

De organisatie van openbaar bestuur en regionaal-economische ontwikkeling in Zuid-Holland

Samenvatting

Gebruik makend van op Zuid-Holland toegesneden *state-of-the-art* onderzoek over de relatie tussen sociaal-economische schaling (disproportioneel meer sociaal-economische output bij grotere bevolking), agglomeratie voordelen (hogere productiviteit bij grotere populaties bedrijven en bevolking), en ruimtelijke structuur (monocentriciteit versus polycentriciteit) in de afgelopen vijftien jaar, stelt dit essay de relatie tussen economie en de lokale en regionale organisatie van openbaar bestuur ter discussie. Geïnspireerd door kritische suggesties door niet de minsten (OECD, PBL, RLI), maken de nieuwe onderzoeken aannemelijk dat bestuurlijke grenzen van gemeenten en regio's uitmaken voor regionaal-economische dynamiek in de sterkst verstedelijkte provincie van Nederland. Vanuit de ruggengraat in de stedenband Leiden-Den Haag-Delft-Rotterdam-Dordrecht, verschuift het economische zwaartepunt de afgelopen decennia gestaag naar de flanken van deze as: naar Leiden-Bio-Sciencepark, Oegstgeest en Leiderdorp, naar Pijnacker-Nootdorp, naar Lansingerland, naar Midden-Delfland, en naar Barendrecht. Maar geen uitschuif zonder sterke centrumgemeenten, die het op menige binnenstedelijke locatie goed doen (Delft-Zuid, Leiden, Rijswijk, Rotterdam centrum, Den Haag *central innovation district*). Ontwikkeling is ook buiten de as zichtbaar, op kleinere schaal, in en vanuit kleinere kernen als Gouda (naar Waddinxveen), Zoetermeer (naar Lansingerland), Alphen aan den Rijn en Capelle aan den IJssel (naar Prinsenland). Een goede facilitering van dit regionaal uitgedijde economische potentieel, dat in termen van agglomeratievoordelen en schaling niet veel hoeft onder te doen aan dat van andere agglomeraties in Noord-Holland en Utrecht - maar in werkelijkheid daarmee vergeleken intussen op achterstand staat, gaat dus onvermijdelijk over gemeentegrenzen en regiogrenzen heen. Diezelfde grenzen blijken uit te maken voor arbeidsmobiliteit en de matching van vraag en aanbod van arbeid, talent en vaardigheden, waarbij opvalt dat de grotere centrale steden verhoudingsgewijs meer bedrijvigheid kunnen herbergen, bedrijvigheid die momenteel juist in de kleinere gemeenten buiten de agglomeraties tot wasdom komt. Schalingsverliezen worden daarbij weliswaar veroorzaakt door (locaties nabij) gemeentegrenzen, vooral daar waar stedelijk gebied grenst aan landelijk gebied, maar de gevolgen laten zich het meest voelen in gemiste accumulatie van bedrijvigheid in de grootste steden. De micro-analyses die ten grondslag liggen aan dit essay tonen overtuigend aan dat fragmentatie van bedrijvigheid over meerdere kleinere kernen ook aantoonbaar leidt tot een verlies aan bedrijfseconomische schaalvoordelen in de Zuid-Hollandse steden. Hier kunnen voordelen tegenover staan, zoals minder congestie, een meer "rechtvaardige" of gewenste verdeling van activiteiten, een gedecentraliseerde huizen- en voorzieningenmarkt, of een meer tevreden bevolking. Het besef dat agglomeratie van sociaal-economische activiteiten niet alleen leidt tot herverdeling maar ook tot creatie van economische groei staat inhoudelijk centraal in dit essay, beleidsmatig gevolgd door de conclusie dat hiervoor grensoverschrijdende coördinatie juist meer dan ooit noodzakelijk is.

Hoewel de grootste economische specialisaties van Rotterdam (chemie, distributie) en Den Haag (overheid) nog niet optimaal aansluiten bij de huidige structuurverandering (energietransitie, digitalisering, creatieve industrie), is er veel innovatief en productief menselijk kapitaal aanwezig in de provincie wat zich vooral uitkristalliseert in de stedelijke as van de regio. Om dat goed te verzilveren is het dus zaak om fragmentatie, transactiekosten en lokale mismatches op de arbeidsmarkt te voorkomen – en bestuurlijke organisatie is daarvoor cruciaal. Polycentrische organisatie heeft door de bank genomen economisch weinig voordelen als er grotere schalingsgevoelige centra in de buurt zijn - en die zijn in Zuid-Holland nooit ver weg. In regio's zonder grotere kern kan polycentriciteit werken, zoals de Zuid-Hollandse eilanden, waar "samen sterk" geboden is. Steeds meer gemeenten, groot en klein, blijken gezamenlijk verantwoordelijk voor de geïdentificeerde schalingspotenties. Naburige gemeenten vanwege de doorzettende agglomeratie en uitschuif van het banenpotentieel in vooral zakelijke en persoonlijke dienstverlening, gespecialiseerde locaties onderling vanwege (hernieuwde)

competenties in onderzoek, industrie, handel en distributie die in waardeketens met elkaar verbonden zijn, en grotere kernen onderling vanwege het netwerkarakter van de kenniseconomie, waarbij hoger opgeleiden zich vrijelijk bewegen tussen hoogstedelijke woon- en werkmilieus. Flankerend gaan ook woningbouw, bedrijfslocatie planning en bereikbaarheid de organisatie van het openbaar bestuur sterk aan. Dit essay zet aan tot nadenken bij bestuurders over hoe de gezamenlijke verantwoordelijkheid zo vorm te geven (en in de praktijk te brengen) dat niet over vijftien jaar nog steeds kritisch gesproken wordt over “economisch potentieel”.

1. Inleiding

Economische ontwikkeling is een *conditio sine qua non* op elke actuele beleidsagenda – van het Rijk, provincies en gemeenten. Na de zeven magere jaren van crisis, vestigen beleidsmakers en openbaar bestuur de hoop op herstel in de vette jaren – met een groeiende arbeidsmarkt en participatie, hernieuwde kansen voor innovatie en vernieuwing, en toenemende productie, toegevoegde waarde en productiviteit. Men tankt vertrouwen uit het meezittende tij, en hoopt maatschappelijke opgaven als groei, concurrentiekracht, ongelijkheid, transities en duurzaamheid door een grotere bestedingsruimte met nieuw elan en geïntensiveerde regie in goede banen te leiden. Veel wordt daarbij verwacht van regionaal-economisch beleid, met decentralisatie van dossiers als arbeidsmarkt, woningmarkt, duurzaamheid, leefbaarheid en bereikbaarheid. En zelfs van innovatie en vernieuwing, getuige de boodschap “niet de ondernemer, maar de overheid zorgt voor grote doorbraken en economische groei” van Mariana Mazzucato, auteur van het boek *The Entrepreneurial State*¹. Het zijn overheden die innovatieve ideeën kunnen uitlokken, en uiteindelijk ook opschalen en daarmee economische groei bewerkstelligen, aldus de gevierde onderzoekster².

Hoewel minder vergaand, wordt ook in Nederland het openbaar bestuur en verschillende vormen van beleid een meer dominante rol toegedicht bij het creëren van economische groei, getuige de recente aanbevelingen van de Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid³, de OECD⁴, de Studiegroep Openbaar Bestuur⁵ en het Planbureau voor de Leefomgeving⁶. Opvallend genoeg suggereren alle vier de rapporten dat Nederland en haar regio's economische kansen laten liggen door het op suboptimale sectorale⁷ en ruimtelijke schaal functioneren van het openbaar bestuur. Dit is opvallend omdat de architectuur en vormgeving van openbaar bestuur iets is waar ze vooral zelf iets aan kan doen – wellicht meer en sneller dan risicovol opereren in complexe innovatieve markten. Als bestuurlijke organisatie op lokaal en regionaal niveau laaghangend fruit is voor meer economische dynamiek, dan is het een eerste prioriteit om precies inzicht te hebben in wat wel en niet bewezen uitmaakt, in welke omstandigheden en context. Dat is precies wat dit essay wil doen. Het doel van het essay is om gebaseerd op het meest relevante en toegepaste empirische onderzoek dat beschikbaar is, gefundeerde uitspraken te doen over de relatie tussen bestuurlijke organisatie en schaalniveaus (en daaraan verbonden beleid) en de economische prestatie van locaties, steden en regio's in Zuid-Holland. Voor Europese steden en regio's in zijn algemeenheid, en voor de provincie Zuid-Holland in het bijzonder, geven we een overzicht van de lessen die te

¹ M. Mazzucato (2013), *The entrepreneurial state. Debunking public vs. private sector myths*. London: Anthem Press.

² Het boek stimuleert de discussie over de impact van overheidsbeleid, en het toont aan dat de staat innovatief en risiconemend kan opereren, bijvoorbeeld als hoofdfinancier van alles wat leidde tot de smartphone. Maar het boek vaart vrijwel geheel blind op de beschrijving van een uniek missiegedreven VS overheidsinstituut van defensie (DARPA). De *entrepreneurial capacity* van Apple en haar uitvinders wordt onderbelicht, en zonder die creativiteit was de smartphone revolutie zeker ook niet tot stand gekomen. Het is minstens zo dat de een niet zonder de ander kon.

³ WRR (2013), *Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.

⁴ OECD (2007), *Territorial review: Randstad Holland, Netherlands*; and OECD (2016), *The metropolitan region of Rotterdam-The Hague, Netherlands*. Paris: OECD.

⁵ SOB (2016), *Maak verschil. Krachtig inspelen op regionaal-economische opgaven*. Den Haag: Studiegroep Openbaar Bestuur. Zie voor een vertaling naar mogelijke effecten voor gemeentelijke financiering van Rijkswegen: SOB (2017), *Rekening houden met verschil. Ruimte bieden in de financiële verhoudingen*. Den Haag: Studiegroep Openbaar Bestuur.

⁶ O. Raspe, M. van den Berge & T. de Graaff (2017), *Stedelijke regio's als motoren van economische groei. Wat kan beleid doen?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

⁷ Sectoraal in de zin van een te eenzijdige focus op een enkele functie als wonen, werken of bestuur, zonder integratie op die thema's.

trekken zijn uit *state-of-the-art* bestaand en eigen nieuw onderzoek. De bestaande inzichten uit de literatuur vatten we eerst samen (in sectie 2). Uit dit overzicht komt naar voren dat het tegenwoordige empirisch onderzoek naar schaling, agglomeratie en openbaar bestuur uitgaat van een conceptuele en methodologische verbondenheid (*rigor*) die integraal onderzocht moet worden om multi-interpretabele uitkomsten te voorkomen. Centraal staan (i) identificatie van de mechanismen die schalings- en agglomeratie-effecten voeden en veroorzaken, (ii) de identificatie van causale verbanden⁸, (iii) de noodzaak om interactie tussen gebieden in analyses te betrekken zodra het schaalniveau lager wordt dan woon-werk gebieden, en (iv) de adressering van heterogeniteit in kwaliteit van de beroepsbevolking en type banen naar sector (*sorting*). Het nieuwe onderzoek dat voor dit essay is uitgevoerd⁹ neemt deze vier uitgangspunten in modelmatige en interpretatieve zin serieus, wat leidt tot robuuste en vernieuwende inzichten voor:

- (a) De relatie van schalingsvoordelen (de meer dan proportionele grotere economische productieomvang bij een grotere bevolkingsomvang) met bestuurlijke inrichting en organisatie van steden en regio's in Europa (Denemarken, Duitsland, Nederland), en specifiek in Zuid-Holland (sectie 3),
- (b) De relatie van agglomeratievoordelen (een hoger dan proportioneel productiviteitsniveau bij een grotere omvang van steden) met polycentriciteit en bestuurlijke fragmentatie in regio's in Europa (waarvan Zuid-Holland er één is) (sectie 4),
- (c) De combinatie van schaling, agglomeratie, de mate van regionale mono- en polycentriciteit, en economische netwerkvorming binnen en tussen locaties in Zuid-Holland in relatie tot banengroei, rekening houdend met de aanwezige type sectoren en het opleidingsniveau van de beroepsbevolking (sectie 5).

Deze drie onderzoekslijnen over economische schaal- en agglomeratie-effecten gaan gezamenlijk in op de stelling dat er meer economische dynamiek mogelijk is in Zuid-Holland met bestaande concentraties van bevolking. De focus op sociaal-economische meerwaarde is bijzonder, want dit wordt weliswaar constant gesuggereerd maar een empirische (feitelijke) toetsing ontbreekt vaak door data, conceptualisering of modellering restricties voor stedelijke schaal en netwerken¹⁰. Dit focus heeft een duidelijk sociaal aspect omdat werkgelegenheid een belangrijke rol speelt in de schaaffecten, meer het betekent ook dat andere (ontegengesteld van belang zijnde) invalshoeken dan de regionaal-economische, zoals culturele, bestuurskundige of op sociale integratie gerichte, geen directe aandacht krijgen in het essay. De onderzoeken (a) en (b) zijn meso-onderzoeken die kijken naar regio's en gemeenten als onderzoekseenheden in Europa en Zuid-Holland. De grote meerwaarde van deze meso-onderzoeken is dat aangesloten wordt bij robuuste onderzoekstradities, dat causaliteit statistisch meer is geïdentificeerd en gewaarborgd, en dat Zuid-Holland vis-à-vis andere regio's kan worden vergeleken. Nadelen zijn dat vooral gekeken wordt naar kenmerken van steden en regio's (*nodes*) en minder (direct) naar netwerken van economische interacties daartussen, en dat heterogeniteit binnen Zuid-Holland minder sterk belicht blijft. Voor dat laatste vatten we de belangrijkste uitkomsten van een grootschalig micro-onderzoek samen (c), met individuen die zich verplaatsen voor werk als onderzoekseenheden, naar banendichtheid in Zuid-Holland, rekening houdend met de sorterende werking van het opleidingsniveau van de beroepsbevolking en de sectorstructuur op werkplekken. De uitkomsten van het literatuuronderzoek, en de meso- en micro-onderzoeken samen leiden tot een best geïnformeerde aanbeveling over economische dynamiek in relatie tot de organisatie van openbaar bestuur in Zuid-Holland (gepresenteerd in sectie 6).

⁸ Voor dit essay relevante maar niet bij voorbaat causaal vaststaande relaties die onderzocht worden: (a) agglomeratie leidt tot productiviteit, *afgezien* van het feit dat productieve bedrijvigheid ook clustering en dus agglomeratie aanwakkert; (b) meer bevolking leidt tot meer banen, *afgezien* van het feit dat meer banen ook weer mensen aantrekt; monocentrisme leidt tot meer groei door schaling, *afgezien* van het feit dat groeiende gemeenten eerder bereid zijn tot een gezamenlijk *one-level* bestuur.

⁹ Zie achtergrondrapportages.

¹⁰ Zo is de invloedrijke aanbeveling tot samenwerking tussen gemeenten in de studie van Geert Teisman (2006), *Stedelijke netwerken: ruimtelijke ontwikkeling door het verbinden van bestuurlagen* (Den Haag: NIROV) volledig gebaseerd op bestuurlijke en cultureel bepaalde inzichten; is de eveneens invloedrijke maar tegengestelde aanbeveling van Wim Derksen (2016), *Gemeenten: ga niet samenwerken* (<http://www.wimderksen.com>) methodisch van hetzelfde laken een pak; en is ook de visie uitgewerkt door Marcel Boogers e.a. (2015) *Effecten van regionaal bestuur*, Ministerie van Binnenlandse Zaken) dat economie en maatschappij zich toch wel efficiënt organiseren ongeacht de bestuurlijke vorm die wordt gekozen in regio's, vooral empirisch gebaseerd op literatuur en expert-judgement.

2. Schaling en agglomeratievoordelen

Steden zijn de brandpunten en groeimotoren van economische, culturele en innovatieve ontwikkelingen – daarover bestaat een steeds groter wordende consensus. Dat steden meer zijn dan de optelsom van de daar aanwezige bevolking en economische activiteit blijkt uit de mate van sociaal-economische schaling en de agglomeratievoordelen van steden. Hoewel het onderzoek naar stedelijke schaling en naar agglomeratievoordelen in twee verschillende onderzoeksdomeinen plaatsvindt¹¹, richten beide zich op hetzelfde fenomeen. Uit het schalingsonderzoek komt als robuuste wetmatigheid naar voren dat de sociaaleconomische prestaties van steden meer dan proportioneel toenemen bij een groter aantal inwoners¹². Twee maal zoveel inwoners betekent 15 procent meer productie en welvaart in de stad. Dat geldt voor steden van iedere omvang (zowel een verdubbeling van Amsterdam als van Emmen leidt lokaal tot meer dan proportionele economische dynamiek¹³). Het verklarende mechanisme volgt volgens deze discipline uit de netwerktheorie waarbij vergroting van een netwerk een disproportionele (wiskundig: superlineaire) toename van het aantal verbindingen tussen de knopen van het netwerk tot gevolg heeft. De knopen van het netwerk zijn de inwoners, ondernemers en bedrijfsvestigingen in de stad. Deze niet-lineaire toename van verbindingen tussen de knopen veroorzaakt in disproportionele mate nieuwe verbindingen en clusterversterking, en de clusters betreffen vooral de bedrijfseconomische en consumenten georiënteerde (culturele) activiteiten in een stad¹⁴. De stad komt sterker op de kaart en haar sociaaleconomische en culturele positie wordt voor de buitenwereld steeds attractiever waardoor de stad in toenemende mate actieve, talentvolle personen aantrekt en er meer sociaal-economische activiteiten met grotere impact tot stand kunnen komen. De stad wordt zowel van binnen uit als door interactie met de buitenwereld disproportioneel sterker bij vergroting.

Agglomeratievoordelen ontstaan doordat een concentratie van bedrijvigheid en kennis leidt tot schaalvoordelen voor bedrijven. Dit maakt bedrijven en werknemers gemiddeld vijf tot acht procent productiever in steden van dubbele omvang¹⁵ – gecontroleerd voor sectorsamenstelling (meer hard groeiende hightech en dienstverlening in steden¹⁶) en de gemiddelde omvang en leeftijd van bedrijven (jonger en kleiner in steden)¹⁷. Theoretisch grijpt het concept van agglomeratievoordelen ver terug in de tijd, met Alfred Marshall die in 1890¹⁸ al schreef dat gespecialiseerde steden en regio's, met clusters van in die tijd vooral staal en machinebouw industrie, voordeel hebben van schaafeffecten op de arbeidsmarkt (*matching*), op de markt van gezamenlijke toeleveranciers, uitbesteders en infrastructurele voorzieningen (*sharing*) en bij kennisdeling door bedrijven en kennisinstellingen met stedelijke co-locatie (*learning*). Hoewel veel clustertheorie deze theoretische argumenten nog steeds gebruikt¹⁹, zijn ze anno 2018 niet meer voldoende om schaalvoordelen te verklaren: diversiteit van een lokale economie stimuleert cross-overs en innovatie als niet iedereen hetzelfde doet maar er wel overlap is in kennis,

¹¹ Respectievelijk de onderzoekslijn van de mathematische onderbouwde complexe netwerken (samengevat in M. Batty (2013), *The new science of cities*, Cambridge MA: MIT Press), en in de econometrisch onderbouwde onderzoekstraditie van regionale en stedelijke economie (samengevat in J.V. Henderson & J.F. Thisse (2004), *Handbook of regional and urban economics* Vol. 4, Amsterdam: Elsevier).

¹² J. Lobo, L.M.A. Bettencourt, D. Strumsky & G.B. West (2013). Urban scaling and the production function for cities. *PLoS ONE* 8, 3, e58407; L.M.A. Bettencourt LMA (2013). The origins of scaling in cities. *Science* 340, 1438-1441; L.M.A. Bettencourt & J. Lobo (2016). Urban scaling in Europe. *Journal of the Royal Society Interface* 13: 2016.0005.

¹³ A.F.J. van Raan, G. van der Meulen & W. Goedhart (2016). Urban scaling of cities in the Netherlands. *PLoS ONE* 11(1): e0146775.

¹⁴ Hoewel wordt aangetoond dat clusters van bedrijven en cultuur en voorzieningen sterk meeschaalt met steden, is van een strikte identificatie van causaliteit in de schalingsliteratuur nog geen sprake. Waarnemingen van stedelijke omvang en meeschalende factoren voldoen echter wel veelal aan de 'contributory condition' waarbij een hoger of lager bruto regionaal product (BRP) optreedt in significant meer gevallen dat een bepaalde factor aanwezig is, dan in gevallen waarbij het afwezig is (terwijl andere factoren constant zijn).

¹⁵ Merk op dat beide onderzoeksstromingen bij hun redenering en toetsing als voorbeeld uitgaan van een verdubbeling in stedelijke omvang; schaling vindt ook plaats bij elke andere mate van verandering.

¹⁶ Economische structuur en structuurveranderingen zijn sterk conditionerend voor groeimogelijkheden van steden en regio's – zie voor Zuid-Holland: F. van Oort (2013), *De weerbare regio. Ruimtelijk-economisch beleid in de Zuid-Hollandse kenniseconomie*. Den Haag: PZH.

¹⁷ S. Rosenthal & W. Strange (2004), Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In: *Handbook of Regional and Urban Economics* Vol.4, edited by J.V. Henderson & J.F. Thisse (2004, Amsterdam: Elsevier): 2119–2171; P. Melo, D. Graham & R. Noland (2008), A meta-analysis of estimates of agglomeration economies. *Regional Science and Urban Economics* 39: 332-342.

¹⁸ A. Marshall (1890), *Principles of economics*. New York: Cosimo Classics.

¹⁹ P. Cooke & R. Martin (2006), *Clusters and regional development*. London: Routledge; T. Brenner (2004), *Local industrial clusters. Existence, emergence and evolution*. London: Routledge.

kunde en vaardigheden (*skills*)²⁰. Diversiteit zorgt bovendien voor weerbaarheid (als het één bedrijfstak slecht gaat hoeft dat bij een maar gedeeltelijk gerelateerde bedrijfstak niet direct gevolgen te hebben)²¹. Een belangrijk onderdeel van agglomeratievoordelen van steden blijkt consumenten-gerelateerd te zijn, en dan in grotere steden vooral aan hoger opgeleide en creatieve werknemers die in toenemende mate in steden willen wonen²². Het toenemende netwerkarakter van bedrijven en mensen dat volgens de schalingsliteratuur leidt tot meer interactie is ook in de agglomeratieliteratuur doorgedrongen²³. De drang tot onomstotelijke causale identificatie werkt in de stedelijke economische literatuur ver(der) door²⁴, maar een vergelijking leert dat de schalingsliteratuur en de agglomeratieliteratuur opvallend in overeenstemming zijn: er zijn significante economische schalingseffecten bij verdubbeling van stedelijke bevolkingsomvang, van 5-8 procent agglomeratie-effect indien gecontroleerd voor de richting van causaliteit²⁵, tot 15 procent indien geanalyseerd via de superlineaire associatie van schaling.

Hoe faciliteert het openbaar bestuur in Nederland (in het bijzonder in Zuid-Holland) deze schaling optimaal? Economisch en ruimtelijk beleid in Nederlandse steden en regio's staat aan de vooravond van een grote gezamenlijke opgave: die van hernieuwde economische groei, vitaliteit, weerbaarheid en woningbouw— zaken die na de recente crisis niet overal meer zekerheden zijn. De weer stijgende welvaart gaat gepaard met opgaven als de energietransitie, groeiende ongelijkheid, veranderende inhoud van beroepen door digitalisering, en een toenemend kennisniveau in elke stap van de waardeketens van goederen en diensten. Met deze toenemende maatschappelijke complexiteit vallen twee paradoxale trends op:

- netwerkschaling van de economie naar een selecte groep van steeds grotere stedelijke regio's, nog het beste verwoord door Glaeser's *Triumph of the City* en Florida's *Rise of the Megaregion*²⁶,
- en de steeds sterkere hang naar het terugschroeven van het bestuurlijke schaalniveau waarop economisch en sociaal beleid wordt geformuleerd, het sterkst verwoord door Barber's *If Mayors Rule the World*²⁷.

Het tegelijkertijd opschalen van het economische speelveld en het afschalen van het bestuurlijk schaalniveau gericht op economie wordt ingegeven door de netwerksamenleving en netwerkeconomie waarin we ons momenteel bevinden²⁸: mensen en bedrijven kennen een steeds complexere verwevenheid in netwerken van interactie op verschillende ruimtelijke schaalniveaus - van dagelijkse bezigheden in het *daily urban system* tot kennisintensieve en strategische bedrijfsrelaties, baanhoppers en culturele uitwisseling voor hoger opgeleiden in een (inter)nationaal systeem van steden. Het is dit mozaïek van regionale en bovenlokale netwerken met

²⁰ F. van Oort, A. Weterings, L. Nedelkoska & F. Neffke (2016), "Arbeidsmobiliteit, skill-gerelateerdheid en stedelijke innovatie". *Tijdschrift voor Politieke Economie Digitaal* 10(2), pp. 104-121; E. Glaeser, G. Ponzetto & K. Tobio (2014), Cities, skills and regional change. *Regional Studies* 48: 7-43.

²¹ D. Diodato & A. Weterings (2015), The resilience of regional labour markets to economic shocks: exploring the role of interactions among firms and workers. *Journal of Economic Geography* 15(4): 723-742.

²² E. Glaeser, J. Kolko & A. Saiz (2001), Consumer city. *Journal of Economic Geography* 1: 27-50.

²³ F. van Oort, E. Meijers, M. Thissen, M. Hoogerbrugge & M. Burger (2015), *De concurrentiepositie van Nederlandse steden. Van agglomeratiekracht naar netwerkkracht*. Den Haag: Platform31.

²⁴ Zo geeft Diego Puga (2010), The magnitude and causes of agglomeration economies. *Journal of Regional Science* 50: 203-219 als richtlijn dat bewijs voor de exacte omvang van agglomeratievoordelen moet verklaren wat er buiten toeval en *comparative advantage* verwacht kan worden. Meting loopt dan idealiter via lonen en huizen- of grondprijzen mits via open markten tot stand gekomen. Systematische variatie in productiviteit dient centraal te staan waarbij de richting van causaliteit helder is. In Nederland zijn recent vergelijkbare studies gedaan door het CPB (2018), *Why do wages grow faster in urban areas. Sorting of high potentials matter*(CPB Discussion Paper 337), en door H. Koster, J. van Ommeren & P. Rietveld (2014). Agglomeration economies and productivity: a structural estimation approach using commercial rents. *Economica* 81(321): 63-85.

²⁵ Inclusief sortering en *omitted variable bias*. We merken ook op dat de verklaringen voor schaling en agglomeratie convergeren naar kennisgedreven lokalisering van talent, technologie, groeisectoren, innovatie en economische vernieuwing.

²⁶ R. Florida, T. Gulden & C. Mellander (2008), The rise of the mega-region. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 1(3): 459-476. Dat dit grootschalige denken in *megacities* ook in Nederland toenemend populair is getuigt de advertentie van Tristate City ABC (Amsterdam – Brussel – Cologne) in de NRC van zaterdag 3 maart 2018 (p.7). Merk op dat dit schaalniveau dat van arbeids- en woningmarkten zeer sterk overstijgt, en dat de argumenten ervoor vooral gelegen lijken in internationale concurrentieposities.

²⁷ B. Barber (2013), *If mayors ruled the world. Dysfunctional nations, rising cities*. London: Yale University Press.

²⁸ M. Batty (2013), *The new science of cities*. Cambridge MA: The MIT Press.

sterke verbindingen tussen de centra van stedelijke kernen dat in de recente studie van Tordoir e.a.²⁹ op de voorgrond treedt, en dat leidt tot een geleidelijke opschaling van markten zoals de arbeidsmarkt, de woningmarkt, en de markt voor voorzieningen. Onvermijdelijk verbonden aan een opschalende netwerkeconomie is vervolgens het ontstaan of bevestigen van ongelijkheden (niet iedere stad doet mee in de Champions League) en de uitsortering van bevolkingsgroepen en sectoren in succesvolle of juist achterblijvende steden³⁰.

De arbeidsmarkt blijkt in alle verklaringen voor schaling en agglomeratievoordelen een cruciale factor³¹. Ze zorgt voor het menselijk kapitaal dat de moderne netwerk- en kenniseconomie stuurt, ze zorgt voor de vervulling van vacatures van bedrijven, ze zorgt voor innovatie en vernieuwing door de cross-overs die voortkomen uit de diversiteit in skills en vaardigheden, ze zorgt voor weerbaarheid door een flexibele arbeidsmarkt waarbij de vaardigheden van de ene (neergaande) sector ook toepasbaar zijn in een andere (opgaande) sector, en ze vormt de verzameling van consumenten die de *consumer city* met haar voorzieningen en huizenmarkt in stand houdt. De arbeidsmarkt, en daarmee de woning- en grondmarkt, maakt dat in de huidige netwerksamenleving er nog steeds een sterke mate van lokalisering van de economie (en haar groei) optreedt: werknemers hebben een maximale pendeltolerantie (verschillend naar opleidingsniveau), en woonvoorkeuren hebben een sterk stedelijke bias, voor alle bevolkingsgroepen in Nederland³², maar wel met gelijktijdige aanwezigheid van een (passende) baan³³. Voor onze vraagstelling hoe de bestuurlijke organisatie in Zuid-Holland samenhangt met de economische ontwikkeling is het daarom essentieel om de link te maken met de arbeidsmarkt, en daarmee ook de woningmarkt. In grotere steden hebben deze werknemers en bedrijven als gezegd baat bij agglomeratievoordelen en treedt economische schaling op: bedrijven kunnen eenvoudiger van elkaar en van kennisinstellingen leren, kunnen arbeidsaanbod beter matchen met hun vacatures, en hebben voordelen van het delen van expertise, marktvraag en toeleveranciers. Werknemers hebben schaalvoordelen in voorzieningen, woningen en een ruime arbeidsmarkt. Maar om dit ook te laten werken voor kleinere kernen in een polycentrische regio als Zuid-Holland, is een verstandige planning van openbaar bestuur nodig die rekening houdt met de structuur en heterogeniteit van feitelijke woon- en werklocaties³⁴. Voor sommige gebieden in Zuid-Holland geldt wellicht dat ze baat hebben bij een stedelijk systeem van middelgrote steden met hun suburbane gemeenten die gezamenlijk economische waarde en functies van elkaar kunnen “lenen” (*borrowed size*) en dan toch eenzelfde profijt kunnen hebben in termen van agglomeratievoordelen. Een stedelijke kern in de nabijheid die beduidend groter is dan alle andere trekt het kapitaliseren op agglomeratievoordelen waarschijnlijk snel naar zich toe.

Hoe de krachten benoemd in deze sectie uitwerken op Zuid-Holland bezien we in de volgende paragrafen. Bij een accurate adressering van de woon-werk dynamiek in de provincie in relatie tot economische prestatie (productie, productiviteit, banen) komt een verfijnde schaal in beeld, en daarmee een toenemende frictie tussen locaties in het zich verenigen van functies (en dus meer interactie veroorzakend). Dit is een extra aandachtspunt bij het nastreven van robuustheid in de analyses die naast het identificeren wat de mechanismen zijn die agglomeratie en schaling veroorzaken (in deze paragraaf), ingaat op de identificatie van causaliteit tussen

²⁹ P. Tordoir, A. Poorthuis & P. Renooy (2015), *De veranderende geografie van Nederland. De opgaven op mesoniveau*. Amsterdam: Regioplan, pp. i-ii.

³⁰ R. Florida (2017), *The urban crisis. How our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class – and what we can do about it*. New York: Basic Books.

³¹ F. van Oort (2018), *De arbeidsmarkt als achilleshiel van regionaal-economische ontwikkeling en beleid*. Den Haag: NSOB.

³² PBL (2015), *De stad: magneet, roltrap en spons. Bevolkingsontwikkelingen in stad en stadsgewest*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. RLI (2014), *De toekomst van de stad. De kracht van nieuwe verbindingen*. Den Haag: Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur.

³³ T. de Graaff, F. van Oort & R. Florax (2012), Modeling regional population-employment dynamics across different sectors of the economy. *Journal of Regional Science* 52: 60-84.

³⁴ E. Glaeser, G. Ponzetto & Y. Zou (2016), Urban networks: connecting markets, people and ideas. *Papers in Regional Science* 95: 17-59; F. van Oort, E. Meijers, M. Thissen, M. Hoogerbrugge & M. Burger (2015), *De concurrentiepositie van Nederlandse steden. Van agglomeratiekracht naar netwerkkracht*. Den Haag: Platform31.

openbaar bestuur, ruimtelijke organisatie en economische prestatie, en de heterogeniteit van locaties, bedrijvigheid en bevolking.

3. Schaling en openbaar bestuur

Omdat het eerdere internationale onderzoek zich vrijwel uitsluitend op steden en dan nog in het bijzonder op grote stedelijke agglomeraties richtte, is de term *urban scaling* ingeburgerd. Maar schaling is ook significant aanwezig in het geval van landelijke gemeenten. We tonen dat in deze sectie aan met een uitvoerige analyse van Deense, Duitse en Nederlandse gemeenten, variërend van grootstedelijk tot landelijk. De eerste analyse van urban scaling van Nederlandse steden werd in 2014 uitgevoerd³⁵. Het superlineaire verband werd bij alle Nederlandse gemeenten en steden met meer dan 50.000 inwoners overtuigend aangetoond. Ook in Nederland geldt dat als een stad twee keer zo groot is, het bruto gemeentelijk product (BGP, of *gross urban product* GUP) gemiddeld een factor 2,15 groter is³⁶. Maar zeer opmerkelijk was de bevinding dat agglomeraties (*stedelijke gebieden met meerdere besturen, multi-governance*) weliswaar ook een soortgelijk schaalgedrag vertonen, maar minder goed economisch presteren wanneer ze vergeleken worden met gemeenten (*stedelijke gebieden met één bestuur, one-governance*) met evenveel inwoners. Nu kan de kwalitatieve samenstelling van economie en bevolking verschillen (zie de volgende sectie over agglomeratievoordelen), maar zelfs bij kwalitatief verder identieke *one-* versus *multi-governance* organisatie blijft het verschil bestaan.

Bij *urban scaling* gaat het om de *winsten* die gemaakt kunnen worden bij een veranderende indeling van stedelijke gebieden. De empirische resultaten geven uiteraard geen garantie voor deze winsten voor individuele stedelijke gebieden, maar wel een mate van waarschijnlijkheid. Dit is een ander perspectief dan de gebruikelijke politieke en bestuurskundige benadering waarbij men er van uit gaat dat bestuurlijke opschaling uiteindelijk al dan niet zou moeten leiden tot *besparingen*³⁷. Hier gaat het om de economische *winsten* die zijn te realiseren met het onder één bestuur brengen van een sterk samenhangend stedelijk gebied.

Van de Deense analyse leren we iets over de relatie tussen schaling in landelijke gebieden ten opzichte van stedelijke³⁸. Met zijn bijna 6 miljoen inwoners is Denemarken administratief verdeeld in vijf regio's en deze regio's zijn onderverdeeld in gemeenten. In 2007 werd dit aantal gemeenten teruggebracht van 270 naar 96. Deze gemeentelijke hervorming had echter vooral betrekking op de kleinere, meer landelijke gemeenten. Gezien de bevolkingsomvang van Denemarken is het aantal grote steden beperkt: zeven gemeenten hebben meer dan 100.000 inwoners (bij vier van deze gemeenten hebben de centrale steden meer dan 100.000 inwoners hebben)³⁹. Voor 1997-2015 onderzochten we de schaling in alle gemeenten. De schaalexponent over alle gemeenten is 1,16 - in lijn met wat in eerder onderzoek gevonden is. Opvallend is dat bij landelijke, veelal polycentrische gemeenten een aanzienlijk grotere schaling wordt gemeten (1,39). Welke agglomeratie- en netwerkvoordelen deze impact precies sturen als mechanisme is met deze analyse niet achterhaald, maar het blijkt raadzaam om voor de duiding van de economische impact van (her)indelingen goed te kijken naar de verhouding tussen de kosten en de (potentiële) baten voor de maatschappij – ook in landelijke gebieden.

³⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/12/18/urban-scaling-van-nederlandse-steden>.

³⁶ Bij een analyse van productie of banen wat verklaard wordt uit de aanwezige bevolking, treedt onherroepelijk een probleem van causaliteit op (banen trekken mensen aan, en mensen trekken bedrijven met productie aan). Er is veel onderzoek gedaan naar precies die causaliteit in woon-werk dynamiek (zie voor een overzicht De Graaff e.a. (2012, *ibid*), W. Vermeulen & J. van Ommeren (2006), "Housing supply and the interaction of regional population and employment". CPB Discussion Paper 65; en G. Hoogstra (2013), *Location changes of jobs and people*. Groningen: dissertatie. Deze recente literatuur concludeert dat banen de bevolking meer volgt dan andersom (hoewel er sectorale heterogeniteit bestaat) – en een toetsing van banen of productie die afhankelijk zijn van bevolking is daarmee plausibel. Dit neemt niet weg dat meer formele toetsen voor causaliteit belangrijk zijn (zie de volgende sectie).

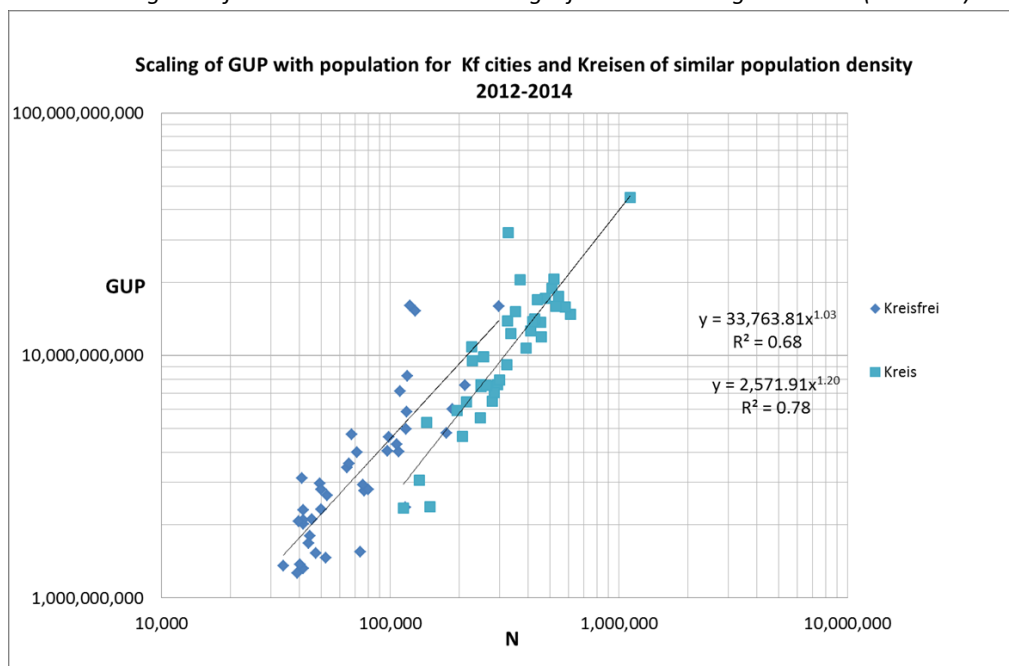
³⁷ M. Allers & T. de Greef (2017), Gemeentelijke samenwerking verlaagt uitgaven meestal niet. *Economisch Statistische Berichten*, pp. 1-5.

³⁸ Zie rapportage 'Urban Scaling and Its Relation with Governance Structures and Future Prospects of Cities', Leiden University, februari 2018.

³⁹ Deze middelgrote steden Aalborg, Aarhus en Odense hadden - afgezien van Kopenhagen - al in 1970 een gemeentelijke hervorming.

De analyse in Duitsland varieert op waarnemingen in stedelijke regio's naar die in *Kreise* (regio's van en rond steden bestaande uit verschillende gemeenten met ieder een eigen bestuur) en *Kreisfreie* steden (veelal grote steden waarvan de omliggende stedelijke regio tot de gemeente van de stad behoort, geïntegreerd in één bestuur). Hiermee testen we de invloed van bestuurlijke organisatie op schaling, waarbij alle andere bepalende factoren niet van elkaar verschillen⁴⁰. Duitsland met ongeveer 82 miljoen inwoners bestaat uit zestien federale staten, de Bundesländer. In totaal heeft Duitsland momenteel 106 *kreisfreie steden* (samen een bevolking van ongeveer 27.000.000) en 296 *Kreisen* (samen ongeveer 55.000.000 inwoners). We analyseerden de schaling van deze kreisfreie (kf) steden en Kreisen voor de verschillende deelstaten⁴¹. Ook voor Duitsland vinden we dat het bruto stedelijk/Kreis product superlineair schaalt met de bevolking voor zowel de kf steden als voor de Kreisen. Het schaalgedrag van kf steden (*one-governance*) en Kreisen (*multi-governance*) kan bij hetzelfde aantal inwoners en bevolkingsdichtheid worden vergeleken. Figuur 1 toont de resultaten. Deze bevestigen het eerder voor de Nederlandse steden en hun agglomeraties gevonden patroon: stedelijke regio's bestaande uit één gemeente (de kf steden) presteren sociaaleconomisch beter dan de stedelijke regio's bestaande uit meerdere gemeenten. Kreisfreie steden zijn typisch monocentrisch. Kreisen zijn in een aantal gevallen monocentrisch (een Kreis heeft dan een dominerende gemeente, de grootste stad van de Kreis), maar ze zijn meestal polycentrisch (de bevolking is gelijkmatiger verdeeld over meerdere woonplaatsen). Onze bevindingen maken het daarom aannemelijk dat ook polycentrische structuren schalingsgedrag vertonen⁴², zoals we ook al bij de Deense plattelandsgemeenten hebben vastgesteld.

Figuur 1: Urban scaling van kf steden met Kreisen van vergelijkbare bevolkingsdichtheid (GUP in €).



Alle waarnemingen van steden in figuur 1 bevinden zich boven of onder de geschatte lijn die de relatie tussen schaal en GUP weergeeft. Deze afwijkingen heten *residuen*⁴³. Er blijkt een sterk positieve correlatie te bestaan

⁴⁰ Voor identificatie van het bestuurlijk organisatie effect is dit gunstig. Causaliteit blijft hier een zaak om voorzichtig mee te zijn: het kan zijn dat de bestuursvorm zich uitsortert op basis van het economisch functioneren van regio's in plaats van andersom. Dit is (nog) niet onderzocht in onze analyse. Maar eerste, zij het beperkte analyses van geherindeelde steden/gemeenten wijzen sterk in de richting van het primaat van de bestuursvorm.

⁴¹ We bundelden de deelstaten in vijf landsdelen: Noordrijn-Westfalen (westelijk deel van Duitsland); Baden-Württemberg en Beieren (zuidelijk deel van Duitsland); Hessen, Rijnland-Pfalz en Saarland (Midden-Duitsland); Bremen, Hamburg, Nedersaksen en Sleeswijk-Holstein (Noord-Duitsland); Berlijn, Brandenburg, Mecklenburg-Voor-Pommeren, Saksen, Saksen-Anhalt en Thüringen (oostelijk deel van Duitsland).

⁴² Vervolgonderzoek is nodig om de Duitse Kreisen als mono- dan wel polycentrische karakteriseren. Dan kan vervolgens gezien worden welke invloed dit heeft op schaling.

⁴³ Positieve residuen betekenen dat een stad of gemeente beter presteert dan verwacht, bij negatieve residuen zijn de prestaties slechter.

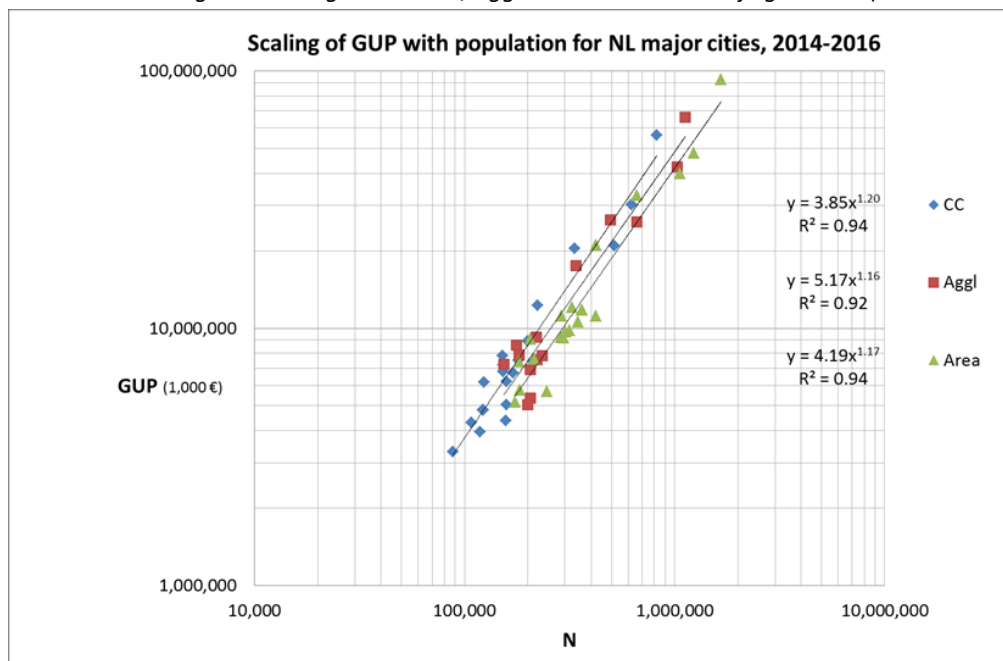
tussen positieve residuen enerzijds en de sociaaleconomische groeiprognozes van steden anderzijds⁴⁴. Urban scaling levert dus niet alleen inzicht in welke winsten er sociaaleconomisch behaald worden bij vergroting van steden of gemeenten in regio's, maar ook over de onderlinge positie van individuele steden of gemeenten in termen van huidig en toekomstig sociaaleconomisch presteren.

Wat kunnen we hiervan doortrekken voor Nederland of Zuid-Holland? Nederland met ongeveer 17 miljoen inwoners is administratief verdeeld in 12 provincies en 390 gemeenten⁴⁵. We hebben analyses gemaakt voor (1) de groep van 21 (middel)grote steden in Nederland waarvan het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) agglomeraties/stadsgewesten heeft gedefinieerd die in totaal 150 gemeenten omvatten; en (2) de provincie Zuid-Holland (PZH), de meest bevolkte provincie van Nederland met bijna 3,6 miljoen inwoners in 60 gemeenten⁴⁶. Voor de periode 2013-2016 analyseren we de schalingsrelatie tussen aantal inwoners, werkgelegenheid (aantal banen), BGP, en productiviteit. Voor de 21 (middel)grote steden definieert het CBS twee soorten agglomeraties:

- de stedelijke agglomeratie bestaande uit de centrale stad en de (morfologisch) compact daaraan verbonden randgemeenten;
- en het stadsgewest bestaande uit de stedelijke agglomeratie en alle andere, wederom afzonderlijke, gemeenten die nauw sociaaleconomisch verbonden zijn met de centrale stad (arbeidsmarkt of woningmarkt gebieden).

Figuur 2 laat zien dat de 21 grote steden schalen met exponenten 1,20 voor steden als een gemeente, met 1,16 voor de agglomeraties van deze steden, en 1.17 voor de stadsgewesten (geschatte fout in de exponent is +/- 0.05).

Figuur 2: Urban scaling van de 20 grote steden, agglomeraties en stedelijk gebieden (GUP in 1000 Euro).⁴⁷



⁴⁴ Het Duitse sociaaleconomische onderzoeksbureau Prognos AG heeft op basis van een aantal indicatoren een onderzoek uitgevoerd naar de toekomstperspectieven van kf steden en regio's (Kreise) in Duitsland en de resultaten gepubliceerd in haar *Zukunftatlas 2016*. In totaal zijn 29 indicatoren met betrekking tot demografie, arbeidsmarkt, concurrentie en innovatie, welzijn en sociale kwaliteit van leven gebruikt om de kracht en dynamiek van steden en regio's te beoordelen. Op basis van deze beoordelingen is een ranglijst van alle steden en regio's gemaakt. Deze ranglijst hebben we vergeleken met de door ons gevonden residuen.

⁴⁵ Situatie december 2017.

⁴⁶ De grote stedelijke regio's in PZH -Rotterdam, Den Haag, Leiden en Dordrecht- zijn ook opgenomen in de groep van de 21 steden.

⁴⁷ De centrale steden zijn aangegeven met blauwe ruiten (CC), hun agglomeratie met rode vierkanten (Aggl) en hun stedelijke gebieden met lichtgroene driehoeken (Area).

Het opmerkelijke fenomeen gevonden in de Duitse analyse wordt bevestigd: de absolute waarde van het BGP voor stedelijke agglomeraties is lager dan voor de centrale steden als gemeenten (bij hetzelfde inwoner aantal). De verwachte waarde voor een stedelijk gebied bestaande uit één gemeente (*one-governance*) is bijvoorbeeld in het geval van 200.000 inwoners ongeveer 15 procent hoger dan de verwachte waarde voor een stedelijk gebied (hetzelfde aantal inwoners, dezelfde bevolkingsdichtheid) bestaande uit meerdere gemeenten (*multi-governance*)⁴⁸. En ook in de Nederlandse situatie blijkt er een sterk positieve correlatie te bestaan tussen positieve residuen enerzijds en de sociaaleconomische groeiprognoses (afkomstig uit andere bronnen dan schaling zelf) van steden anderzijds⁴⁹.

We vinden dat de gehele verzameling van PZH-gemeenten schaalt met exponent 1.15⁵⁰ – conform de universele verhouding. Bezien in PZH context vinden we relatief grote positieve residuen (dus betere sociaaleconomische prestatie dan volgt uit de verwachtingswaarde van de PZH-schaling) vooral in Rijswijk en Sliedrecht, en van de grotere steden in Leiden en Rotterdam. Indien we op nationale schaal een compacte stedelijke agglomeratie als één gemeente zouden beschouwen, blijkt dat in alle vier de gevallen (Rotterdam, Den Haag, Leiden, Dordrecht) de *multi-governance* structuur er niet in slaagt het verwachte niveau van het BGP bij het dan ontstane één bestuur te bereiken⁵¹.

We tonen met deze onderzoeken aan dat de bestuurlijke definitie van steden in het stedelijke gebied rond een centrale stad er wel degelijk toe doet⁵². Bestuurlijke definities hebben vaak zeer lange politieke en sociale histories die de basis vormen voor emotioneel gedreven attitudes in randgemeenten ten opzichte van grotere en/of andere gemeenten in de regio⁵³. Emoties houden verband met zaken als identiteit, veronderstelde bedreigingen en, vooral, de “nabijheid van bestuur” – terwijl economische schaalvoordelen na jaren van crisis toch ook een ieders aandacht verdienen. Schaling prefereert grote boven kleine gemeenten in termen van economische impact, monocentrische boven polycentrische stedelijke regio’s, en *one-governance* agglomeraties boven *multi-governance* agglomeraties – en toch is een grotere bestuurlijke omvang van steden niet per definitie het allesoverheersende adagium⁵⁴ voor economische winst. Schaling in landelijke gebieden blijkt wellicht nog aanzienlijker dan in steden, agglomeratievoordelen en -nadelen als mechanismen die schaling per saldo veroorzaken moeten ook wel verzilverd of succesvol gemitigeerd (kunnen) worden (zie de volgende sectie). En dat het geheel meer is dan de som der delen maakt nog niet dat de sociaaleconomische omstandigheden en verbindingen op microniveau overal even gunstig zijn (zie sectie 5 van dit essay) en om gelijke bestuurlijke instrumenten vraagt.

⁴⁸ Een opmerking over causaliteit is hier op zijn plaats. Onze waarnemingen laten zoals vaak in sociaalwetenschappelijk en economisch onderzoek geen strikte uitspraak toe over noodzakelijke dan wel voldoende voorwaarden voor een bepaald fenomeen, in ons geval de relatie tussen de hoogte van het BGP en de *governance*-structuur, in het bijzonder one- versus multi-governance. Onze waarnemingen voldoen wel aan de ‘contributory condition’ waarbij het lage BGP moet optreden in meer gevallen daar waar multi-governance aanwezig is, dan in de gevallen waarbij het hoge BGP aanwezig is.

⁴⁹ Voor de Nederlandse situatie gekoppeld aan prognoses op basis van de *Atlas voor Gemeenten 2017* (door Gerard Marlet & Clemens van Woerkens; Nijmegen: VOC Uitgevers).

⁵⁰ Exclusief *outlier* Zoeterwoude (deze kleinste PZH gemeente heeft een uitzonderlijk hoog BGP vooral door de aanwezigheid van de Heineken fabriek)

⁵¹ Terwijl stedelijke agglomeraties die in dit opzicht beter presteren Amersfoort, Amsterdam, Arnhem, Eindhoven, Groningen, 's-Hertogenbosch en Utrecht zijn.

⁵² In het eerdere, Amerikaanse werk over urban scaling zijn de 'steden' in feite grotere agglomeraties rond centrale steden. De auteurs van deze studies betogen dat deze agglomeraties sociaaleconomische eenheden zijn en daarom het bepalende kenmerk van steden, dit in tegenstelling tot bestuurlijke definities die zij als meer arbitrair beschouwen.

⁵³ Zie voor een overzicht hiervan in Nederland: Wim Voermans & Geerten Waling (2018), *Gemeente in de genen. Tradities en toekomst van de lokale democratie in Nederland*. Amsterdam: Prometheus.

⁵⁴ L. Bettencourt & J. Lobo J (2016 - Urban scaling in Europe. *Journal of the Royal Society Interface* 13: 2016.0005) concluderen zelfs letterlijk: “... Nederland zou nog rijker kunnen worden door eenvoudigweg hun steden verder te laten groeien”

4. Polycentriciteit en agglomeratievoordelen

Hoewel schaling niet is voorbehouden aan grote steden alleen – een vergroting van bevolkingsomvang van landelijke gemeenten leidt ook tot schaling, en daarvan zijn er veel meer – wordt het begrip toch vaak in verband gebracht met stedelijke regio's en agglomeraties. Op die schaal is er echter ook een op economische geografie en stedelijke economie geïnspireerde onderzoekslijn ontwikkeld die zich richt op polycentriciteit, die de link tussen *borrowed size* en de internationale concurrentiepositie van Nederlandse steden en regio's benadrukt⁵⁵. Een belangrijke vraag voor openbaar bestuur is of polycentriciteit kan bijdragen aan economische prestaties zoals ook stedelijke omvang doet – als dit zo is dan kan een zich daarop aanpassend openbaar bestuur sterk economisch voordeel hebben.

Het concept *borrowed size* is voor het eerst geïntroduceerd door de Amerikaanse econoom en planner William Alonso in 1973⁵⁶. Volgens Alonso gaat *borrowed size* om de situatie dat in het bijzonder kleine steden die gelegen zijn in een groter metropolitaan gebied het beter doen doordat ze toegang hebben tot de agglomeratievoordelen van grotere buursteden. De conceptualisering van *borrowed size* is na meer dan 40 jaar wel toe aan een update. *Borrowed size* duidt de situatie waar sprake is van een discrepantie tussen de omvang van een plaats en de economische functies en prestaties van deze plaats én dit veroorzaakt wordt door de positie van deze plaats ten opzichte van andere plaatsen. Het valt uiteen in een functionele benadering – *borrowed function* – en een performance gerelateerde benadering – *borrowed performance*. Wanneer een stad economische activiteiten of functies herbergt die normaliter alleen te vinden zouden zijn in een grotere stad is sprake van *borrowed function*. Uit het onderzoek hiernaar blijkt deze interpretatie van *borrowed size* te gelden als er daadwerkelijk functies en waarde te lenen zijn, en stedelijke overheden niet concurrerend ten opzichte van elkaar opereren of cultureel te verschillend zijn⁵⁷. Van *borrowed performance* is sprake wanneer een stad economisch presteert als ware deze een grotere stad. Dit uit zich in bijvoorbeeld een hogere arbeidsproductiviteit, hogere lonen of hogere vastgoedprijzen - allemaal zaken waarvan is aangetoond dat ze toenemen naarmate een stad groter is (schaling en agglomeratievoordelen). Dit is door datarestricties en identificatieproblemen niet eerder goed onderzocht – en hier doen we nu voor het eerst onderzoek naar binnen Europa⁵⁸. Een stad kan natuurlijk ook minder functies herbergen of minder presteren dan verwacht mag worden op basis van haar omvang – dit wordt vaak geduid met de term *agglomeration shadow*, zie figuur 3.

Figuur 3: De 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	<i>Agglomeration shadow</i>	<i>Borrowed function</i>
	Betere performance dan verwacht	<i>Borrowed performance</i>	<i>Borrowed size (function & performance)</i>

⁵⁵ Het Planbureau voor de Leefomgeving bepleit in haar studie naar topsectoren het belang van goede verbindingen tussen Nederlandse steden om een gebrek aan massa en dichtheid te compenseren (PBL 2012, *ibid*). De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur sluit daar in haar recente advies over de toekomst van de stad bij aan en benadrukt het belang van *borrowed size* (RLI 2014, *ibid*). En ook de recente OECD territorial review (2014, p.23, *ibid*) concludeert dat *borrowed size* bij kan dragen aan een vergrootte internationale concurrentiepositie van Nederlandse steden.

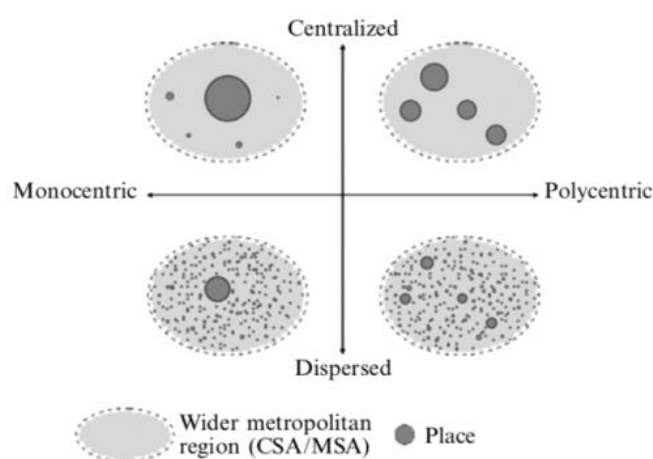
⁵⁶ W. Alonso (1973) Urban zero population growth. *Daedalus* 102: 191–206.

⁵⁷ Van Oort e.a. (2015, *ibid*); zie ook: M. van Meeteren (2016), *From polycentricity to renovated urban systems theory*. Gent: dissertatie; en J. Masip-Tresserra (2016), *Polycentricity, performance and planning*. Delft: dissertatie.

⁵⁸ Uitzondering is de studie van Meijers en Burger (2010) voor steden in de VS.

Ook het schaalniveau waarop *borrowed size* zich kan manifesteren vergt actualisering. Er zijn geen dwingende redenen waarom *borrowed size* beperkt zou blijven tot het metropolitane of stads-regionale schaalniveau, ook al doet het zich vooral voor in polycentrische stedelijke regio's waarin veel interactie is⁵⁹. Indien interactie de sleutel tot *borrowed size* is, en veel interacties in netwerken tot op zelfs globale schaal plaatsvinden, dan hoeft *borrowed size* niet beperkt te zijn tot metropolitane regio's, ook al hebben bepaalde interacties – zoals cruciaal op de arbeidsmarkt – daar hun zwaartepunt. Ten opzichte van de tijd waarin Alonso zijn ideeën ontvouwd is de wereldeconomie veel meer geglobaliseerd, en kan ook netwerk connectiviteit en interactie op (inter)nationale schaal samenhangen met *borrowed size*⁶⁰. Verschillende typen agglomeratievoordelen kunnen op verschillende schaalniveaus worden geleend, maar voor (niet sectorspecifieke) urbanisatievoordelen en (sectorspecifieke) lokalisatievoordelen is het metropolitane schaalniveau het meest cruciaal.

Figuur 4: De dimensies van stedelijke structuur die zijn onderzocht.



Om de relatie tussen een dergelijke opschaling door polycentriciteit met productiviteit⁶¹ (als indicator voor *borrowed performance*) te toetsen, hebben we recent een aantal econometrische modellen opgesteld voor stedelijke regio's in Europa⁶². Hierbij zijn de voor Nederlandse steden en regio's belangrijke factoren van stedelijke structuur, urbanisatie en lokalisatie die in de vorige sectie naar voren kwamen en die potentieel bijdragen aan productiviteit op regionale schaal opgenomen⁶³. We testen voor de invloed van drie indicatoren op productiviteit die gezamenlijk de stedelijke structuur van een regio weergeven: (1) de stedelijke *omvang* van een regio (in bevolkingsaantallen en dichtheid), (2) de mate van *polycentriciteit* van een regio, en (3) de mate van fysieke *verspreiding* van bevolking binnen de regio (verspreiding en landgebruik). Figuur 4 vat deze dimensies samen. We gebruiken informatie over bevolking en werkgelegenheid in 168 regio's en dezelfde informatie op het schaalniveau van steden en gemeenten in Europa. De mate van *polycentriciteit* van een regio is gemeten door het aandeel van de bevolking in de grootste gemeente van een regio te bepalen. Indien dit 100 procent is, is de regio puur monocentrisch van aard. Als dit bijvoorbeeld 25 procent is, dan betekent dit dat de kleinere steden buiten de grootste gemeente om in de regio in totaal 75 procent van de bevolking herbergen. De regio is dan meer polycentrisch. Hoewel met deze methodiek niet daadwerkelijk wordt bekeken wie precies

⁵⁹ E. Meijers & M. Burger (2010), Spatial structure and productivity in US metropolitan areas. *Environment and Planning A* 42: 1383-1402.

⁶⁰ F. van Oort, F. E. Meijers, M. Burger, M. Thissen & M. Hoogerbrugge (2015), *De concurrentiepositie van Nederlandse steden: van agglomeratiekracht naar netwerkkracht*. Den Haag: Platform31.

⁶¹ Productiviteit is gedefinieerd als *total factor productivity* – naast arbeid kan hierbij ook kapitaal zorgen voor meer productie. Volgens Michael Porter (1990: *The competitive advantage of nations*) is de groei in productiviteit de belangrijkste individuele variabele die concurrentiekracht kan samenvatten.

⁶² W. Ouwehand, F. van Oort & N. Cortinovis (2018), *The impact of spatial organisation on productivity in Europe*. Rotterdam: EUR (working paper).

⁶³ Er zijn meer factoren van belang in een Europese context. Andere belangrijke variabelen zijn de ligging ten opzichte van Europese markten, de sectorale specialisaties van regio's (in hightech, zakelijke diensten en ICT – deze kennen per definitie hogere productiviteitsniveaus) en het opleidingsniveau van de regionale beroepsbevolking. Daarvoor controleren we in onze modellen.

economische *performance* van elkaar leent, wordt wel duidelijk of polycentriciteit voor *performance* uitmaakt – ten opzichte van omvang en mate van spreiding. Onze modellering controleert expliciet voor causaliteit⁶⁴.

Productiviteit hangt volgens het onderzoek in Europa bovenal sterk positief samen met stedelijke omvang: in lijn met de theorie van schaling en agglomeratievoordelen herbergen grotere steden disproportioneel meer condities voor productiviteit in zich. Polycentriciteit kan daar in vergelijking zeker niet aan tippen. Alleen indien er geen relatief grotere stad of gemeente binnen de regio ligt – en de regio dus bestaat uit kleinere kernen (de situatie in het kwadrant rechtsonder in figuur 4) dan blijkt polycentriciteit een impact te hebben. Deze uitkomsten hebben belangrijke implicaties voor beleid en openbaar bestuur. Met een grotere stedelijke kern in of nabij de functionele regio (arbeidsmarkt- of woonregio) is het lenen van *performance* een beduidend ingewikkelder zaak dan bij afwezigheid daarvan: de massa en markt van economische activiteit sorteert zich zowel kwantitatief als kwalitatief uit in de grootste kern(en), en de agglomeratievoordelen en schalingsvoordelen in termen van productiviteit doen zich vooral daar voor. Omliggende kleinere kernen kunnen wel een individuele economische rol van betekenis spelen indien ze een specifieke activiteit of *functie* herbergen die kwalitatief complementair is aan de portfolio van de grotere stad⁶⁵ (er is dan ook daadwerkelijk iets te “lenen”) – zoals bijvoorbeeld de universiteit en het science park van Delft bij Den Haag. Maar de combinatie van functies en *performance* is dan nog steeds het essentiële ingrediënt voor productieve economische meerwaarde – er geldt een zekere agglomeratie drempelwaarde voor productiviteit⁶⁶. Dat ook de structuur van openbaar bestuur, in aansluiting op de sortering van functies en omvang van activiteit, uitmaakt voor deze productiviteit blijkt uit een recente studie van de OECD⁶⁷, die een vergelijkbare stedelijk-economische onderzoeksopzet kent als het onze. Regio's waarin het openbaar bestuur is gefragmenteerd over meerdere afzonderlijke bestuurseenheden presteren minder in productiviteit dan vergelijkbaar omvangrijke regio's met één bestuur (vergelijk onze analyse van Kreis(freie) steden in Duitsland). De OECD wijt de lagere productiviteit aan transactiekosten en problemen in afstemmingsefficiëntie in juist de arbeidsmarkt, woningmarkt, opleidingsmarkt, bereikbaarheid en grotere maatschappelijke opgaven – zaken die op regionaal en metropolitaan niveau in samenhang spelen⁶⁸.

5. Zuid-Holland in regionaal en lokaal perspectief

De hierboven genoemde samenhang is belangrijk op het schaalniveau van Zuid-Holland. Als een landsdeel met (middel)grote steden in een stedelijk netwerk wordt het veel ontwikkelingspotentieel toegedicht. In deze sectie willen we identificeren welke (type) locaties specifiek bijdragen aan schalingspotentieel en agglomeratievoordelen in Zuid-Holland⁶⁹. Daarmee kunnen we ook vaststellen waar afstemming tussen gemeenten en regio's binnen de provincie nodig is om dat potentieel in de toekomst meer te verzilveren. Grotere concentraties van mensen en bedrijvigheid kunnen worden verklaard door agglomeratievoordelen (zie vorige sectie). Binnen de provincie is daarom een uitsortering naar omvang⁷⁰ en dichtheid van stedelijke agglomeraties te verwachten: meer centrale en grotere plaatsen in het netwerk kennen meer banen en productiviteit⁷¹, vooral

⁶⁴ Stedelijke omvang en structuur bepalen productiviteit, maar hoog productieve steden trekken door hogere lonen ook meer mensen en bedrijven aan (en worden daardoor groter of veranderen in ruimtelijke structuur). We kunnen er met onze identificatiestrategie zeker van zijn dat we over de eerste relatie robuuste uitspraken kunnen doen (zie Ouwehand e.a. 2018, *ibid*, voor technische details).

⁶⁵ Van Oort e.a. (2016), *ibid*.

⁶⁶ CPB (2018), “Complexities in the spatial scope of agglomeration economies”. CPB Discussion Paper 376.

⁶⁷ R. Ahrend, E. Farchy, I. Kaplanis & A. Lembcke (2014). *What makes cities more productive? Evidence on the role of urban governance from five OECD countries*. OECD Regional Development Working Papers, No. 2014/05. Paris: OECD Publishing.

⁶⁸ Zie voor vergelijkbare argumentatie in Nederland de analyse van Teisman (2006, *ibid*), Tordoir e.a. (2015, *ibid*) en Van Oort e.a (2016, *ibid*).

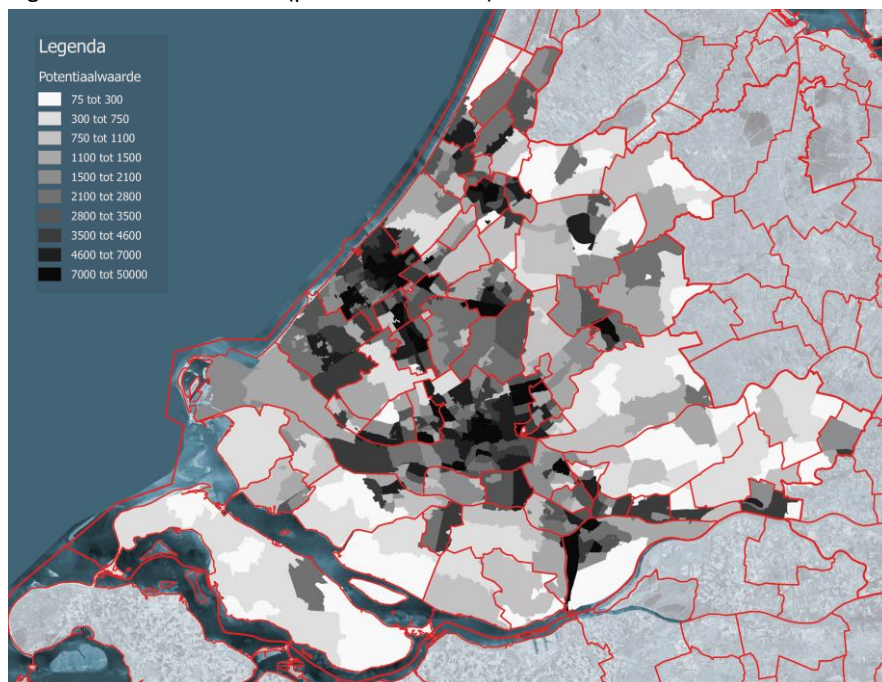
⁶⁹ Optellend tot een op provinciaal niveau geldende schaling van 1.15 (productie/bevolking of banen/bevolking).

⁷⁰ Door lokale specialisaties kunnen relatieve concentraties van sectoren of werknemers ontstaan, maar de meeteenheden die we gebruiken zijn overwegend in absolute aantallen banen, productie en bevolking. *Total Factor Productivity* was in de analyse in de vorige sectie een relatieve maatstaf.

⁷¹ W.T. Hsu (2009), *Central place theory and city size distribution*. Working paper, Chinese University of Hong Kong; T.J. Holmes & S. Lee (2010), Cities as six-by-six-mile squares: Zipf's law? In: E. Glaeser (ed.), *Economics of agglomeration*, University of Chicago Press, pp. 105-131; T. Tabuchi (2009), Self-organizing marketplaces. *Journal of Urban Economics* 66: 179-185.

door een sterk geconcentreerd marktpotentieel⁷² voor alle economische sectoren. Figuur 5 geeft weer waar in Zuid-Holland de banendichtheid het grootste is – dit zijn de plaatsten met de hoogste economische potentiaalwaarde⁷³ en met het grootste aanwezige bedrijfseconomische agglomeratie-effect. De stedelijke gemeenten springen in het oog, met de as lopend van Leiden, naar Den Haag, Rijswijk, Delft, Rotterdam en Dordrecht als economisch zwaartepunt van de provincie. Katwijk, Alphen aan den Rijn, Zoetermeer (Zuid), Gouda, Westland en Gorinchem kennen, buiten deze as, hotspots met een hoge concentratie van banen.

Figuur 5: Banendichtheid (potentiaalwaarde) in Zuid-Holland in 2015.



We leerden uit de vorige secties dat dichtheid van productie of banen een noodzakelijke voorwaarde is voor agglomeratievoordelen en schaling, sterker nog: dat het reflecteert waar die voordelen het grootst zijn. Maar interessant voor de vraagstelling van dit essay is ook waar de afgelopen 15 jaar die dichtheid of potentie het sterkst is toegenomen. Figuur 6 illustreert waar precies het economische zwaartepunt van de provincie zich heeft meest gunstig ontwikkeld in termen van banenpotentiaal⁷⁴. In de blauwe locaties is deze ontwikkeling positief, in de rode locaties negatief of gemiddeld. In de periode 2000-2015 was in het algemeen sprake van banengroei (+15%) – maar selectief in sectoren (meer in zakelijke en persoonlijke dienstverlening, minder in industrie en distributie) en ook in type locaties. Uit figuur 6 blijkt dat, hoewel in de grootstedelijke locaties met hoge dichtheid van figuur 5 ook groei optrad⁷⁵, er een relatieve verschuiving van het economische zwaartepunt in de provincie naar locaties in de nabijheid van de stedelijke gemeenten waarneembaar is. Zo springen rond Leiden locaties als het Bio-Science-Park en aansluitend Oegstgeest in het oog, en ten oosten locaties in Zoeterwoude en Leiderdorp. Tussen Den Haag en Delft treedt in oostelijk richting economische verdichting op in Ypenburg/Leidschenveen, Delft-Zuid en Pijnacker/Nootdorp, en westelijk in Midden-Delfland en Westland (op de grens met Den Haag).

⁷² C.D. Harris (1954), The market as a factor in the localization of industry in the US. *Annals of the Association of American Geographers* 44: 315-348; G.H. Hanson (2005), Market potential, increasing returns and geographic concentration. *Journal of International Economics* 67: 1-24; M. Fujita, P. Krugman & T. Mori (1998), On the evolution of hierarchical urban systems. *European Economic Review* 43: 209-251.

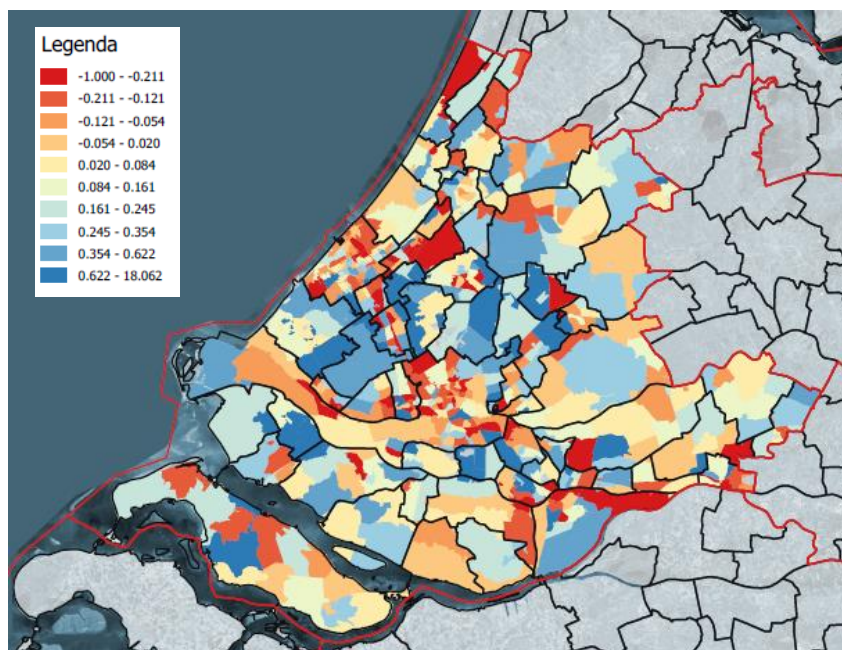
⁷³ Potentiaalwaarde is het toegerekende aantal banen in de eigen en naburige postcodes, gecorrigeerd voor afstand tussen postcodes. Hierbij is de afstand-vervalfunctie zodanig ingesteld dat de potentiaalwaarde overeenkomt met de daadwerkelijke dichtheid van banen.

⁷⁴ We maken in figuur 6 gebruik van een toename in potentiaalwaarde waardoor uitstraling op korte afstand wordt meegenomen: waar groeit de werkgelegenheid het meest, rekening houdend met banengroei in de zeer directe omgeving (naburige postcodes). Hierbij is de afstand-vervalfunctie zodanig ingesteld dat die overeenkomt met de dichtheidsfunctie van figuur 5.

⁷⁵ Zie ook: W. Manshanden, O. Koops, F. van Oort & J. van Haaren (2018), Rotterdam-centrum aanjager van de regionale economie. In : *Economische Verkenningen Rotterdam 2018*, pp. 8-17.

Vanuit Rotterdam en Zoetermeer is een uitschuif vanuit de centrumgemeenten naar Lansingerland zichtbaar, en ten zuiden van de Maasstad naar Barendrecht en Ridderkerk. Ook Brielle (bij Rotterdam) en Waddinxveen (vanuit Gouda) doen mee in dit uitschuifproces van economische potentie. In Dordrecht en omstreken gebeurt dit veel minder. Het is de combinatie van de centrumgemeenten (figuur 5: de economische ruggengraat van de provincie) en de relatieve uitschuif van ontwikkelingspotentieel naar hieraan grenzende gemeenten (figuur 6: uitschuif van banenpotentieel) die zorgen dat er tussen deze gemeenten afstemming nodig is: ze moeten samen deze potentie optimaal faciliteren. Hierbij geldt wel dat zonder de centrumgemeenten uitschuif van potentie niet mogelijk is, en dat daarmee de aanwezigheid van die grotere stedelijke kernen in de polycentrische regio nodig is (vergelijk de argumentatie in de vorige sectie).

Figuur 6: Ontwikkeling in banenpotentieel tussen 2000 en 2015 in Zuid-Holland.



Afgaande op deze analyse van economisch potentieel, blijkt er afstemming nodig tussen gemeenten (figuur 7) over de facilitering van groei door bedrijfslocaties, bereikbaarheid, woonlocaties en de planning van voorzieningen. Bij de centrum- en donkerblauwe gemeenten in figuur 7 speelt dit meer dan bij andere gemeenten. Wat precies wat veroorzaakt is uit deze analyse niet direct op te maken: de donkerblauw gedomineerde gemeenten zijn ook de plaatsten waar woningbouw zich de afgelopen jaren het sterkst ontwikkelde, en waar grote investeringen in hoogwaardig openbaar vervoer zijn gedaan⁷⁶. Duidelijk is in ieder geval wel dat economische dynamiek de gemeentegrenzen snel overstijgt en een visie van individuele gemeenten voor (onderdelen van) regionaal-economische dynamiek niet volstaat.

In de vorige sectie van het essay constateerden we dat een meer monocentrische, vergeleken met een meer polycentrische opbouw van een stedelijke regio indicatief kan zijn voor de bestuurlijke organisatie die voor de respectievelijke kernen het meest effectief kan zijn. Tien regio's die binnen de provincie Zuid-Holland worden onderscheiden⁷⁷ zijn geschaald naar hun mate van mono/polycentrische⁷⁸. Figuur 5 en 6 suggereren dat relatief

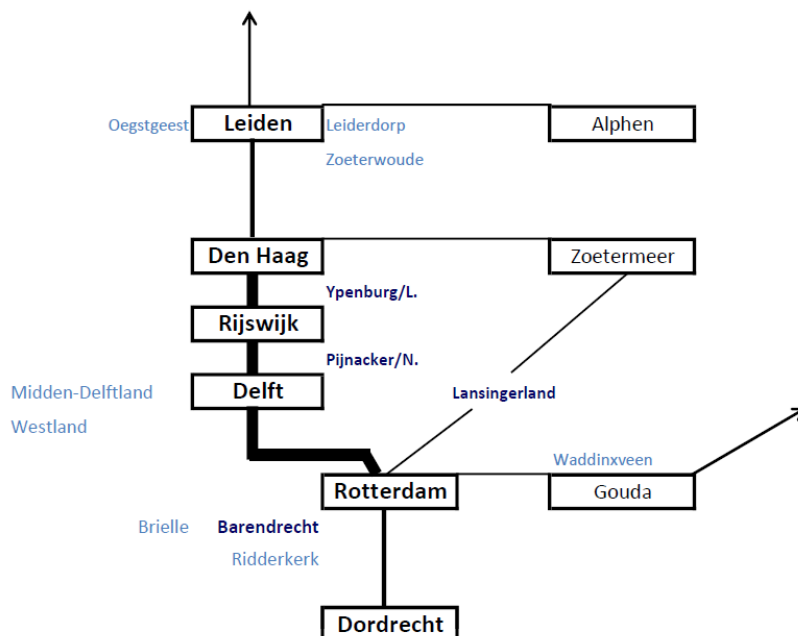
⁷⁶ De literatuur over woon-werk dynamiek stelt zoals eerder aangegeven dat banen vooral de bevolking volgen, minder dan andersom. Fijnmazig onderzoek stelt echter ook dat in Zuid-Holland werk vooral volgt vanwege bedrijfsmatige agglomeratievoordelen (T. de Graaff, F. van Oort & R. Florax (2012), Modeling regional population-employment dynamics across different sectors of the economy. *Journal of Regional Science* 52: 60-84).

⁷⁷ In overleg met de provincie Zuid-Holland samengesteld, waarbij bestuurders aangeven "voeling" te hebben bij deze indeling.

⁷⁸ Zie bijlage A voor de indeling naar mate van poly- en monocentrische. Sterk monocentrisch zijn [1] de Rijn en Veenstreek (Alphen aan den Rijn is de grootste kern), [2] de Leidse regio (Leiden), [3] Rijnmond (Rotterdam); licht monocentrisch is [4] de Haagse regio (Den Haag); op de grens van mono- en polycentrisch zijn [5] Hoekse Waard (Oud-Beijerland) en [6] Drechtsteden (Dordrecht), en polycentrisch zijn

monocentrisch georiënteerde regio's als Rijnmond, Haaglanden en de Leidse regio een positieve bijdrage aan schaling laten zien in en nabij hun grootste en goed bereikbare stedelijke kernen, maar vooral ook in overlap met goed bereikbare buurgemeenten waar het economische zwaartepunt van de provinciale economie naartoe verschuift. Bij deze locaties moet voorkomen worden dat gemeentegrenzen gezien gaan worden als keurslijf voor een optimale benutting van het marktpotentieel van de centrumgemeenten en de urbane corridorlocaties (figuur 7). Relatief polycentrisch georiënteerde regio's als Drechtsteden, Alblasserwaard & Vijfheerenlanden en Midden-Holland (Gouda e.o.) herbergen maar in beperkte mate locaties met potentieel voor schaling, marktconcentratie en agglomeratie voordelen. Het meest geëigend blijkt dat, zoals ook gesuggereerd in het Europese onderzoek, toch nabij verstedelijkingskernen als Gouda en Gorinchem. Indien grotere kernen ontbreken (zoals in Goeree Overflakkee en de Hoekse Waard) zijn kansen voor schaling beperkter en doet het adagium "samen sterk" opgeld.

Figuur 7: Gemeenten/locaties waartussen economisch potentieel noopt tot afstemming



Schaaleffecten en agglomeratie effecten kunnen generatief van karakter zijn (ze creëren toegevoegde waarde, banen of productie die er anders niet zouden zijn, het geheel is meer dan de som der delen), maar ze kunnen ook distributief van karakter zijn (ze concentreren toegevoegde waarde, productie of banen die anders ergens anders uitgevoerd zou worden)⁷⁹. In het laatste geval is er sprake van sortering, zonder dat er waarde wordt toegevoegd (het geheel is de som der delen, en er zijn in steden eenmaal meer delen). In zowel generatieve als distributieve zin is stedelijkheid wenselijk: bedrijvigheid voelt er zich om verschillende redenen thuis. En ook zijn er aanwijzingen dat in Zuid-Holland agglomeratie leidt tot de generatie van toegevoegde waarde, omdat

Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (Gorinchem), [8] Duin en Bollenstreek (geen grootste kern) en [9] Midden Holland (Gouda). De regio Goeree-Overflakkee is één gemeente.

⁷⁹ R. Baldwin, R. Forslid, P. Martin, G. Ottaviano & F. Robert-Nicoud, F. (2003), *Economic geography and public policy*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey; M. Fujita, P. Krugman & A. Venables (2000), *The spatial economy*. Cambridge MA: The MIT Press.

gecontroleerd voor sortering van bedrijven, sectoren en bevolking er een gebiedsbepaald effect bestaat op productiviteit en banengroei⁸⁰. Op deze aspecten gaan we nu verder in.

In Zuid-Holland komen het zogenaamde diensteneconomie-model en het industriële productiemodel eerder bij elkaar (dan in bijvoorbeeld Noord-Holland of Utrecht) en raken verweven. Beide wat stereotype modellen hebben aparte ruimtelijke structuren en locatiefactoren. Bij het diensteneconomie model zijn de stad, beleving en consumptie⁸¹ relatief belangrijker, en bij het industriële productiemodel zijn dat productiefaciliteiten, ruimte en infrastructuur⁸². De aanwezigheid van beide dominante regionale ontwikkelingstypen in Zuid-Holland leidt tot een meer complexe investeringsagenda voor het openbaar bestuur met potentieel conflicterende belangen. De specialisaties in procesindustrie, distributie en chemie in Rotterdam blijken gevoelig voor mechanisering (met hoge productiviteit en lage werkgelegenheid tot gevolg), en ook de specialisaties van Den Haag (overheid en publieke organisaties) laten niet de grootste banengroei zien de afgelopen jaren. Hiermee staat de provincie al bij voorbaat op achterstand ten opzichte van landsdelen en stedelijke gebieden die zich meer specialiseren in hightech, ICT en zakelijke en creatieve dienstverlening (zoals Amsterdam en Eindhoven). Toch blijkt dat het duale gezicht van Zuid-Holland niet slechts een bedreiging is, maar ook kansen biedt voor vernieuwing en ontwikkeling⁸³. Hoewel de (Zuid-)Hollandse steden voor velen te klein lijken voor progressieve welvaartsgroei⁸⁴, tonen eerdere studies en onze voorgaande analyses en interpretaties wel degelijk aanzienlijke locatiegebonden schaling en ontwikkeling aan. Die locaties geven vaak aanleiding tot hoge verwachtingen. Het recent “herontdekte” idee dat kansen voor vernieuwing en economische ontwikkeling sterk afhangen van voor werknemers en innovatieve bedrijven cruciale, bijna perceelgebonden en planbare omstandigheden in campussen, innovatiedistricten, *science-parks*, interactiemilieus en woonwerk milieus⁸⁵, vindt veel navolging. Maar niet alles is aan één specifieke plaats gebonden: economische activiteiten vinden plaats in een web van sociale interactie en netwerken⁸⁶, waarbij de inbedding van bedrijven en werknemers in buurten, steden en regio's, maar ook in collectieven van sectoren, platform- en technologiegebruikers, en zelfs sociale netwerken, complementair aan elkaar is. Het is juist deze netwerkorganisatie die de huidige kenniseconomie vormgeeft, en die ook lokaal tot uitsortering van heterogene groepen bedrijven en werknemers leidt, maar die als *multilevel* systeem waarde creëert⁸⁷.

Bij een focus op individuele locaties als in figuur 5 en 6 zijn woon- en werkgebieden veelal gescheiden en moet dus rekening worden gehouden met interactienetwerken (pendel, voorzieningengebruik) tussen verschillende locaties⁸⁸. De belangrijke rol die interactie op dit microniveau speelt voor schaling hangt samen met de economische functies die grotere kernen hebben als werkgebied en verzorgingscentrum voor omliggende kleinere kernen: het marktpotentieel⁸⁹. Hiervoor vulden we dat in als banendichtheid, maar er is ook een daarbij passende bevolking nodig. Fabrieken, kantoren, winkels, ziekenhuizen, bioscopen, musea en alle andere

⁸⁰ H. de Groot, G. Marlet, C. Teulings & W. Vermeulen (2010), *Stad en Land*. Den Haag: CPB, S. Groot, H. de Groot & M. Smit (2014), Regional wage differences in the Netherlands: micro evidence on agglomeration externalities. *Journal of Regional Science* 54: 5-3-524, De Graaff et al. (2012), *ibid*.

⁸¹ De Groot et al. (2010), *ibid.*, spreken bijvoorbeeld van “een monocentrische consumptiestad” (p.20-21).

⁸² W. Ansbeek Brusse, H. van Dalen & B. Wissink (2002), *Stad en land in een nieuwe geografie. Maatschappelijke veranderingen en ruimtelijke dynamiek*. Den Haag: Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid (studie V112). Zakelijke en persoonlijke diensten aan de ene kant, en productie en distributie aan de andere kant, nemen tegenwoordig respectievelijk 60 procent en 40 procent van het aantal banen in. Beide typen activiteiten kennen beroepen met laag-, midden- en hoger opgeleiden.

⁸³ F. van Oort (2012), *De weerbare regio*. Den Haag: Provincie Zuid-Holland.

⁸⁴ L.M.A. Bettencourt e.a. (2016), *ibid*.

⁸⁵ Zie hiervoor vooral: B. Katz & J. Bradley (2013), *The metropolitan revolution. How cities and metros are fixing our broken politics and fragile economy*. Washington: Brookings Institute, B. Katz & J. Nowak (2018), *The new localism. How cities can thrive in the age of populism*. Washington: Brookings Institute; F. Curvelo Magdaniel (2017) *Campuses, cities and innovation*, Delft: TU Delft, en M. de Hoog (2012), *De Hollandse metropool. Ontwerpen aan de kwaliteit van interactiemilieus*. Bussum: THOTH. Gezamenlijk staan deze beleidsinitiatieven bekend als gebiedsgericht beleid, zie voor een overzicht: D. Neumark & H. Simpson (2015), *Place-based policies*. Hoofdstuk 18 in: G. Duranton, J.V. Henderson & W. Strange (eds.), *Handbook in Regional and Urban Economics 5B*, Amsterdam: Elsevier, pp. 1197-1288.

⁸⁶ Y.M. Ioannides (2013), *From neighborhoods to nations. The economics of social interactions*. Princeton: University Press.

⁸⁷ K. Desmet & E. Rossi-Hansberg (2011), *Urban accounting and welfare*. Princeton University: working paper.

⁸⁸ Y. Ioannides (2013), *ibid*. Interactie heeft betrekking op woon-werk relaties (pendel) en voorzieningen relaties (winkelen, recreatie).

⁸⁹ Oorspronkelijk geïntroduceerd in de voorzieningentheorie door W. Christaller (1937: *Central places in Southern Germany*) en in de agglomeratietheorie door Harris (1954), *ibid*. Zie voor recente toepassingen en theorievorming Hanson (2005), *ibid*. Waar we in figuur 5 en 6 uitgingen van een potentieel in bereikbare banen, doen we dat nu van bereikbare bevolking.

activiteiten en voorzieningen kennen altijd een zekere minimum schaal waarop moet worden geopereerd om te kunnen overleven. Naarmate die drempel hoger is, moeten omliggende markten voor arbeid, toelevering en afzet groter zijn en is een centrale ligging in die markten gunstiger. Grote steden ofwel centrale plaatsen in grote(re) omliggende marktgebieden trekken daarom naar verhouding meer economische activiteiten aan dan kleinere centra in kleinere omliggende marktgebieden. De in onderzoek gevonden constante machtsfunctie (exponent rond 1.15) bij schaling van banen ten opzichte van bevolking is daardoor opgebouwd uit werk gedaan door de eigen bevolkingsmassa en die van de toegerekende bevolking in de omgeving waarbij bevolking verder weg minder zwaar meetelt⁹⁰. Deze verklaring voor schaling is beleidsrelevant, omdat met locatie-, bereikbaarheids- en verstedelijkingsbeleid invloed kan worden uitgeoefend op mogelijkheden voor activiteiten om minimum schaaldrempels te halen, of niet. Naast heterogeniteit op basis van type economische activiteit (het “dienstenmodel” of het “productiemodel”) is dus ook heterogeniteit op basis van opleidingsniveau van de beroepsbevolking belangrijk voor hun verschillende bijdrage aan schaling en economische dynamiek⁹¹.

Heterogeniteit kenmerkt de samenleving, en vertaalt zich zoals gezegd in een *multilevel* systeem, wat ook leidt tot de noodzaak tot *multilevel governance*. Het zijn niet *alleen* naburige gemeenten die samen verantwoordelijk zijn voor de verzilvering van het agglomeratiepotentieel uitgedrukt in banendichtheid, het zijn ook in specifieke netwerken verbonden locaties die schaling structureren. Dit komt het meest duidelijk naar voren door met gedetailleerde microdata lokale patronen van schalings- en agglomeratie-effecten op de arbeidsmarkt van productief talent en vaardigheden (skills) te analyseren, en te identificeren wat de mogelijke invloed van bestuurlijke grenzen (gemeenten, regio's) is op deze schaling. Arbeid en de kennis en vaardigheden die binnen arbeidsmarkten circuleren vormen naast marktpotentieel de meest bepalende factor-input in het bedrijfsleven⁹². Het functioneren van arbeidsmarkten heeft daarmee grote impact op economie en concurrentievermogen. Die impact heeft een belangrijke regionale component omdat arbeidsmarkten vanwege pendel- en verhuiskosten regionaal van omvang zijn. Matching en participatiegraad zijn afhankelijk van de aard en omvang van de arbeidsvraag en het aanbod in een regio – met haar heterogene karakteristieken van sectorale specialisaties. Beleid speelt direct en indirect een rol voor arbeidsmatching en participatie. Bereikbaarheidsbeleid, woonbeleid, onderwijsbeleid en economisch beleid scheppen indirecte, randvoorwaardelijke condities. Het gemeentelijke en regionale schaalniveau waarop binnen de provincie arbeids- en woonmarkten worden georganiseerd kunnen vanwege dit gebiedsgerichte afgebakende beleid belemmeringen geven voor een optimaal netwerk van woonwerk relaties in de provincie.

Die optimaliteit in termen van sociaal-economische schaling en de invloed van gemeentegrenzen zijn verder uitgewerkt met micro-analyses van de provincie Zuid-Holland⁹³. Daarbij is allereerst op postcode-4 niveau de schaling van lokaal banenpotentiaal (de hoeveelheid banen inclusief die zich op pendelafstand bevinden gecorrigeerd voor bereikbaarheid) ten opzichte van het bevolkingspotentiaal onderzocht. Op dit microniveau is de gevonden nationale schalingsexponent 1.14, vrijwel identiek aan de schalingsexponent op gemeentelijk niveau van 1.15. Vervolgens zijn per postcodegebied de verschillen (ofwel schalingsresiduen) tussen het volgens die nationale schalingslijn verwachte banenpotentiaal en het feitelijke banenpotentiaal in kaart gebracht (zie figuur 8a). In blauwe gebieden op deze kaart bevinden zich, met de nationale microschaling als ‘benchmark’, bovenmatig veel banen. De rode gebieden blijven wat dit aangaat juist achter bij de algemene lijn. Om ook de *ontwikkeling* in de loop der tijd waar te nemen is daarnaast het verschil tussen schalingsresiduen in 2015 en 2010 per postcodegebied in kaart gebracht (zie figuur 8b). De blauwe gebieden op deze verschillenkaart scoren wat betreft banenpotentiaal steeds beter, de rode gebieden scoren steeds minder goed. Locaties binnen Zuid-Holland met bovenmatig banenpotentiaal en dus sterke lokale schaling (figuur 8a) zijn gelegen op de Stedenbaan (Leiden - Den Haag - Delft – Rotterdam), vooral in de binnensteden, en in specifieke industrieel-logistieke

⁹⁰ Bevolkingsconcentraties in gemeenten rond Zuid-Holland (Haarlemmermeer, Haarlem, Amsterdam, Utrecht, Nieuwegein, Vianen) zijn meegewogen in de berekening en in de visualisering.

⁹¹ En deze segmenten sorteren zich ook verschillend uit in de provincie.

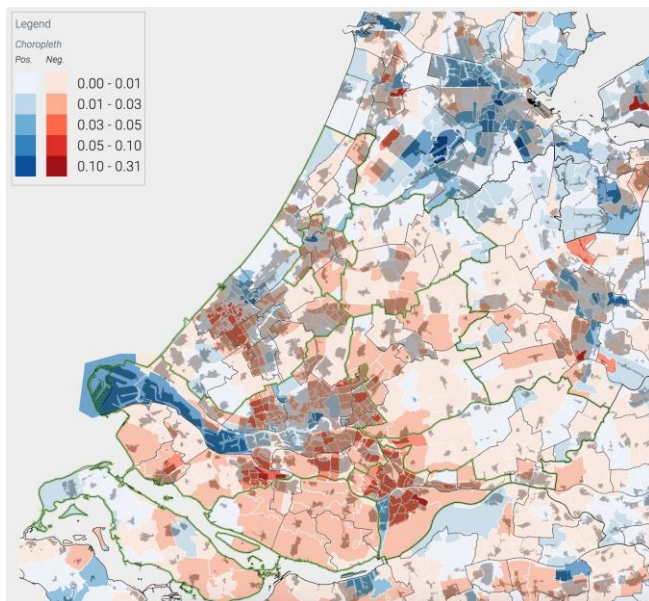
⁹² F. van Oort (2018), *ibid*.

⁹³ P. Tordoir e.a (2018), Achtergrond rapportage bij dit essay.

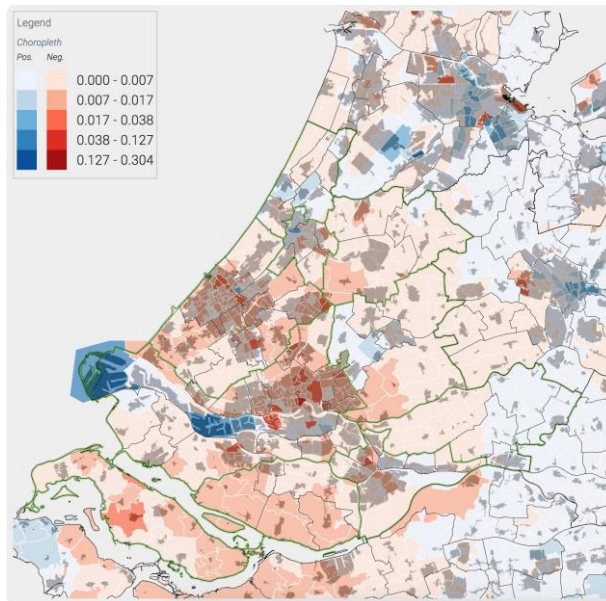
complexen waaronder de haven van Rotterdam. De toename in schaling tussen 2010 en 2015 (figuur 8b) is meer diffuus gespreid als gevolg van de uitschuif processen die eerder zijn benoemd. Opvallend in zowel figuur 8a als 8b is de veel grotere schaling die waarneembaar is in en rond Amsterdam, Schiphol en Utrecht. De zuidvleugel van de Randstad blijft wat betreft schaling en dus banenpotentiaal als geheel achter op de noordvleugel.

Figuur 8. Residuen van de nationale microschaling van lokaal werkgelegenheidspotentiaal op het bevolkingspotentiaal. Meer (blauwe postcodes) en minder (rode postcodes) banen per persoon dan verwacht

8a) Residuen in 2015
blauw=positief, rood=negatief



8b) Verschil in residuen tussen 2010 en 2015
blauw=toename, rood=afname



Bron: CBS microdata SSB 2010-2015, bewerking Tordoir & Poorthuis

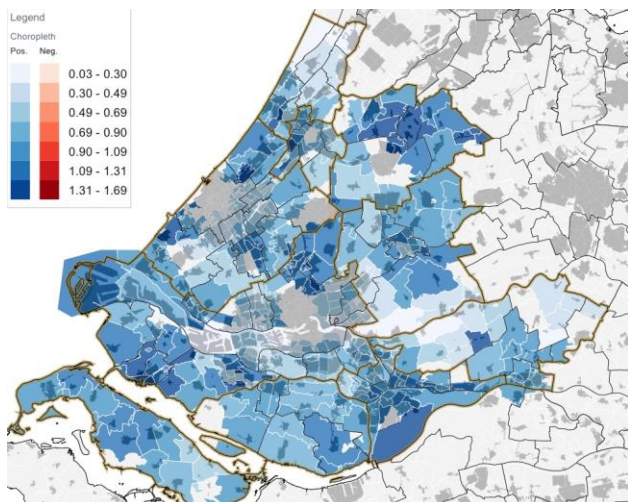
Zuid-Holland heeft ten opzichte van de Noordvleugel van de Randstad dus flink wat in te halen in schalingstermen. Hoewel sommige bepalende factoren vrijwel net zo goed scoren in de Zuidvleugel als in de Noordvleugel, zoals bereikbaarheid, dichtheid en woningvoorraad, is vooral het gegeven van de economische structuur bepalend en moeilijk beïnvloedbaar. De specialisaties in havengerelateerde activiteiten, procesindustrie en rijksoverheid in Zuid-Holland, die door de tijd steeds minder werkgelegenheid met zich meebrengen, verschillen te sterk met die van creatieve industrie, zakelijke en financiële diensten en ICT bedrijvigheid van de Noordvleugel om snel te kunnen convergeren in dynamiek. Uit de micro-analyses blijkt echter dat ook bestuurlijke grenzen effect hebben op banenpotentiaal, en die grenzen zijn wel te beïnvloeden. De overheid kan daar zelfs het voortouw nemen.

Figuur 9 en 10 laten voor de provincie zien waar gemeentegrenzen belemmerend werken voor respectievelijk banenconcentratie en voorzieningenconcentratie en de schaalvoordelen daarin. De micro-analyses tonen daarbij waar precies *oorzaken* van grenseffecten liggen (zie figuren 9a en 10a) en waar de *gevolgen* van die grenseffecten vooral accumuleren (zie figuren 9b en 10b). Oorzaak en gevolg kunnen ruimtelijk gescheiden zijn. De werkgelegenheid in grote(re) binnensteden ondervindt de belangrijkste gevolgen van gemeentelijke grenseffecten, maar de oorzaak van die effecten ligt zeker niet in de binnensteden. Negatieve gevolgen van grenseffecten strekken zich echter verder uit dan alleen binnensteden en treffen grote delen van het verstedelijkte kerngebied van Zuid-Holland. Die effecten worden vooral op grenslocaties tussen stedelijk en landelijk gebied veroorzaakt. Veel locaties op de Kennisas blijken gelukkig echter tamelijk immuun voor gemeentelijke grenseffecten.

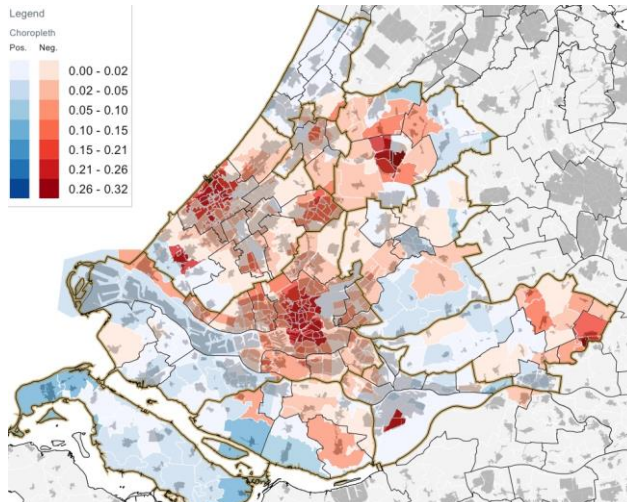
Gemiste cumulatieve schaalvoordelen laten zich aldus vooral gelden in (delen van) centra van de grotere steden. Hierbij gelden overigens belangrijke verschillen voor typen werkgelegenheid (de effecten in steden zijn groter voor het dienstenmodel, en buiten steden meer voor het productiemodel) en voor heterogeniteit van de beroepsbevolking (de effecten van hoger opgeleiden zijn vaak anders van plek en omvang dan voor lager opgeleiden).

Figuur 9. Werking van gemeentegrenzen op werkgelegenheid voor hoger opgeleiden op postcode-4 niveau in 2015

9a) Bron van grenseffecten: modelcoëfficiënten per postcode
donkerblauw=sterke bron van grenseffecten



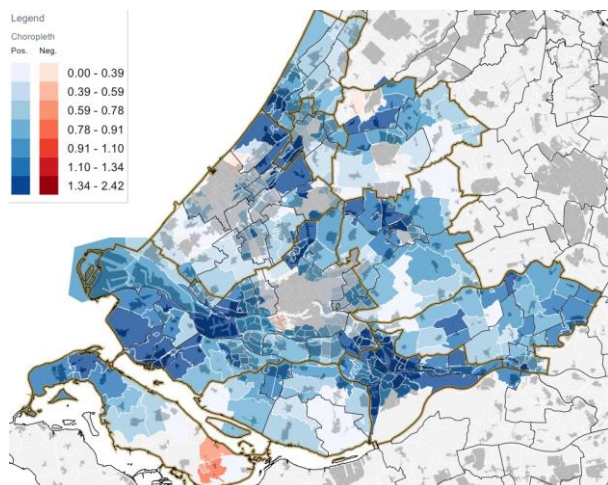
9b) Gevolg van grenseffecten: vermenigvuldigingsfactor van het banenpotentiaal. Rood=negatief, blauw=positief



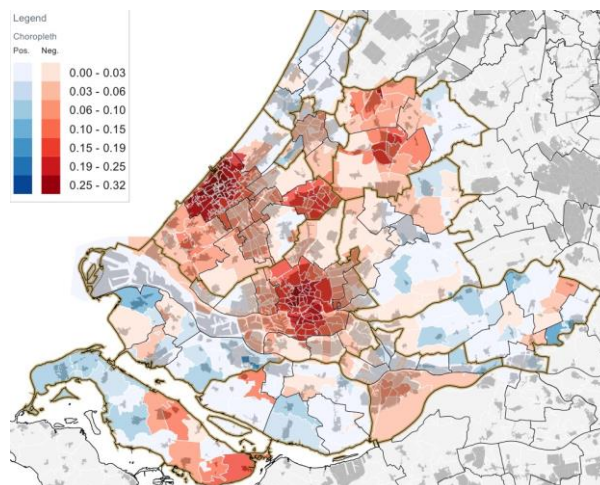
Bron: CBS microdata SSB 2012-15, bewerking Tordoir & Poorthuis

Figuur 10. Werking van gemeentegrenzen op verplaatsingen voor winkelen, diensten, onderwijs, zorg en recreatie, gemeten op postcode-4 niveau in de periode 2012-2016

10a) Bron van grenseffecten: modelcoëfficiënten per postcode



10b) Gevolg van grenseffecten op voorzieningenpotentiaal: vermenigvuldigingsfactor van de consumenteninstroom. Rood=negatief, blauw=positief



Bron: CBS OViN 2010-2016, bewerking Tordoir & Poorthuis

Uit gedetailleerd onderzoek blijkt dat de doorzettende agglomeratie in de centrale verstedelijkingsas van Zuid-Holland (figuur 5) en de uitschuif van de banenpotentiaal (figuur 6) vooral wordt gevoed door banengroei in de zakelijke dienstverlening (ICT, consultancy, verzekeringen en banken) en in persoonlijke (consumenten georiënteerde) dienstverlening. Locaties in de provincie gespecialiseerd in andere sectoren zijn echter ook onderling verbonden, en wel in netwerken van waardeketens: het gaat dan om onderzoek, tuinbouw, industrie, handel en distributie. Weliswaar vormen de stedelijke gemeenten in absolute termen ook het zwaartepunt voor productie en distributie, relatieve specialisaties sorteren zich uit in meer landelijke, snelweg- en havengebonden locaties⁹⁴. Grotere kernen tenslotte zijn onderling verbonden vanwege het netwerkarakter van de kenniseconomie, waarbij hoger opgeleiden zich vrijelijk bewegen tussen hoogstedelijke woon- en werkmilieus⁹⁵. Dit sluit aan bij eerder onderzoek naar agglomeratievoordelen en schaling. Het bevestigt dat coördinatie om tot kritische opschaling te komen te wensen overlaat: voorbeelden van locaties die elkaar beconcurreren in plaats van aanvullen zijn vaak snel te vinden. Bestuurlijke organisatie dient gericht te zijn op publieke waardecreatie⁹⁶ - terwijl tegelijkertijd economische waarde ook bij individuen of bedrijven terecht komt. Ze moet dus zo goed mogelijk aansluiten bij de schaalniveaus waarop waarde gecreëerd wordt – dat van arbeidsmarkten, woningmarkten, voorzieningen, en waardevolle interacties. De micro-analyses die ten grondslag liggen aan dit essay tonen overtuigend aan dat fragmentatie van bedrijvigheid over meerdere kleinere kernen ook aantoonbaar leidt tot een verlies aan bedrijfseconomische schaalvoordelen in de Zuid-Hollandse steden. Hier kunnen andere voordelen tegenover staan, zoals minder congestie, een meer “rechtvaardige” of gewenste verdeling van activiteiten, een gedecentraliseerde huizen- en voorzieningenmarkt, of een meer gelukkige bevolking. Het besef dat agglomeratie van economische activiteiten niet alleen leidt tot herverdeling maar ook tot creatie van economische groei staat inhoudelijk centraal in dit essay, beleidsmatig gevolgd door de conclusie dat hiervoor grensoverschrijdende coördinatie juist meer dan ooit noodzakelijk is.

6. Conclusie

“It has become impossible to think straight about the state. The only permissible discourse is to talk of shrinking, fragmenting and privatising it – opening it up to competition and market forces. It is accepted as axiomatic that a public institution will be bureaucratic, self-serving and...lazy”. Dit schreef Will Hutton in *The Observer*, al op 18 oktober 2015. Na machtswisselingen in het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten van Amerika en recentelijk Italië ontkent niemand meer de queeste naar een schaalgrootte die past bij een betrokken en individuele samenleving. Minder staat en Europa, meer lokale betrokkenheid – waar immers de gemeente bijvoorbeeld ooit voor in het leven is groepen, beargumenteren velen⁹⁷. Hoe verschilt dit sentiment van het statement van Mariana Mazzucato waar dit essay mee begon? Het verschil zit ‘m vooral in de schaal: Mazzucato rekent op (en met) economische schaalvoordelen en netwerk interacties die van initiële (overheids)investeringen *multipliers* maakt, die de lokale economie verder brengen. We hebben op een rij gezet wat we beargumenteerd en onderbouwd kunnen meten over die schaling, toegepast op Zuid-Holland.

In dit essay liep de rode draad dat de organisatie van openbaar bestuur inderdaad uitmaakt voor regionaal-economische ontwikkeling in Zuid-Holland. De voors en tegens van overheidsinterventie komen elkaar regelmatig tegen in economische en bestuurlijke discussies. De overheid is geen surrogaat voor gedecentraliseerde informatie in nichemarkten, en interventie lokt *rent-seeking* uit, aldus Friedrich Hayek in 1974 toen hij de Nobelprijs voor Economie ontving. Maar: “the idea that the government can disengage from

⁹⁴ O. Raspe, A. Weterings, M. Geurden-Slis & G. van Gessel (2012), *De ratio van ruimtelijk-economisch topsectoren beleid*. Den Haag: PBL & CBS.

⁹⁵ P. Tordoir, A. Poorthuis & P. Renooy (2015), *De veranderende geografie van Nederland*. De opgaven op mesoniveau. Amsterdam: Regioplan.

⁹⁶ M.H. Moore (1995), *Creating public value. Strategic management in government*. Cambridge MA: Harvard University Press.

⁹⁷ W. Voermans & G. Waling (2018), *Gemeente in de genen. Tradities en toekomst van de locale democratie in Nederland*. Amsterdam: Prometheus.

specific policies and just focus on general framework conditions in a sector neutral way is an illusion based on the disregard for the specificity and complexity of the requisite publicly provided inputs and capabilities (...) We are doomed to choose", beargumenteerden Harvard-economen Riccardo Hausmann en Dani Rodrik in 2006⁹⁸. Als je de *multilevel* complexiteit en potentiële opbrengsten in beeld kunt brengen, kun je er als openbaar bestuur en lokaal en regionaal beleid ook naar handelen. Moet je er ook eigenlijk naar handelen, en moeten keuzes gemaakt worden – openbaar bestuur heeft een taak voor publieke waarde creatie. Regionaal-economische schaling kan dan, tenzij andere maatschappelijk waardevolle aspecten hierdoor in het geding komen⁹⁹, maar beter goed benut en gefaciliteerd worden.

Kleinschaligheid kan voordelen hebben – maar zonder gemeenschappelijkheid en bestuurlijke samenhang zal de positie van deze provincie ten opzichte van bijvoorbeeld de Amsterdamse en Utrechtse regio verder verzwakken. De belangrijkste aanbeveling van dit essay is dan ook: om het ruimtelijk, over gemeentegrenzen heen uitdijend en in stedelijke netwerken opgesloten economisch potentieel in de provincie goed te verzilveren, is het zaak om schalings- en agglomeratievoordelen te benutten en te faciliteren, en fragmentatie, transactiekosten en vooral lokale mismatch op de arbeidsmarkt te voorkomen – daarvoor blijkt een goede bestuurlijke organisatie cruciaal. Bestuurders moeten letterlijk en figuurlijk over hun grenzen heen (durven) stappen voor economisch gewin, wat uiteindelijk ook de gezamenlijke regionale bevolking ten goede zal komen.

⁹⁸ R. Hausmann & D. Rodrik (2006), "Doomed to choose: industrial policy as predicament". J.F. Kennedy school of Government, Harvard University.

⁹⁹ CPB & PBL (2013), *Plannen voor de stad. Een multidisciplinaire verkenning van de effecten van verstedelijking op het functioneren van de stad*. Den Haag.

Bijlage A

Uit ons onderzoek naar de rol van centraliteit (secties 3 en 4) volgt dat naarmate een stedelijke of landelijke regio meer monocentrisch is, samenvoeging van gemeenten leidt tot een meer optimale benutting van de schaling. We onderscheiden in Zuid-Holland 10 regio's met verschillende mate van centraliteit. Voor 9 regio's (de 10 minus Goeree, dat is een regio met 1 gemeente) is de *Zipf-verdeling* berekend op basis van het aantal banen in de gemeente binnen een regio¹⁰⁰. In een *Zipf-verdelingsfunctie* staat op de y-as de logaritme van het aantal inwoners, of het aantal banen (N) per gemeente binnen een regio, en op de x-as de logaritme van het rangnummer (r) van de stad (of gemeente). De verdelingfunctie is dan $N = a \cdot (r^{-\text{exp}})$. Meestal is de exponent van een Zipf-verdeling van steden rond -1 (dus: $[-\text{exp}] = 1.00$). Domineert de grootste stad sterk (bijv. Parijs in Frankrijk, Londen in het VK) dan wordt de verdelingsfunctie steiler, en de Zipf-exponent groter dan 1 (maar dan negatief, gezien de richting van de hellingslijn, dus bijv. $r^{-1.20}$). Exponenten groter dan 1.00 zijn dus op te vatten als een indicator van *monocentriciteit*. Bij polycentriciteit springt er in een land (of (sub)regio) niet één stad uit, maar is er aantal ongeveer even grote steden. Het Ruhrgebied, de Vlaamse Ruit en West-Nederland zijn daarvan voorbeelden. In het Ruhrgebied is de Zipf-exponent 0.69, terwijl we in Beieren 1.03 vinden (München domineert). Een Zipf-verdeling kan behoorlijk 'kantelen' (naar lagere exp-waarden) als er in de staart van de verdeling meerdere gemeenten zitten met min of meer hetzelfde aantal banen. Daarom is de Zipf verdeling berekend op basis van het aantal banen van *alle gemeenten* in een regio, en op basis van de *5 grootste* (wat betreft het aantal banen), en vervolgens is het gemiddelde van beide waarden genomen.

Dit levert de volgende resultaten, gerangschikt van monocentrisch naar polycentrisch:

1.55	Rijn & Veenstreek; 3 gemeenten, Alphen grootste kern, sterk monocentrisch							
1.51	Leidse regio; 5 gemeenten, Leiden grootste kern, sterk monocentrisch							
1.47	Rotterdamse regio; 14 gemeenten, Rotterdam grootste kern, geen andere 30.000+ banen gemeenten, sterk monocentrisch							
1.32	Haagse regio, 9 gemeenten, Den Haag grootste kern, ook in Delft, Rijswijk, Zoetermeer, Voorburg, en Westland 30.000+ banen, monocentrisch							
1.05	Hoekse Waard; 5 gemeenten, Oud-Beijerland grootste kern, zwak monocentrisch							
1.02	Drechtsteden; 7 gemeenten, Dordrecht grootste kern, zwak mono/polycentrisch							
0.99	Vijfherenlanden ; 5 gemeenten, Gorinchem grootste kern, zwak polycentrisch							
0.69	Duin & Bollenstreek; 6 gemeenten, grote kern ontbreekt, polycentrisch							
0.61	Midden Holland; 5 gemeenten, Gouda grootste kern, polycentrisch, Gouda heeft relatief weinig banen							

¹⁰⁰ Holmes & Lee (2010), ibid.