In tabel 8.2 is te zien dat Nederlandse polycentrische stedelijke regio's relatief goed scoren ten opzichte van de andere regio's in Europa. Dit komt voornamelijk door goede scores op

Tabel B.2 Vergelijking voorspelde en daadwerkelijke peil aan metropolitane functies in Europese polycentrische stedelijke regio's

Alle metropolitane functies		Bedrijfsleven		Kennis/Wetenschap		Sport		Cultuur	
Rangorde en regio	%	Rangorde en regio	%	Rangorde en regio	%	Rangorde en regio	%	Rangorde en regio	%
1. Zürich	137	1. Klagenfurt-Villach-Wolfsberg	247	1. Straisund - Greifswald	385	1. Skien - Larvik	286	1. Lausanne-Vevey-Yverdon-Monthey	188
2. Herning-Holstebro-Skive-Ringkøbing	100	2. Zürich	232	2. Zürich	336	2. Kristiansand - Arendal	257	2. Strasbourg-Baden-Offenburg-Haguenuau	146
3. Rhein - Main	94	3. Herning-Holstebro-Skive-Ringkøbing	229	3. Groningen-Assen	227	3. Herning-Holstebro-Skive-Ringkøbing	160	3. Basel-Mulhouse	131
4. Klagenfurt-Villach-Wolfsberg	84	4. Rhein - Main	199	4. Szeged-Mako-Szentes-Hodmezovasarhely	211	4. Linköping-Norrköping	121	4. Parma-Reggio Emilia-Sassuolo	120
5. Basel-Mulhouse	78	5. Kolding	162	5. Braunschweig - Wolfsburg	154	5. Bari	119	5. La Spezia-Massa-Carrara-Viareggio	113
11 Groningen-Assen	49	10 Groningen-Assen	88	12. Gelderland	82	36. Euroregio MHAL	1	17. Gelderland	21
16 Gelderland	14	11 Middelburg-Vlissingen	87	17. Enschede-Almelo	63	43. Noord-Brabant	-9	33. Randstad	-15
21 Randstad	4	17 Randstad	41	21. Randstad	51	64. Groningen-Assen	-38	45. Euroregio MHAL	-41
22 Euroregio MHAL	1	19 Noord-Brabant	36	22. Euroregio MHAL	47	67. Gelderland	-41	50. Enschede-Almelo	-45
36 Noord-Brabant	-14	24 Gelderland	14	36. Noord-Brabant	-11	68. Enschede-Almelo	-41	68. Middelburg-Vlissingen	-68
40 Enschede-Almelo	-18	25 Euroregio MHAL	8			74. Randstad	-46	79. Noord-Brabant	-76
44 Middelburg-Vlissingen	-21	48 Enschede-Almelo	-32			...		82. Groningen-Assen	-77
107. Latina	-99	76-111. Gdansk-Gdynia-Sopot	-100	47-111. Middelburg-Vlissingen	-100	90-111. Middelburg-Vlissingen	-100	103-111. Trencin-Povazska Bystrica-Banovce	-100
108-111. Shumen - Targovishte	-100	76-111. Decin-Teplice-Usti nad Labem	-100	47-111. Klagenfurt-Villach-Wolfsberg	-100	90-111. Ravensburg-Kempten	-100	103-111. Jaen - Linares	-100
108-111. Narva - Kohtla-Jarve	-100	76-111. Dunkerque-Calais-Saint Omer	-100	47-111. Linz-Wels-Steyr-Arnstetten	-100	90-111. Trento-Bolzano	-100	103-111. Narva - Kohtla-Jarve	-100
108-111. Blackburn	-100	76-111. Wilhelmshaven - Emden	-100	47-111. Donostia-San Sebastian-Bayonne	-100	90-111. Dunkerque-Calais-Saint Omer	-100	103-111. Blackburn	-100
108-111. Kettering - Corby	-100	76-111. Cadiz-Jerez-Sanlucar	-100	47-111. Oviedo - Gijon - Aviles	-100	90-111. Ciudad Real-Puertollano	-100	103-111. Kettering - Corby	-100

de deelindexen 'bedrijfsleven' en 'kennis/wetenschap'. We zien relatief lage scores als het gaat om sport en culturele voorzieningen. Het belangrijkste voor de analyse van metro-poolvorming is dat deze percentages de te verklaren variabelen zijn in stap drie van de analyse. In die stap bekijken we de invloed van functionele, institutionele en culturele samenhang binnen een polycentrische regio op de mate van netwerkkracht.

8.4 Bepalen van functionele, institutionele en culturele samenhang

Binnen dit onderzoek hebben we gezocht naar variabelen die de mate van functionele, institutionele en culturele samenhang binnen polycentrische stedelijke regio's weergeven. Dergelijke specifieke variabelen die voor heel Europa beschikbaar en vergelijkbaar zijn, liggen niet voor het oprapen. Ze zijn dan ook het resultaat van omvangrijke dataverzameling. Hieronder bespreken we de drie dimensies van integratie.

Functionele integratie – Om de functionele integratie binnen een regio te meten, vinden we de snelheid en het gemak waarmee mensen zich door de regio kunnen bewegen een geschikte indicator. Aannemelijk is dat snelle en frequente onderlinge verbindingen het proces van metropoolvorming stimuleren en daarnaast meer mogelijkheden bieden voor steden om hun draagvlak gezamenlijk te exploiteren en functies van elkaar te lenen. We hebben zowel gekeken naar de efficiëntie van wegverbindingen als van openbaar vervoersverbindingen. Niet alleen de snelheid van verplaatsen, maar ook de kwaliteit van de railinfrastructuur (met aandacht voor omrijfactoren en snelheid) is meegenomen. Daarnaast is de frequentie van het openbaar vervoer

tussen steden een belangrijke indicator van functionele samenhang. Immers, als er veel vraag is naar vervoer tussen de steden, zullen er ook meer treinen rijden. Een variabele die we ook hebben bekeken, is de mate van congestie tussen steden: het percentage extra reistijd tijdens spijtijden tussen steden in een polycentrisch stedelijk gebied. Congestie is uiteraard een barrière voor functionele samenhang, maar volgens velen ook juist een indicator ervan. Het kan duiden op een tekortschietende capaciteit van de infrastructuur, maar ook op sterke functionele integratie. Vanwege de statistische overlap met de frequentie van openbaar vervoersverbindingen hebben we de congestievariabele verder niet meegenomen in de analyses.

Institutionele integratie – De mate van institutionele integratie van een polycentrische stedelijke regio meten we op basis van het voorkomen van bestuurlijke grenzen. Aannemelijk is dat institutionele integratie een positief effect heeft op de prestaties van een regio: er zal minder snel sprake zijn van tegenstrijdig beleid of conflicterende wet- en regelgeving. Ook is de coördinatie van stedelijke en regionaal economische ontwikkeling eenvoudiger. De mate van bestuurlijke versnippering meten we in dit onderzoek op drie niveaus; landelijk, provinciaal en regionaal. We analyseerden of een regio grensoverschrijdend is en zo ja, in welke gradatie. Er zit bijvoorbeeld een verschil tussen regio's waarbij een stad net over de grens ligt. Het Duitse Kleef wordt tot de regio Gelderland gerekend en maakt de laatste hiermee tot een grensoverschrijdende regio, maar natuurlijk wel in veel mindere mate dan de Øresund regio, onderdeel van Denemarken en Zweden, en de Europese MAHL-regio (Maastricht, Aken, Hasselt, Luik). Door de HH-index te gebruiken, hebben we rekening kunnen houden met verschillende gradaties

van grensoverschrijdendheid. Daarnaast hebben we gekeken naar de bestuurlijke versnippering op NUTS-2 gebieden (in Nederland provincies) en NUTS-3 gebieden (in Nederland COROP-gebieden) niveau. Tot slot hebben we gezocht naar een maat voor bestuurlijke samenwerking, maar we konden geen consistente maat voor heel Europa vinden.³⁴

Culturele integratie – De aanwezigheid van een regionale identiteit is niet eenvoudig te meten en er is daarnaast nog relatief weinig over bekend. In dit onderzoek gebruiken we de politieke kleur van burgemeesters van steden om culturele samenhang te meten, wat in

pan-Europees verband een relevante indicatie geeft. De veronderstelling daarbij is dat de verschillen in politieke partij duiden op culturele verschillen tussen steden. Hoe sterker de verschillen (bijvoorbeeld een liberale burgemeester in stad A, een socialist in stad B en een confessionele burgemeester in stad C), des te groter de potentiële culturele verschillen tussen de steden en hoe kleiner de kans dat er sprake is van een sterke culturele integratie. Naast de politieke kleur van de burgemeester hebben we ook taalbarrières meegenomen. Een regionale identiteit komt minder snel tot stand als de inwoners van een regio verschillende talen spreken. Door taalbarrières zijn

Tabel 8.3 Bepaling functionele, institutionele en culturele samenhang

Functionele samenhang	
Efficiënte verbindingen (Weg)	Overbrugde afstand (kilometers) over de weg tussen stadscentra van steden in een polycentrisch metropolitane regio per minuut (gemiddelde per verbinding tussen ieder paar).
Efficiënte verbindingen (Spoor)	Overbrugde afstand (hemelsbreed, kilometers) per spoor tussen stadscentra van steden in een polycentrisch metropolitane regio per minuut (gemiddelde per verbinding tussen ieder paar).
Frequentie trein-verbindingen	Gemiddeld aantal openbaar vervoersverbindingen tussen ieder paar steden in een polycentrisch metropolitane regio tussen 8:00 uur 's ochtends en 20:00 uur 's avonds.
Institutionele samenhang	
Institutionele integratie (NUTS-2)	HH-index op basis van bevolkingsaandelen (MUA) van ieder NUTS-2 gebied in een polycentrische metropolitane regio.
Institutionele integratie (NUTS-3)	HH-index op basis van bevolkingsaandelen (MUA) van ieder NUTS-3 gebied in een polycentrische metropolitane regio.
Crossborder	HH-index op basis van bevolkingsaandelen (MUA) van ieder land in een polycentrische metropolitane regio.
Culturele samenhang	
Politieke partij burgemeesters	Politieke partij van burgemeesters van steden in polycentrische metropolitane regio's. Voor crossborder regio's zijn politieke partijen omgerekend naar de zeven fracties in het Europees Parlement.
Taalbarrière	Aanwezigheid van een taalbarrière, gewogen naar het belang ervan op basis van 'crossborder (gradatie)'-variabele. Taalbarrières binnen landen (bijv. Vlaamse Ruit) hebben waarde 0.5.

regio's ook minder sterk cultureel geïntegreerd.

Tabel 8.3 geeft een overzicht van de variabelen die functionele, institutionele en culturele samenhang meten. De variabelen zijn ieder ook geaggregeerd tot één indexvariabele door de variabelen te normaliseren en te aggregeren. Een positieve coëfficiënt betekent hierbij meer samenhang.

8.5 Score regio's op samenhang

Tabel 8.4 geeft een overzicht van de polycentrische stedelijke regio's die het meest en het minst functioneel, institutioneel en cultureel geïntegreerd zijn. Ook staat in de tabel hoe de Nederlandse polycentrische stedelijke regio's hierin zijn gepositioneerd.

132 De tabel laat zien dat de Nederlandse polycentrische metropolitane regio's relatief sterk functioneel geïntegreerd zijn. De institutionele samenhang is juist zwak. De bestuurlijke grenzen lopen nogal eens dwars door de regio's heen, en de Euroregio MHAL is zelfs de polycentrische stedelijke regio die het meest geconfronteerd wordt met bestuurlijke grenzen. De Randstad blijft daar niet ver bij achter en is de meest bestuurlijk gefragmenteerde regio die niet landsgrensoverschrijdend is. De scores op culturele samenhang lopen uiteen. Waar Groningen-Assen cultureel sterk samenhangend is, is de Euroregio MHAL een van de meest cultureel gefragmenteerde regio's. Met uitzondering van Gelderland vinden we de meeste regio's in de achterhoede qua culturele eenheid. Tyneside, het sterk verstedelijkt gebied rondom Newcastle, kent bijvoorbeeld louter labour-burgemeesters en is daarmee sterk cultureel homogeen.

Waar we in de analyses ook rekening mee houden, is dat de mate waarin functionele, institutionele en culturele samenhang invloed kan hebben op de mate van netwerkkracht in regio's, mogelijk varieert naar gelang de ligging in Europa (Noordwest, Zuid, Oost³⁵) en naar gelang de omvang van polycentrische stedelijke regio's (bevolkingsaantal). We zijn dit nagegaan met zogenaamde interactievariabelen.

Functionele samenhang en netwerkkracht – Tabel 8.3 introduceerde een aantal variabelen dat de mate van functionele samenhang weergeeft. Een eerste belangrijke conclusie die we op basis van figuur 8.2 kunnen trekken, is dat sterkere functionele verwevenheid leidt tot een groter aantal metropolitane functies binnen polycentrische stedelijke regio's. Een sterker functioneel verbonden polycentrische stedelijke regio is beter in staat haar kritische massa te benutten en metropolitane functies te organiseren. Het lijkt dus zeker juist om van 'netwerkkracht' te spreken.

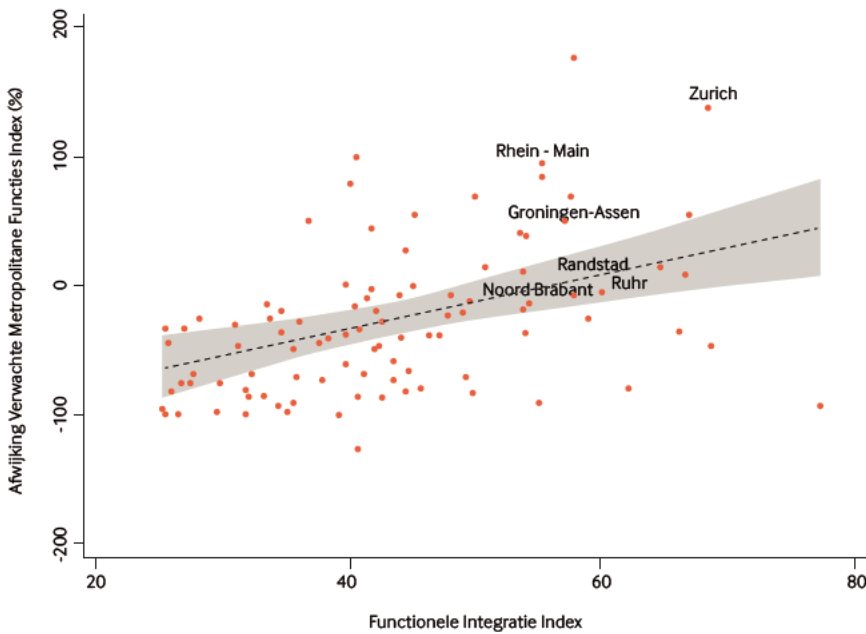
Uit verdere analyses komt naar voren dat functionele verwevenheid met name kan bijdragen aan een hoog niveau van metropolitane functies op het terrein van het bedrijfsleven en kennis/wetenschap. Ook hebben sterker verbonden regio's meer culturele metropolitane functies, al is dit verband iets minder sterk dan bij de eerste twee. Er is geen verband tussen functionele integratie en de aanwezigheid van metropolitane sportvoorzieningen. Vergelijken we de verschillende variabelen van functionele verwevenheid, dan kunnen we concluderen dat het bedrijfsleven gebaat is bij zowel goede weg- als spoorverbindingen, terwijl kennis/wetenschap het meer moet hebben van frequent openbaar vervoer. Daarnaast valt op dat functionele integratie vooral in Noordwest-Europa tot betere prestaties

Tabel 8.4 Mate van functionele, institutionele en culturele integratie polycentrische stedelijke regio's

Rang-orde	Functionele integratie	Rang-orde	Institutionele integratie	Rang-orde	Culturele integratie
1	Ciudad Real-Puertollano	Plaats 1-27 zelfde score*	Gdansk-Gdynia-Sopot	Plaats 1-18 zelfde score	Tyneside
2	Nice-Côte d'Azur-San Remo		Oviedo - Gijon - Aviles		Venezia-Padova
3	Zürich		Bydgoszcz - Torun		Linz-Wels-Steyr-Amstetten
4	Linköping-Norrköping		Linköping-Norrköping		Groningen-Assen
5	Halmstad-Varberg-Falkenberg		Middelburg-Vlissingen		Larisa-Volos
12	Randstad	69	Groningen-Assen	24	Gelderland
16	Groningen-Assen	71	Enschede-Almelo	86	Noord-Brabant
21	Noord-Brabant	72	Noord-Brabant	88	Randstad
25	Enschede - Almelo	80	Gelderland	96	Middelburg-Vlissingen
29	Gelderland	105	Randstad	101	Enschede-Almelo
34	Middelburg-Vlissingen				
70	Euroregio MAHL				
107	Legnica-Jelenia Gora	107	Sankt Gallen-Rorschach	107	Basel-Mulhouse
108	Almeria-Roquetas-Ejido	108	Basel-Mulhouse	108	Vlaamse Ruit
109	Pau-Tarbes-Oloron-ste-Marie - Lourdes	109	Liberec-Gorlitz	109	Euroregio MAHL
110	Latina	110	Luxembourg	110	Liberec-Gorlitz
111	Agrigento-Caltanissetta	111	Euroregio MAHL	111	Luxembourg

* d.w.z. alle steden gelegen in hetzelfde land, NUTS-2 en NUTS-3 gebied

Figuur 8.2 Functionele integratie en prestatie op basis van metropolitane functies



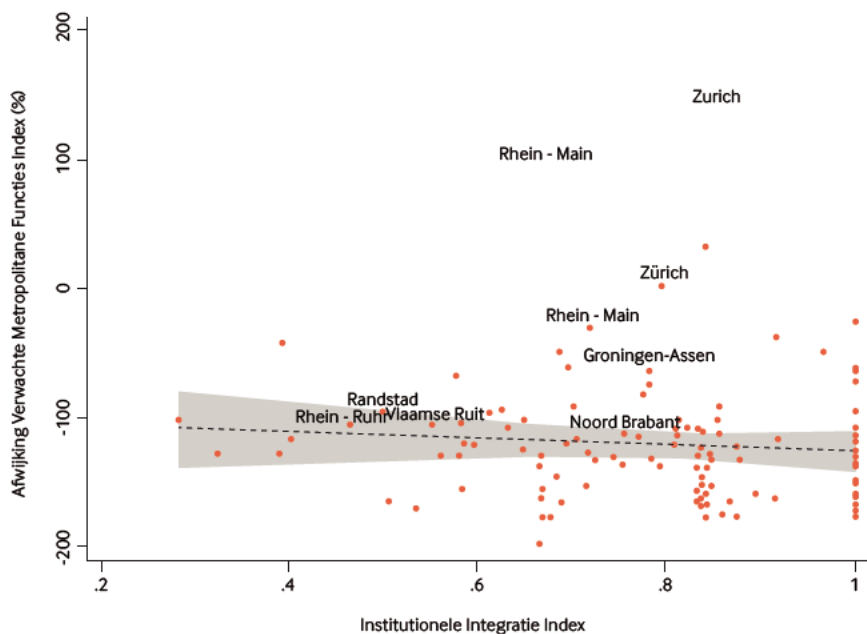
leidt. In andere delen van Europa is dat minder het geval. Dit betekent dat naarmate polycentrische stedelijke regio's in het noorden en westen van Europa meer functioneel geïntegreerd zijn, zij beter scoren. Functioneel geïntegreerde polycentrische stedelijke regio's in het zuiden en oosten van Europa scoren daarentegen niet beter dan hun niet-geïntegreerde tegenhangers.

Institutionele samenhang en netwerkkracht –

De institutionele samenhang hebben we bestudeerd aan de hand van variabelen die vooral de aanwezigheid van grenzen op verschillende bestuurlijke schaalniveaus uitdrukken: landen, NUTS-2 gebieden en NUTS-3 gebieden. Een hogere score op de index duidt op meer institutionele eenheid of integratie, terwijl een lagere score wijst op institutionele fragmentatie (bestuurlijke versnippering). Figuur 8.3 geeft aan dat er nauwelijks een verband is tussen bestuurlijke

integratie en het presteren van polycentrische metropolitane regio's in termen van metropolitane functies. Ook wanneer we een verdere analyse doen van de deelindexen, zien we dat bestuurlijke fragmentatie gemiddeld genomen geen barrière vormt voor het organiseren van een hoog niveau aan metropolitane functies. Deze uitkomst is enigszins verrassend, maar tegelijkertijd laat tabel 8.3 al zien dat bijvoorbeeld Basel-Mulhouse(-Freiburg) aanzienlijk meer metropolitane functies kent dan verwacht en tegelijkertijd één van de meest institutioneel versnipperde regio's is. De regio is gespreid over drie landen en heeft veel lagere bestuurseenheden. Toch wordt er al decennialang samengewerkt. Zo bestaat de Basel-Mulhouse-Freiburg Euroairport sinds 1946 en zijn er vormen van bestuurlijke samenwerking sinds de jaren zestig. Dit is iets wat onze indicatoren niet meten. Het toont ook een belangrijke bevinding; namelijk dat bestuurlijke grenzen geen barrière hoeven te

Figuur 8.3 Institutionele integratie en prestatie op basis van metropolitane functies



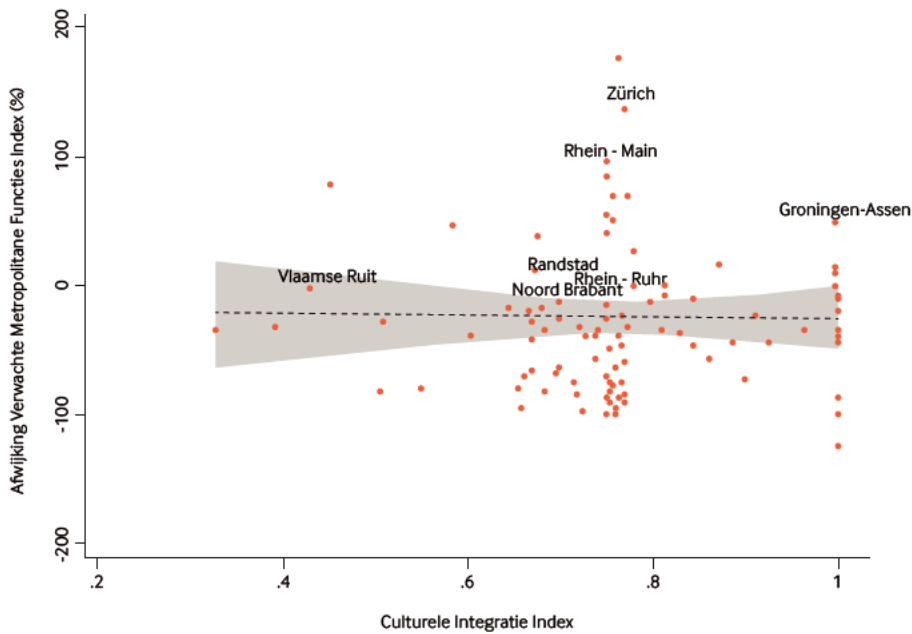
vormen, en dat samenwerking barrières kan wegnemen. Je hoeft niet noodzakelijkerwijs institutioneel samen te gaan om het beter te doen.

Voor de totaalindex van metropolitane functies is de aanwezigheid van bestuurlijke grenzen niet significant, maar voor sommige deelindexen is het beeld anders. Zowel voor de aanwezigheid van metropolitane functies op het terrein van kennis/wetenschap als op het terrein van cultuur zien we een negatief verband tussen institutionele integratie en de aanwezigheid van deze voorzieningen. Met andere woorden, de aanwezigheid van grenzen heeft een (licht) positief effect. Een mogelijke verklaring is dat er sprake is van (historische) beleidsconcurrentie tussen de verschillende bestuurlijke eenheden. Een aanzienlijk deel van de culturele metropolitane functies en ook een deel van de wetenschappelijke en kennisfuncties zoals universiteiten, zijn publiek gefinancierd. En het liefst wil elke stad een theater

of een kennisinstelling in 'huis' hebben. Op deze punten concurreren overheden vaak met elkaar. Het is echter de vraag of het de kwaliteit van de functies ten goede komt als beleidsconcurrentie leidt tot dubbele functies.

Culturele samenhang en netwerkkracht – Figuur 8.4 geeft weer dat er geen sterk verband is tussen culturele integratie en de aanwezigheid van metropolitane functies in polycentrische stedelijke regio's. Ook na verdere analyse van de deelindices komen we tot dezelfde conclusies. Als taalbarrières en culturele homogeniteit ontbreken, zijn er niet méér metropolitane functies. Kijken we naar de afzonderlijke indices, dan zien we dat meer culturele samenhang in Noordwest-Europa wel leidt tot meer sportfuncties. Een verklaring hiervoor is wellicht dat culturele samenhang het mogelijk maakt om gezamenlijk bids voor sportevenementen in te dienen, zoals in het Roergebied gebeurt. Zoomen we in op cultu-

Figuur 8.4 Culturele integratie en prestatie op basis van metropolitane functies



136 rele samenhang en omvang, dan blijkt dat culturele samenhang niet van groter belang is voor kleine of juist grote polycentrische stedelijke regio's.

Nadere analyses van de deelindices wijzen wel op een verband tussen de afwezigheid van een taalbarrière en de aanwezigheid van meer culturele functies. Vreemd genoeg leidt de aanwezigheid van een taalbarrière tot meer culturele functies. Een mogelijke verklaring is dat veel culturele functies zich richten op het eigen taalgebied, waardoor er meer culturele functies ontstaan om een compleet aanbod te bieden. Dit komt dan niet zozeer ten goede aan de hele regio, maar leidt wel tot de aanwezigheid van veel culturele functies.

Wat betreft de culturele homogeniteit in de polycentrische stedelijke regio's, gebaseerd op de politieke kleur van burgemeesters, is er voor de totaalindex van metropolitane functies

ook geen verband – ook niet voor het bedrijfsleven of voor culturele functies. In lichte mate bevordert culturele homogeniteit de aanwezigheid van kennis/wetenschappelijke functies. Dit is zelfs zeer duidelijk als het gaat om sportfuncties.

8.6 Relatieve belang van integratievormen

Het relatieve belang van functionele, institutionele en culturele samenhang voor de aanwezigheid van metropolitane functies hebben we bekeken aan de hand van regressiemodellen waarin alle drie de vormen van integratie tegelijkertijd opgenomen zijn. Voor alle indexvariabelen geldt dat een hogere waarde (en dus een positieve regressiecoëfficiënt) betekent dat sterkere samenhang tot betere prestaties leidt.

Ook wanneer we rekening houden met institutionele en culturele samenhang, blijkt dat

functionele integratie een sterk positieve invloed heeft op de aanwezigheid van metropolitane functies in polycentrische stedelijke regio's. De uitzondering vormt de aanwezigheid van sportvoorzieningen. Deze wordt nauwelijks beïnvloed door enige vorm van integratie.

Ook zien we dat minder institutionele integratie leidt tot meer functies, voornamelijk op het vlak van kennis/wetenschap en cultuur. Zoals eerder geconstateerd, hoeft institutionele fragmentatie geen probleem te zijn. Het kan zelfs een voordeel zijn: beleidsconcurrentie kan bijvoorbeeld tot meer metropolitane functies leiden. Of dat efficiënt is vanuit financieel oogpunt, is een ander vraagstuk.

Culturele integratie lijkt niet van aanzienlijk belang, maar wanneer we ons toespitsen op kleine polycentrische stedelijke regio's (<500.000 inwoners) zien we dat regio's met een sterkere culturele integratie meer functies hebben op het terrein van kennis en wetenschap en sport.

Onderlinge verbanden tussen vormen van integratie

Tot slot onderzoeken we de onderlinge verbanden tussen de verschillende vormen van integratie. Wanneer we naar de overall indices voor functionele, institutionele en culturele integratie kijken, zien we een relatie tussen institutionele integratie en culturele

integratie. Er is geen relatie tussen functionele integratie en de andere vormen van integratie (zie tabel 8.5).

Tabel 8.5 geeft weer hoe de verschillende vormen van integratie – inclusief de deelindexen – samenhangen. Gezien de verwevenheid van culturele en institutionele samenhang (instituten op een bepaald schaalniveau zoals politiek, media creëren en reproduceren bijvoorbeeld culturele identiteiten) is het niet verwonderlijk dat meer institutionele samenhang samen blijkt te gaan met culturele integratie. Functionele samenhang heeft geen invloed op de culturele samenhang. Uit deze tabel komt ook naar voren dat het effect van institutionele integratie op de mate van functionele integratie beperkt is. Dit komt vooral door tegengestelde effecten voor de deelvariabelen die gezamenlijk functionele integratie bepalen. Zo zien we in de modellen dat meer institutionele samenhang een (licht) negatief effect heeft op de frequentie van treinverbindingen, terwijl er juist een positief effect van institutionele samenhang is op de efficiëntie van ov-verbindingen. Een mogelijke verklaring voor de negatieve effecten is dat spoorverbindingen snel het schaalniveau van NUTS-3 gebieden overstijgen, en juist snelheid kunnen maken op langere afstanden. Bij langere afstanden tussen steden is de kans dat men in een ander bestuurlijk gebied komt groter. Dat laatste is ook de verklaring voor de negatieve correlatie tussen institutionele samenhang en de efficiëntie van

Tabel 8.5 Invloed verschillende soorten samenhang op netwerkkracht in polycentrische stedelijke regio's

	Metropolitane Functies	Bedrijfsleven	Wetenschap	Sport	Cultuur
Functionele samenhang	++	++	++	0	++
Institutionele samenhang	0	0	--	0	--
Culturele samenhang	0	0	0	0	0

Tabel 8.6 Verbanden tussen verschillende vormen van integratie

	Functionele Integratie	Institutionele Integratie	Culturele Integratie
<i>Functionele Integratie</i>		0	0
Efficiënte verbindingen (Weg)		-	0
Efficiënte verbindingen (Spoor)		++	0
Frequentie treinverbindingen		--	0
<i>Institutionele Integratie</i>	0		++
Institutionele integratie (NUTS-2)	0		++
Institutionele integratie (NUTS-3)	0		+
Institutionele integratie (Land)	0		++
<i>Culturele Integratie</i>	0	++	
Culturele eenheid	0	0	
Geen taalbarrière	0	++	

wegverbindingen: aangezien deze variabele ook over doorstroming gaat, is de kans dat er een goede snelweg ligt tussen verder weg gelegen steden groot (en die zullen dan sneller in verschillende bestuurlijke gebieden gelegen zijn). Het positieve effect van bestuurlijke samenhang op de efficiëntie van het ov-systeem is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de organisatie van dit vervoerssysteem vaak bij de betreffende bestuurslagen rust.

We hebben, op onderdelen, een aantal verbanden gevonden tussen functionele, institutionele en culturele samenhang. Nu gaan we tot slot in op de vraag of deze verbanden een effect hebben op de mate van netwerkkracht van polycentrische stedelijke regio's. Versterken ze elkaar of niet? We doen dit door te kijken naar interactievariabelen waarin we twee vormen van samenhang met elkaar

kruisen. Als zo'n interactievariabele positief en significant is, dan versterken beide vormen van samenhang elkaar dusdanig, dat het metropolitane functieniveau van de regio (de te verklaren variabele in onderstaande modellen) omhoog gaat. Als de interactievariabele negatief en significant is, wordt een positief of negatief effect van de ene vorm van samenhang, verzwakt door een andere vorm van samenhang.

Tabel 8.6 toont aan dat er geen verband is tussen de drie vormen van samenhang die invloed kunnen hebben op de metropolitane functies van een polycentrische stedelijke regio. Slechts voor één deelindex, namelijk kennis/wetenschap, zijn twee interacties significant. Dit kunnen we als volgt uitleggen: een regio die sterk functioneel samenhangt, kent meer kennis/wetenschappelijke functies naar-

Tabel 8.7 Versterkende en neutraliserende interacties tussen vormen van samenhang

	Metropolitane Functies	Bedrijfsleven	Wetenschap	Sport	Cultuur
Functioneel * Institutioneel	0	0	-	0	0
Functioneel * Cultureel	0	0	+	0	0
Institutioneel * Cultureel	0	0	0	0	0

mate de regio ook sterker cultureel samenhangt. Andersom gaat de redenering ook op. Een sterk cultureel samenhangende regio presteert beter naarmate de regio ook sterker functioneel verweven is. Hier versterken beide vormen van samenhang elkaar dus. Dat is juist niet het geval voor de interactie tussen functionele samenhang en institutionele samenhang. Naarmate een functioneel samenhangende regio meer bestuurlijk geïntegreerd is, presteert deze slechter op de deelindex kennis/wetenschap.

8.7 Conclusies en beleidsconsequenties

In dit hoofdstuk onderzochten we in hoeverre functionele, culturele en bestuurlijke integratie binnen een polycentrisch stedelijk gebied samenhangt met netwerkkracht. Weten twee steden van 1 miljoen inwoners samen de metropolitane functies te organiseren van een stad van één miljoen inwoners? En kunnen ze dit beter doen wanneer ze meer geïntegreerd zijn?

Mate van integratie

Nederlandse polycentrische stedelijke regio's blijken ten opzichte van dergelijke regio's elders in Europa sterk functioneel geïntegreerd, al behoren ze niet tot de top. Alleen de crossborder Euroregio MHAL blijft achter in

functionele samenhang. De Nederlandse stedelijke regio's behoren tot het achterveld qua institutionele samenhang; ze zijn vaker bestuurlijk gefragmenteerd. De culturele samenhang van de regio's loopt uiteen van sterk (Groningen-Assen) tot verhoudingsgewijs zwak (onder andere Noord-Brabant en de Randstad).

Typen samenhang: functioneel, institutioneel en cultureel

Door *functionele samenhang* is een polycentrische stedelijke regio beter in staat haar gezamenlijke massa te benutten. Dat is af te lezen aan het grotere aantal metropolitane functies, in het bijzonder op het terrein van het bedrijfsleven en kennis/wetenschap. Functionele samenhang leidt zodoende tot netwerkkracht. Een hoge frequentie van het openbaar vervoer en goede doorstroming op de weg leiden tot een meer metropolitane functies. Dit was theoretisch te verwachten aangezien meer functionele samenhang tussen onderlinge steden betekent dat deze steden meer als één stad functioneren. Maar dit onderzoek is het eerste dat dit ook empirisch aantoonde. Aangezien Nederlandse stedelijke regio's vrij sterk functioneel geïntegreerd zijn, is dit een troef voor de concurrentiekracht, al zijn er regio's zoals bijvoorbeeld Zürich die het beter doen.

Verschillende dimensies van *institutionele samenhang* op verschillende schaalniveaus (gemeten op provinciaal-, regio- en landsniveau) hebben geen effect op het presteren van polycentrische stedelijke regio's. Bestuurlijke grenzen hoeven dus geen barrière te vormen voor netwerkkracht. We vinden zelfs dat naarmate er meer bestuurlijke fragmentatie is (in het bijzonder op provinciaal niveau), er meer metropolitane functies lijken te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de domeinen cultuur en kennis/wetenschap. Mogelijk is hier sprake van (historische) beleidsconcurrentie; iedere bestuursseenheid wil zijn eigen theater of kennisinstelling. Dit betreft niet toevallig grotendeels publiek gefinancierde functies. Dit effect was sterker in de grotere polycentrische stedelijke regio's met meer dan 500.000 inwoners.

140

Culturele samenhang heeft op de meeste soorten metropolitane functies, inclusief de totaalindex, geen effect. Wel zien we dat een taalbarrière een positief effect heeft op de aanwezigheid van culturele functies. Een mogelijke verklaring is dat deze functies zich primair richten op het eigen taalgebied, en er sprake is van duplicatie. Culturele homogeniteit van de steden (in cultureel opzicht vergelijkbare steden), heeft een positief effect op de aanwezigheid van sportfuncties.

Verschillen per regio en stedelijke omvang
Functionele samenhang leidt vooral in Noordwest-Europa tot meer metropolitane functies (netwerkkracht). Het effect van institutionele en culturele samenhang is niet heel anders in de verschillende delen van Europa, op een paar kleine uitzonderingen na. Zo is culturele samenhang in Noordwest-Europa positief voor de aanwezigheid van sportfuncties. Institutionele fragmentatie heeft juist buiten Noord-

west-Europa een positief effect op de aanwezigheid van metropolitane functies.

De verschillende vormen van samenhang zijn over het algemeen niet belangrijker voor grotere of juist kleinere polycentrische stedelijke regio's. Culturele integratie heeft echter in kleinere polycentrische metropolitane regio's (<500.000 inwoners) een positief effect op de aanwezigheid van functies in de domeinen kennis/wetenschap en sport. In grotere regio's is dat niet het geval. De bevinding dat institutionele fragmentatie een positief effect kan hebben op functies in de domeinen kennis/wetenschap en cultuur gaat met name op voor grotere polycentrische stedelijke regio's die ook vaker geïntegreerd zijn.

Metropoolvorming

Aan het begin van dit hoofdstuk zagen we metropoolvorming als: een opwaartse spiraal van toenemende functionele, culturele en institutionele integratie die het presteren van een regio beïnvloedt. Op basis van dit onderzoek moeten we dit beeld herzien:

- De mate van functionele samenhang enerzijds en de mate van culturele en institutionele samenhang anderzijds, zijn niet sterk gerelateerd. Dit is wel het geval voor de laatste twee; institutioneel samenhangende gebieden zijn ook sterk cultureel samenhangend, en dit versterkt elkaar.
- Een meer gedetailleerde blik leert dat met name institutionele samenhang een wisselend effect heeft op verschillende vormen van functionele samenhang die onzichtbaar blijft op het geaggregeerde niveau. Meer institutionele samenhang leidt bijvoorbeeld tot meer efficiënte verbindingen op het spoor. Maar juist institutionele fragmentatie heeft een positief effect op de frequentie

van het openbaar vervoer, al moet gezegd worden dat culturele samenhang dit laatste faciliteert.

- De relatie tussen de vormen van samenhang onderling en het presteren van de regio, loopt vrijwel uitsluitend via functionele samenhang. Culturele samenhang speelt een indirecte rol in de zin dat het een aspect van functionele samenhang beïnvloedt (frequentie treinverbindingen). Ook vinden we dat een regio die sterk functioneel samenhangt, meer functies in het domein kennis/wetenschap zal hebben als deze regio sterker cultureel samenhangt.

Beleidsconsequenties

De onderzoeksuitkomsten laten zich vertalen in strategieën om op regionaal niveau tot netwerkkracht te komen. In onze ogen zijn er twee hoofdaanbevelingen:

1. Functionele samenhang heeft een bijzonder sterk effect op de aanwezigheid van metropolitane functies in een polycentrische stedelijke regio en daarmee op het presteren van deze regio. Beleid dat deze samenhang bevordert, zal leiden tot meer *borrowed size* op regionaal niveau, oftewel netwerkkracht. Het gaat hierbij niet alleen om het bevorderen van een goede wegeninfrastructuur, maar ook om een goed regionaal openbaar vervoerssysteem.
2. Institutionele fragmentatie hoeft geen belemmering te zijn voor een grote mate van netwerkkracht. Er is weinig aanleiding om te streven naar een fusie van bestuurs-eenheden want er lijken manieren om deze fragmentatie te overkomen, bijvoorbeeld door bestuurlijke samenwerking. Het verminderen van het aantal betrokkenen

besturen, zoals het instellen van één Randstadprovincie in plaats van drie of vier NUTS-2 provincies, lijkt op basis van deze analyses geen direct positief effect op te leveren voor het functieniveau van polycentrische stedelijke regio's. Er zijn in Europa verschillende voorbeelden te geven van regio's die institutioneel sterk versnipperd zijn en het economisch toch goed doen.³⁶

30 De HH-index komt uit de micro-economie en wordt doorgaans gebruikt om de mate van concurrentie tussen bedrijven te bepalen waarbij er uitgegaan wordt van marktaandeelen. Deze index is ook geschikt om de mate van polycentriciteit te meten, en baseert zich dan op de aandelen van de verschillende steden in de totale stedelijke bevolking van een regio. Naarmate de bevolking evenwichtiger verspreid is over meerdere steden gaat deze index richting 0, terwijl een volledig monocentrische regio, waar de gehele stedelijke bevolking in één stad woont, een score van 1 heeft. Ergens hiertussen ligt een omslagpunt, en dat is zo bepaald dat metropolitane regio's met een HH-index onder de 0,56 als polycentrisch worden gezien.

31 De Randstad is een dergelijk discussiegeval. De PIA Randstad omvat een zeer groot deel van Nederland. Ook Nijmegen hoort er bijvoorbeeld bij. Daarom is uitgegaan van de (supra-)PolyFUA Randstad. De Noord- en Zuidvleugel worden door geen van de vier metropolitane afbakeningen geïdentificeerd. Daarom is de Randstad gebruikt in de analyses. Brabantstad (Noord-Brabant) is een PolyFUA. Groningen-Assen is een PIA.

32 De overige polycentrische stedelijke regio's in Nederland zijn Enschede-Almelo (0,3), Middelburg-Vlissingen-Goes (0,34) en Groningen-Assen (0,46). Andere bekende polycentrische regio's in omliggende landen zijn bijvoorbeeld Lille en omstreken (0,22), de Vlaamse Ruit (0,33), Rhein-Main (0,36) en de Öresund-regio (0,49).

33 Onder achterland verstaan we het aantal inwoners van een regio dat niet in de steden (MUA's) woont maar in de kleinere gemeenten.

34 Zie voor een overzicht voor enkele landen in Europa Hulst & Van Montfort (2007), *Inter-municipal cooperation in Europe*. Heidelberg: Springer Verlag.

35 Noordwest Europa: NL, BE, DE, LU, FR, DK, CH, AT, SE, NO, FI, UK, IE. Zuid-Europa: PT, ES, IT, CY, MT, GR. Oost-Europa: EE, LV, LT, PL, SK, CZ, HU, RO, BG.

36 Zie: European Metropolitan Network Institute (2012).



Conclusie: van agglomeratiekracht naar netwerkkracht

Frank van Oort en Evert Meijers

De aanleiding van deze studie is de wetenschappelijk en beleidsmatig interessante vraag: kunnen Nederlandse steden in *netwerkverband* mogelijk internationaal verschil maken in economische concurrentieposities als ze gezamenlijk meer agglomeratievoordelen ontwikkelen? Bijvoorbeeld in de vorm van hoogwaardiger metropolitane functies? En wat zorgt er voor dat ze gezamenlijk in staat zijn om onbenut potentieel van agglomeratievoordelen en economische groei te verzilveren? Dergelijke ideeën zijn intuïtief aansprekend: *borrowed size* als het lenen van agglomeratiekracht die je zelf niet hebt bij de burens of in een netwerk van burens.

Zowel de internationale concurrentiekracht van steden als de concepten van polycentriciteit en *borrowed size* kennen een lange theoretische en beleidsmatige geschiedenis in relatie tot economische groei, maar ze staan nog in de kinderschoenen als het gaat om het

goed begrijpen van de netwerkdimensie. Het is ondanks de recente suggesties daartoe ook niet vanzelfsprekend dat de twee begrippen *gezamenlijk* bijdragen aan lokale economische dynamiek. De (internationale) concurrentiepositie van een stedelijke regio kunnen we per definitie alleen beoordelen als we die vergelijken met andere regio's op mondiaal niveau. *Borrowed size* speelt juist vooral op regionaal niveau. Deze studie brengt inzicht in de complexe relaties tussen netwerken van mensen en bedrijven doordat we voor het eerst recente en betrouwbare netwerkdata op verschillende schaalniveaus hebben verzameld en gecombineerd.

Met hoofdstukken waarin de nadruk ligt op internationale netwerken van handel, kennis en investeringen van het bedrijfsleven (hoofdstuk 1-3), hoofdstukken over metropolitane functies en *borrowed size* (hoofdstuk 6-8) en hoofdstukken over de integratie van die twee

143

thema's (hoofdstuk 4-5) komen er veel conclusies over Nederlandse steden naar boven. Een greep uit de vragen die we hebben gesteld in de hoofdstukken: wie concurreert nu eigenlijk waarop met wie, wanneer en op welke markt? Wie leent nu omvang van wie in wat, en leidt dat tot economische en maatschappelijke meerwaarde? Hoe zijn concurrentiekracht en *borrowed size* met elkaar verbonden? Wat kunnen overheden concreet doen, als beleidsinstrumenten niet direct zijn afgestemd op het creëren van internationale en regionale netwerken, maar veel meer op lokale vestigingsplaatsfactoren? We behandelen de belangrijkste conclusies in vier secties in dit laatste hoofdstuk:

1. In hoeverre is regionaal ontwikkelingspotentieel regionaal of (inter)nationaal bepaald?
2. Wat is er te winnen door stedelijke netwerkschaling?
3. Wat is er *niet* te winnen door stedelijke netwerkschaling?
4. En *hoe* is er iets te winnen?

Internationale netwerkposities versus regionale omstandigheden

- In hoofdstuk 3 stelden we vast dat het internationaal bepaalde deel van het lokale groeivermogen aanzienlijk groter is dan het lokaal bepaalde deel. De lokale economische groei hangt in de Nederlandse stedelijke regio's voor ongeveer 75% af van de internationale netwerkposities in handel en investeringen, zo laten hoofdstuk één en twee zien. De (lokale) overheid kan aan deze netwerk-afhankelijkheid in principe weinig doen met lokaal beleid. Op de overgebleven

25% economische groei die afhangt van lokale omstandigheden daarentegen, kunnen overheden wel direct invloed uitoefenen.

- Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de internationale netwerkposities van de Nederlandse steden in handel, kennis en buitenlandse investeringen uniek en doorgaans sterk zijn in globaliserende nichemarkten. Iedere stad heeft andere concurrenten waarmee het lokale gespecialiseerde bedrijfsleven om marktaandeel strijdt. Uit een daarop aangepaste vergelijking op locatiefactoren blijken stedelijk specifieke leereffecten sterk gedifferentieerd te zijn. Een opschaling naar een interstedelijk schaalniveau zal de netwerkverbanden en internationale netwerkposities in marktniches niet direct veranderen.
- In hoofdstuk 5 komt naar voren dat het effect van een lokale variabele als stedelijke omvang op de aanwezigheid van metropolitane functies over het algemeen groter is dan het effect van netwerkinbedding. Echter, het relatieve belang van lokale omvang en netwerkinbedding is wel afhankelijk van het type metropolitane functie. Terwijl omvang van belang is voor de aanwezigheid van alle metropolitane functies, speelt netwerkinbedding vooral een rol voor de aanwezigheid van metropolitane functies op het gebied van het bedrijfsleven, internationale organisaties en kennis/wetenschap. Voor de laatstgenoemde functies is netwerkinbedding zelfs belangrijker dan de stedelijke omvang.

Wat is er te winnen door stedelijke netwerkschaling?

- Opschaling kan de lokale omstandigheden veranderen – en daarmee (indirect) invloed

hebben op internationale netwerkposities of (direct) op economische groeiprestaties. Ondanks de heterogeniteit in leereffecten per stad, blijkt uit hoofdstuk 1 en 2 dat de regionale kenniseconomie bij de concurrenten vaak beter is ontwikkeld dan in de Nederlandse steden. Eindhoven scoort bijvoorbeeld goed op patenten en private R&D, maar zeer zwak op publieke R&D – terwijl het laatste wel belangrijk is voor het aantrekken van buitenlandse investeringen in de hightech industrie en voor kennisgedreven samenwerkingsrelaties (die speciaal voor dit onderzoek in beeld zijn gebracht). In Utrecht, Amsterdam, Rotterdam en Den Haag zijn juist de scores van publieke R&D hoger dan bij de concurrenten. Hier bestaan structureel onevenwichtigheden die op een hoger schaalniveau te verbeteren zijn.

- Een cluster zakelijke en financiële diensten die ter beschikking staan van de stedelijke economie met haar diversiteit en (top)-sectoren, is buiten de Randstad niet structureel aanwezig in Nederland. Bij veel concurrerende steden in Europa wel, blijkt uit hoofdstuk 2. Het gebruik van die functie kan in regionaal netwerkverband beter worden gefaciliteerd in Nederlandse regio's buiten de Randstad.
- Clustering van de eigen (top)sectoren en functionele netwerkvorming van gerelateerde bedrijvigheid is belangrijk voor het stedelijk-economische complex – maar is in Eindhoven en Rotterdam in mindere mate aanwezig dan bij hun concurrenten. Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de clusters en netwerken meer productief op elkaar aansluiten in Amsterdam en Utrecht. Bij een regionale opschaling kan deze efficiëntie verbeteren.

- De omvang en de dichtheid van de Nederlandse stedelijke regio's is minder groot dan bij concurrerende steden en regio's. De omvang van een regio is een indicator voor het succes van een regio; succesvolle regio's trekken bedrijvigheid en mensen aan en worden op de lange termijn dus grote(re) regio's. Het is niet zozeer van belang de omvang van een regio te stimuleren. Op korte termijn valt de omvang ook niet eenvoudig te beïnvloeden met beleid. Het gaat juist veel meer om de onderliggende factoren die het succes en de economische groei van een regio bepalen. Succes kan onder meer het gevolg zijn van een concentratie van bedrijven binnen dezelfde sector of van een concentratie van bedrijvigheid in gerelateerde bedrijven (technologie, skills, en toelevering en uitbesteding), uitgaande van complementariteit in productiestructuren van nabijgelegen middelgrote steden. Opschaling kan de nabijheid tot relevante productiefactoren vergroten.
- Naast deze agglomeratievoordelen op productieniveau bestaan er agglomeratievoordelen op consumptieniveau, door het binnen elkaars stedelijke invloedssfeer liggen van (metropolitane) voorzieningen. Op meerdere plekken in de studie blijkt dat complementaire productie- en consumptievoordelen juist in *polycentrische* stedelijke regio's tot meer productiviteitsgroei en metropolitane functies in steden leiden. In hoofdstuk 4 concludeerden we dat de internationale concurrentiepositie en productiviteitsgroei van regio's mede afhangt van de stedelijke structuur van die regio's. Hierbij geldt niet alleen dat omvang helpt; ook een polycentrische structuur kan bijdragen aan groei en concurrentiekracht. Dit nuanceert de discussie sterk, en sluit aan bij de notie

dat middelgrote steden in een stedelijk netwerk in Europa versterkt kunnen bijdragen aan economische groei. Een meer robuuste toetsing is hier nodig, maar Nederland lijkt met haar polycentrische stedelijke structuur wel degelijk een troef in handen te hebben.

- Ook hoofdstuk 6 breekt een lans voor het regionale schaalniveau waarop voordelen behaald kunnen worden: *borrowed size* speelt vooral een rol in polycentrische regio's in Europa. *Borrowed size* is een proces dat vaker voorkomt tussen steden van min of meer gelijke omvang in plaats van tussen grote en kleine steden. *Borrowed size* is een uitkomst op lokaal schaalniveau, net zoals een *agglomeration shadow* dat is. Waar echter behoefte aan is, is dat er op het schaalniveau van het netwerk van steden een plusje te noteren valt. Wanneer de optelsom van lokale *borrowed size* en *agglomeration shadow* effecten positief is, dan is er sprake van 'netwerkkraft' (of op z'n Engels: '*positive city network externalities*'). Netwerkkraft is op regionaal schaalniveau een belangrijkere beleidsdoelstelling dan *borrowed size*.
- Dit laatste meer specificierend, blijkt uit hoofdstuk 2 en 7 dat internationale bedrijvigheid en globaliserende kennisnetwerken van universiteiten en hoogwaardige bedrijvigheid zich verder concentreren in steden. Deze functies kennen van nature al een opschaling van het schaalniveau waarop ze spelen. Zo blijkt dat alle Nederlandse steden in Europees vergelijkend verband goed scoren op de aanwezigheid van zakelijke dienstverlening en internationaal gerenommeerde universiteiten. Er bestaat complementariteit tussen de Noordvleugel steden en de Zuidvleugel steden voor een aantal

functies. De grootste steden (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) hebben bovenregionale functies, terwijl Utrecht, Eindhoven en Groningen vooral regionale centrumfuncties vervullen. En er blijkt volgens hoofdstuk 7 winst te boeken in de Metro-poolregio Rotterdam Den Haag, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven en de Regio Groningen-Assen: de kritische massa in deze regio's vertaalt zich nog onvoldoende in agglomeratievoordelen en de aanwezigheid van metropolitane functies.

Wat is er *niet* te winnen door stedelijke netwerkopschaling?

- Met name functies verbonden aan het bedrijfsleven en kenniscreatie en diffusie profiteren van internationale inbedding en netwerken. Voor andere functies, zoals cultuur en sport, blijkt de lokale omvang van de stedelijke regio vaak genoeg te zijn om goed te kunnen renderen. Steden 'lenen' regionale functies bij elkaar als ze die niet hebben. Kleine steden worden daar eerder toe gedwongen dan grotere steden, omdat ze zelf het draagvlak vaak missen. Uit dit onderzoek blijkt dat niet alle steden profiteren van elkaars nabijheid en dat het hebben van burens niet per definitief positief is. De grootste steden in een polycentrische regio profiteren meestal wel van de nabijheid van andere steden maar werpen hierdoor wel een schaduw over de andere kleinere steden. Althans, als het gaat om de spreiding van functies. Tegenover een concentratie van functies in grotere steden staat vaak een *borrowed performance*-effect: het beter presteren van plaatsen dan verwacht doordat ze toegang hebben tot de functies van nabijgelegen steden.

- In hoofdstuk 6 wordt het algemene concept *borrowed size* dan ook opgesplitst in vier specificaties: *borrowed size*, *borrowed function*, *borrowed performance* en *agglomeration shadows*. Deze specificaties blijken belangrijk bij het duiden van verschillen tussen Europese en Nederlandse stedelijke regio's. Omvang lenen van de één betekent vaak een complementaire armoede aan functies bij de ander. Voor Nederlandse steden en hun polycentrische regio's heeft dit belangrijke beleidsconsequenties: een agglomeratieschaduw wil uiteindelijk niemand bevorderen. Het nastreven van een plusje op lokaal niveau kan een min op regionaal niveau veroorzaken door beleidsconcurrentie tussen gemeenten. Uiteindelijk zal de kracht van de regio hierbij voorop moeten staan als de Nederlandse regio's de concurrentie met buitenlandse regio's willen aangaan. Nogmaals, *borrowed size* op lokaal niveau zou niet het primaire doel moeten zijn, maar netwerkkracht op de schaal van het stedelijk netwerk.

Hoe is er iets te winnen door stedelijke netwerkopschaling?

- De studie toont aan dat de uitdagingen voor beleid in alle steden anders en complex zijn. Clustervorming, kennishuishouding (door R&D, patenten en human capital en skills) en lokale dichtheid en massa komen in alle analyses echter als structurerend voor stedelijke concurrentiekracht naar boven.
- Netwerkvoordelen herbergen daarom een belangrijke belofte, maar ook moeilijkheden voor kleine en middelgrote steden en stedelijke regio's. Het is een belofte dat hun gebrek aan stedelijk massa om agglomeratievoordelen te genereren in principe vervangen kan worden door netwerkcon-

nectiviteit. Het is echter ook een moeilijkheid voor hen omdat netwerkinbedding slechts een substituuat is voor een beperkt aantal metropolitane functies. Kleine en middelgrote steden zijn in vergelijking met grote steden minder goed in staat om te profiteren van (inter)nationale netwerkinbedding die zo nodig is voor mondiale economische- en kennisrelaties. Deze internationale economische netwerkfuncties moeten goed verankerd worden in de metropolitane regio's van Nederland.

- Bij een analyse van functionele, culturele en bestuurlijke integratie van polycentrische regio's in Europa is onderzocht of stedelijke netwerken (ofwel polycentrische stedelijke regio's) ondanks de fragmentatie van hun stedelijke structuur, een niveau aan metropolitane functies weten te behalen dat past bij hun omvang. Hoofdstuk 8 benadrukt het belang van functionele integratie van steden hierbij. Van de drie soorten integratie blijkt functionele integratie het sterkste effect te hebben op het voorkomen van metropolitane functies in polycentrische stedelijke regio's. Een sterk functioneel verweven polycentrische stedelijke regio is beter in staat haar kritische massa om te zetten in agglomeratievoordelen. Ze kennen met name meer metropolitane functies die betrekking hebben op het bedrijfsleven, kennis/wetenschap en cultuur.
- De analyses in hoofdstuk 6 benadrukken eveneens het belang van functionele integratie tussen steden. Niet zozeer de nabijheid van buursteden, noch de bereikbaarheid ervan is essentieel. Waar het vooral om gaat, is daadwerkelijke interactie tussen steden. Beleid dat deze interactie bevordert, zal leiden tot stedelijke netwerk-

externaliteiten (netwerkkraacht). Zonder daadwerkelijke interactie leidt het hebben van buursteden juist tot competitie en negatieve netwerkeffecten. In een tijd dat er volop gedacht wordt over *borrowed size* en de agglomeratievoordelen van polycentrisme, zonder dat er veel (meer) geld is voor investeringen in connectiviteit, is dit een belangrijke conclusie. De vraag is vooral hoe nuttige interacties tot stand komen, en dit vraagt om meer dan alleen een beleid gericht op bereikbaarheid.

- Tenslotte komt uit hoofdstuk 8 naar voren dat institutionele fragmentatie geen belemmering hoeft te zijn voor het beter equiperen van regio's met metropolitane functies. Dit suggereert dat er weinig aanleiding is om te streven naar een fusie of opschaling van *bestuurseenheden*, aangezien deze fragmentatie op andere manieren overkomen kan worden, bijvoorbeeld door bestuurlijke samenwerking.

148

Van netwerkkraacht naar bestuurlijke samenwerking

We begonnen deze studie met te constateren dat concurrentiekracht en *borrowed size* beide in hun kinderschoenen staan als het gaat om het goed begrijpen van de netwerkdimensie. Uiteindelijk blijkt dat Nederland met zijn polycentrische stedelijke structuur een belangrijke troef in handen heeft. "Beter een goede buur dan een verre vriend" blijft in de huidige Europese stedelijke netwerksamenleving een belangrijk adagium, zowel voor regionaal verzorgende functies als voor economische prestaties als productiviteitsgroei, en voor de lokale inbedding van internationaal opererende functies van bedrijfsleven en wetenschap. Het is de beleidsuitdaging om negatieve beleidsconcurrentie met duplicatie van betrek-

kelijk laagwaardige (publieke) functies als gevolg te voorkomen en de netwerkkraacht van de stedelijke regio's te versterken en optimaal te benutten. Intensieve regionale samenwerking moet daarbij aansluiten op het schaalniveau waarop de dynamiek speelt: de polycentrische stedelijke regio. Steden in deze regio's kunnen gezamenlijk werken aan agglomeratie- en netwerkkraacht.

Literatuurlijst

- Alonso, W. (1973), Urban zero population growth. *Daedalus*, 102: 191–206.
- Anoni, P. & L. Dijkstra (2013), *EU Regional Competitiveness Index*. Brussels: European Union.
- Barca, F., P. McCann & A. Rodriguez-Pose (2012), The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches. *Journal of Regional Science*, 52: 134-152.
- Batty, M. (2013), *The new science of cities*. Cambridge Mass.: The MIT Press.
- BBSR – Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development (2011), *Metropolitan Areas in Europe*. Bonn: Federal Office for Building and Regional Planning (BBR).
- Beaudry, C. & A. Schifffauerova (2009), Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*, 38: 318-337.
- Begg, I. (1988), ed., *Urban competitiveness. Policies for dynamic cities*. Bristol: The Policy Press.
- Van den Boomen, T. & T. Verhoeven (2012), *De mobiele stad*. Rotterdam: NAI010 Uitgevers.
- Botsman, R. & R. Rogers (2011), *What's mine is yours. How collaborative consumption is changing the way we live*. London: Collins.
- Brienen, M., M. Burger & F. van Oort (2010), The geography of Chinese and Indian green-field investments in Europe. *Eurasian Geography and Economics*, 51: 254-273.
- Bristow, G. (2005), Everyone's a 'winner': problematising the discourse of regional competitiveness. *Journal of Economic Geography*, 5: 285-304.
- Brezzi, M., & Veneri, P. (2014), Assessing Polycentric Urban Systems in the OECD: Country, Regional and Metropolitan Perspectives. *European Planning Studies*, DOI:10.1080/09654313.2014.90500.
- Burger, M., B. van der Knaap & R. Wall (2014a), Revealed competition for greenfield investments in Europe. *Journal of Economic Geography*, 13: 619-648.
- Burger, M.J., Meijers, E.J., Hoogerbrugge, M.M. & J. Masip Tresserra (2014b), Borrowed Size, Agglomeration Shadows and Cultural Amenities in Western Europe. *European Planning Studies*, DOI: 10.1080/09654313.2014.905002.
- Burger, M. J., Meijers, E. J., & Van Oort, F. G. (2014c), Regional Spatial Structure and Retail Amenities in the Netherlands. *Regional Studies*, 48: 1972-1992.
- Camagni, R. & R. Capello (2015), Second-rank city dynamics: theoretical interpretations behind their growth potentials. *European Planning Studies* (te verschijnen).
- Camagni, R. & R. Capello (2004), The city network paradigm: theory and empirical evidence. In: R. Capello & P. Nijkamp (eds.) *Urban Dynamics and Growth*: 495-529. Amsterdam: Elsevier.
- Camagni, R., Capello, R. & A. Caragliu (2013), One or infinite optimal city sizes? in search of an equilibrium size for cities. *Annals of Regional Science*, 51(2): 309-341.
- Camagni, R., R. Capello & A. Caragliu (2015), The rise of second-rank cities: what role for agglomeration economies? *European Planning Studies* (te verschijnen).
- Capello, R., R. Camagni, B. Chizzolini, B. & U. Fratesi (2008), *Modelling regional scenario's for the enlarged Europe*. Berlin: Springer Verlag.
- Combes, P.P. & H. Overman (2004), The spatial distribution of economic activities in the European Union. In: J.V. Henderson & J. Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*. Amsterdam, Elsevier: 2120-2167.
- Crespo-Cuaresma, J., G. Doppelhof & M. Feldkircher (2009), *The determinants of economic growth in the European Union*. CESifo Working Paper 2519, Munich.
- Dijkstra, L. (2013), Why investing more in the capital can lead to less growth. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6: 251–268.

- Dijkstra, L., Garcilazo, E. & P. McCann (2013), The economic performance of European cities and city regions: myths and realities. *European Planning Studies*, 21 (3):334-354.
- Dobkins, H. L., & Y. M. Ioannides (2001), Spatial interactions among U.S. cities: 1900-1990. *Regional Science and Urban Economics*, 31(6): 701-731.
- Dogaru, T., F. van Oort & M. Thissen (2011), Agglomeration economies in European regions: perspectives for objective-1 regions. *Journal of Economic and Social Geography (TESG)*, 102: 486-494.
- Durantón, G. & D. Puga (2004), Micro-foundations of urban agglomeration economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*, Henderson, J.V. & J.F. Thisse (eds.), 4: 2063-2117.
- Eaton, J., & Eckstein, Z. (1997), Cities and growth: Theory and evidence from France and Japan. *Regional Science and Urban Economics*, 27(4-5): 443-474.
- Erickcek, G. A., & McKinney, H. (2006), "Small cities blues:" looking for growth factors in small and medium-sized cities. *Economic Development Quarterly*, 20(3): 232-258.
- ESPON 1.4.3 (2007), *Study on Urban Functions*. ESPON: Luxembourg.
- ESPON 1.1.1 (2004), *Potentials for polycentric development in Europe*. ESPON: Luxembourg.
- Finger, J.M. and E. Kreinin (1979), A measure of export similarity and its possible uses. *The Economic Journal*, 78: 905-912.
- Foray, D. (2014), *Smart specialisation. Opportunities and challenges for regional innovation policy*. London: Routledge.
- Frenken, K., F. van Oort & T. Verburg (2007), Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, 41: 685-697.
- Gardiner, B., R. Martin and P. Tyler (2004), Competition, productivity and economic growth across the European regions. *Regional Studies*, 38: 1045-1067.
- Glaeser, E.L. (2012), *Triumph of the city*. London: MacMillan.
- Groot, S. P. T., De Groot, H. L. F., & Smit, M. J. (2014), Regional wage differences in the Netherlands: Micro evidence on agglomeration externalities. *Journal of Regional Science*, 54(3): 503-523.
- Henderson, V. (1997), Medium size cities. *Regional Science and Urban Economics*, 27(6): 583-612.
- Hesse, M. (2014), On borrowed size, flawed urbanisation and emerging enclave spaces: The exceptional urbanism of Luxembourg, Luxembourg. *European Urban and Regional Studies*, Doi: 10.1177/0969776414528723.
- Hoekman, J., K. Frenken & F. van Oort (2009), The geography of collaborative knowledge production in Europe. *The Annals of Regional Science*, 43: 721-738.
- Huggins, R. (2010), Regional competitive intelligence: benchmarking and policy-making. *Regional Studies*, 44: 639-658.
- Iammarino, S. & P. McCann (2013), *Multinationals and economic geography. Location, technology and innovation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Jacobs, W., H. Koster & F. van Oort (2014), Co-agglomeration of knowledge-intensive business services and multinational enterprises. *Journal of Economic Geography*, 14: 443-475.
- Johansson, B., & Quigley, J. M. (2004), Agglomeration and networks in spatial economies. *Papers in Regional Science*, 83(1): 165-176.
- Kresl, P.K. & D. Letzi (2014), *Urban competitiveness – theory and practice*. London: Routledge.
- Krugman, P. (1993), On the number and location of cities. *European Economic Review*, 37(2): 293-298.
- Krugman, P. (1996), Making sense of the competitiveness debate. *Oxford Review of Economic Policy*, 12: 17-25.
- Ni, P. & P.K. Kresl (2010), *Global Urban Competitiveness Report 2010*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Marshall, A. (1890), *Principles of economics*. London: MacMillan.
- McCann, P. & Z. Acs (2011), Globalization: countries, cities and multi-nationals. *Regional Studies*, 45: 17-32.
- Meijers, E., M. Hoogerbrugge & K. Hollander (2014), Twin cities in the process of metropolisation. *Urban Research & Practice*, 7 (1): 35-55.
- Meijers, E., M. Hoogerbrugge & K. Hollander (2012), *Strategic Knowledge and Research Agenda on Polycentric Metropolitan Areas*. Den Haag: European Metropolitan network Institute.
- Meijers, E. & M. Burger (2010), Spatial structure and productivity in US metropolitan areas. *Environment and Planning A*, 42: 1383-1402.
- Meijers, E.J. & M.J. Burger (2009), Randstad, Groot-Amsterdam of de Vleugels? *Rooilijn*, 41(6): 428-433.
- Meijers, E.J. (2008), Summing small cities does not make a Large City: Polycentric urban regions and the provision of cultural, leisure and sports amenities. *Urban Studies*, 45(11): 2323-2342.
- Meijers, E & K. Sandberg (2008), Reducing regional disparities by means of polycentric development: panacea or placebo? *Scienze Regionali*, 7 (2): 71-96.
- Meijers, E. (2007), Clones or Complements? The Division of Labour between the Main Cities of the Randstad, the Flemish Diamond and the RheinRuhr Area. *Regional Studies*, 41(7): 889-900.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2012), *Vlaanderen in 2050: Mensenmaat in een metro-pool?* Groenboek. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- Moreno, R., R. Paci & S. Usai (2005), Spatial spillovers and innovation activity in European regions. *Environment & Planning A*, 37: 1793-1812.
- Moretti, E. (2013), *The new geography of jobs*. Boston: Mariner Books.
- OECD (2014), *Economic Surveys: Netherlands*. Paris: OECD.
- Van Oort, F. (2012), *De weerbare regio. Ruimtelijk-economisch beleid in de Zuid-Hollandse kenniseconomie*. Den Haag: Provincie Zuid-Holland.
- Van Oort, F. & T. van Rietbergen (2014), De consumptiestad die werkt. *Rooilijn*, 47: 60-67.
- Van Oort, F., M. Burger & O. Raspe (2010), On the economic foundation of the urban network paradigm. Spatial integration, functional integration and economic complementarities within the DutchRandstad. *Urban Studies*, 47: 725-748
- Van Oort, F., T. de Graaff, H. Koster, H. Olden & F. van der Wouden (2013), *Ruimte voor de stad als groeimotor. Theoretische verdieping, empirische analyse en* *duiding van beleidsopties voor woon-werkdynamiek in de Randstad*. Universiteit Utrecht.
- Van Oort, F., S. de Geus & T. Dogaru (2015), Related variety and regional economic growth in a cross-section of European regions. *European Planning Studies* (te verschijnen).
- Parr, J. B. (2002), Agglomeration economies: Ambiguities and confusions. *Environment and Planning A*, 34(4): 717-731.
- Partridge, M. D., Rickman, D. S., Ali, K., & Olfert, M. R. (2010), Recent spatial growth dynamics in wages and housing costs: Proximity to urban production externalities and consumer amenities. *Regional Science and Urban Economics*, 40(6): 440-452.
- Partridge, M. D., Rickman, D. S., Ali, K., & M.R. Olfert (2009), Do new economic geography agglomeration shadows underlie current population dynamics across the urban hierarchy? *Papers in Regional Science*, 88(2): 445-466.
- Partridge, M. D., Rickman, D. S., Ali, K., & M.R. Olfert (2008), Lost in space: Population growth in the American hinterlands and small cities. *Journal of Economic Geography*, 8(6): 727-757.
- Phelps, N. A. (2004), Clusters, dispersion and the spaces in between: For an economic geography of the banal. *Urban Studies*, 41(5-6): 971-989.

- Phelps, N. A., Fallon, R. J., & Williams, C. L. (2001), Small firms, borrowed size and the urban-rural shift. *Regional Studies*, 35(7): 613-624.
- Phelps, N. A. (1998), On the edge of something big: Edge-city economic development in Croydon, South London. *Town Planning Review*, 69(4): 441-465.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2012), *De internationale concurrentiepositie van de topsectoren*. Den Haag: PBL.
- Polèse, M., & Shearmur, R. (2006), Growth and location of economic activity: The spatial dynamics of industries in Canada 1971-2001. *Growth and Change*, 37(3): 362-395.
- Ponds, R., F. van Oort & K. Frenken (2010), Innovation, spillovers, and university-industry collaboration: an extended knowledge production function approach. *Journal of Economic Geography*, 10: 231-255.
- Porter, M. (1990), *The competitive advantage of nations*. London: Macmillan.
- Porter, M. (1995), The Competitive advantage of the inner city. *Harvard Business Review* 73, no. 3, May-June.
- Porter, M. (1998), Competing across locations: enhancing competitive advantages through a global strategy. In: M. Porter, *On competition*. Cambridge Mass.: Harvard Business Review Books: 309-350.
- Puga, D. (2002), European regional policies in light of recent location theories. *Journal of Economic Geography*, 2: 373-406.
- Raspe, O., A. Weterings & M. Thissen (2012), *De internationale concurrentiepositie van de topsectoren*. Den Haag: PBL.
- RIS (2012), *Regional innovation scoreboard 2012*. Brussels: European Union.
- Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2014a), *De toekomst van de stad. De kracht van nieuwe verbindingen*. Den Haag: RLI.
- Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2014b), *Kwaliteit zonder groei. Over de toekomst van de leefomgeving*. Den Haag: RLI.
- Rodriguez-Pose, A. & V. Tselios (2010), Inequalities in income and education and regional economic growth in Western Europe. *The Annals of Regional Science*, 44: 349-375.
- Rutte, R. & E.J. Abrahamse (2014), *Atlas van de verstedelijking in Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*. Bussum: THOTH.
- Scherngell, T. (2013), *The geography of networks and R&D collaborations*. Heidelberg: Springer.
- Storper, M. (1997), *The regional world*. New York: Guilford Press.
- Thissen, M., A. Ruijs, F. van Oort & D. Diodato (2011), *De concurrentiepositie van Nederlandse regio's. Regionaal-economische samenhang in Europa*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Thissen, M., F. van Oort, D. Diodato & A. Ruijs (2013), *Regional competitiveness and smart specialization in Europe. Place-based development in international economic networks*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Thissen, M., T. de Graaff & F. van Oort (2015), *Structural determinants and interregional demand effects in regional economic growth: a decomposition method*. Heidelberg: Springer (te verschijnen).
- TNO (2014), *De top 20 van Europese grootstedelijke regio's 1995-2012; Randstad Holland in internationaal perspectief*. Delft: TNO.
- Weterings, A., O. Raspe & M. van den Berge (2011), *The European landscape of knowledge-intensive foreign-owned firms and the attractiveness of Dutch regions*. Den Haag: PBL.
- Weterings, A. & F. van Oort (2014), Diversifiëring economie vergroot veerkracht regio Rijnmond. *Economische Verkenningen Rotterdam*: 12-16.
- WRR (2013), *Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Amsterdam: University Press.

Zonneveld,W. & F. Verwest (2005),
*Tussen droom en retoriek. De
conceptualisering van ruimte in de
Nederlandse planning.* Rotterdam:
NAi-Uitgevers.

Over de auteurs

Martijn Burger is wetenschappelijk directeur van de Erasmus Happiness Economics Research Organisation en is universitair docent Industriële en Regionale Economie aan de Erasmus School of Economics. Hij promoveerde in 2011 aan de Erasmus Universiteit.
m.burger@ese.eur.nl

Marloes Hoogerbrugge is project-leider bij Platform31 waar zij betrokken is bij het 'Kennis voor Krachtige Steden'-onderzoeksprogramma en onderdeel uitmaakt van de themagroep 'Ruimte en Economie'. Daarnaast is zij als onderzoeker verbonden aan de Erasmus Universiteit Rotterdam waar zij bij de Erasmus Happiness Economics Research Organisation onderzoek doet naar geluk in steden.
marloes.hoogerbrugge@platform31.nl

Evert Meijers leidt het onderzoek op het thema 'Metropolitan Spatial Structure' bij de afdeling Urbanism en is als senior onderzoeker bij de afdeling OTB werkzaam op het thema 'Urban Systems & Transport'. Beide afdelingen zijn onderdeel van de Faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft, waar hij ook promoveerde. De relatie tussen stedelijke structuur enerzijds en concurrentiekracht, sociaal welzijn en duurzaamheid anderzijds, heeft zijn bijzondere aandacht.
e.j.meijers@tudelft.nl

Frank van Oort is hoogleraar Stedelijke Economie en is onderzoeksdirecteur van het Urban and Regional Research Center Utrecht aan de Universiteit van Utrecht. Hij studeerde ruimtelijke economie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, en werkte eerder bij het Ruimtelijk Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving. Hij is editor van het Journal of Economic and Social Geography (TESG)
f.g.vanoort@uu.nl.

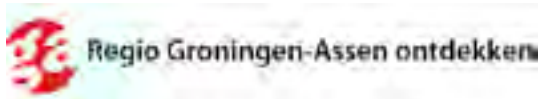
Mark Thissen is senior onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving. Op dit moment is hij medecoördinator van het onderzoeksprogramma naar het belang van clusters en netwerken voor de concurrentiepositie van de Nederlandse regio's en betrokken bij diverse (Europese) deelprojecten in dit meerjarige onderzoeksprogramma. Hij studeerde algemene Economie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en is gepromoveerd in de Economische wetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen.
mark.thissen@pbl.nl

Onderzoeksconsortium

Deze publicatie is één van de resultaten van het NAPOLEON-onderzoek; een acroniem van de onderzoekstitel "Networks, Agglomeration and Polycentric Metropolitan Areas: New Perspectives for Improved Economic Performance". Het NAPOLEON-onderzoek is één van de ruim zestig onderzoeken binnen het onderzoeksprogramma

'Kennis voor Krachtige Steden' van Platform31. Ieder onderzoek binnen dit programma wordt uitgevoerd door een consortium van één of enkele universitaire onderzoeksgroepen en een aantal stedelijke partijen. Het NAPOLEON-onderzoek is uitgevoerd onder leiding van professor Frank van Oort, hoogleraar economische geografie aan de Universiteit Utrecht. De andere onderzoekers zijn verbonden aan

de Technische Universiteit Delft, het Planbureau voor de Leefomgeving en de Erasmus Universiteit Rotterdam. Daarnaast zijn de gemeenten Amsterdam, Den Haag, Eindhoven, Rotterdam en Utrecht als stedelijke consortiumpartners bij dit onderzoek betrokken geweest. In een later stadium is ook de regio Groningen-Assen bij het consortium aangehaakt.



Colofon

Een samenwerking van

Platform31

Universiteit Utrecht

Technische Universiteit Delft

Planbureau voor de Leefomgeving

Uitgave

Platform31

PLATFORM31

Platform31

Postbus 20833

2500 GV Den Haag

070 - 302 84 84

info@platform31.nl

www.platform31.nl

Auteurs

Frank van Oort (UU)

Evert Meijers (TUD)

Mark Thissen (PBL)

Marloes Hoogerbrugge

(Platform31)

Martijn Burger (EUR)

Beeld

Omslag: Shutterstock/Mihaiulia

Binnenwerk: Shutterstock, p. 6, 16,

52, 78, 88, 104, 122, 142,

Shutterstock/Hans Engbers, p. 40

Shutterstock/Maria Kraynova, p. 64

Opmaak

az grafisch serviceburo bv

Druk

Platform P

Oplage 250

Maart 2015

© Platform31

ISBN 978-94-91711-30-5

159

Tekstredactie

Hanneke Verkleij

Deze publicatie staat in het teken van de concurrentiekracht van Nederlandse steden en stedelijke regio's. De positie van de steden – in het bijzonder Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven en Groningen-Assen – in internationale, nationale en regionale netwerken van handel, kennis en buitenlandse investeringen wordt hierin uitgelicht. Vastgesteld wordt met welke Europese regio's de steden concurreren en welke locatiefactoren van belang zijn voor groei in de steden.

In vergelijking met hun concurrenten scoren Nederlandse steden minder goed op agglomeratiekracht. Nagegaan is of agglomeratiekracht vervangen kan worden door een goede positie in (inter)nationale en regionale netwerken. Uit het onderzoek blijkt dat het polycentrische karakter van de Nederlandse stedelijke regio's volop mogelijkheden biedt om te komen tot *borrowed size*. Netwerkkraft vervangt daardoor agglomeratiekracht en is de sleutel tot een verbeterde concurrentiepositie. In hoeverre steden van netwerkinbedding weten te profiteren verschilt echter sterk per stad.

__PLATFORM31__

uitgave

__PLATFORM31__

ISBN 978-94-91711-30-5



9 789491 711305