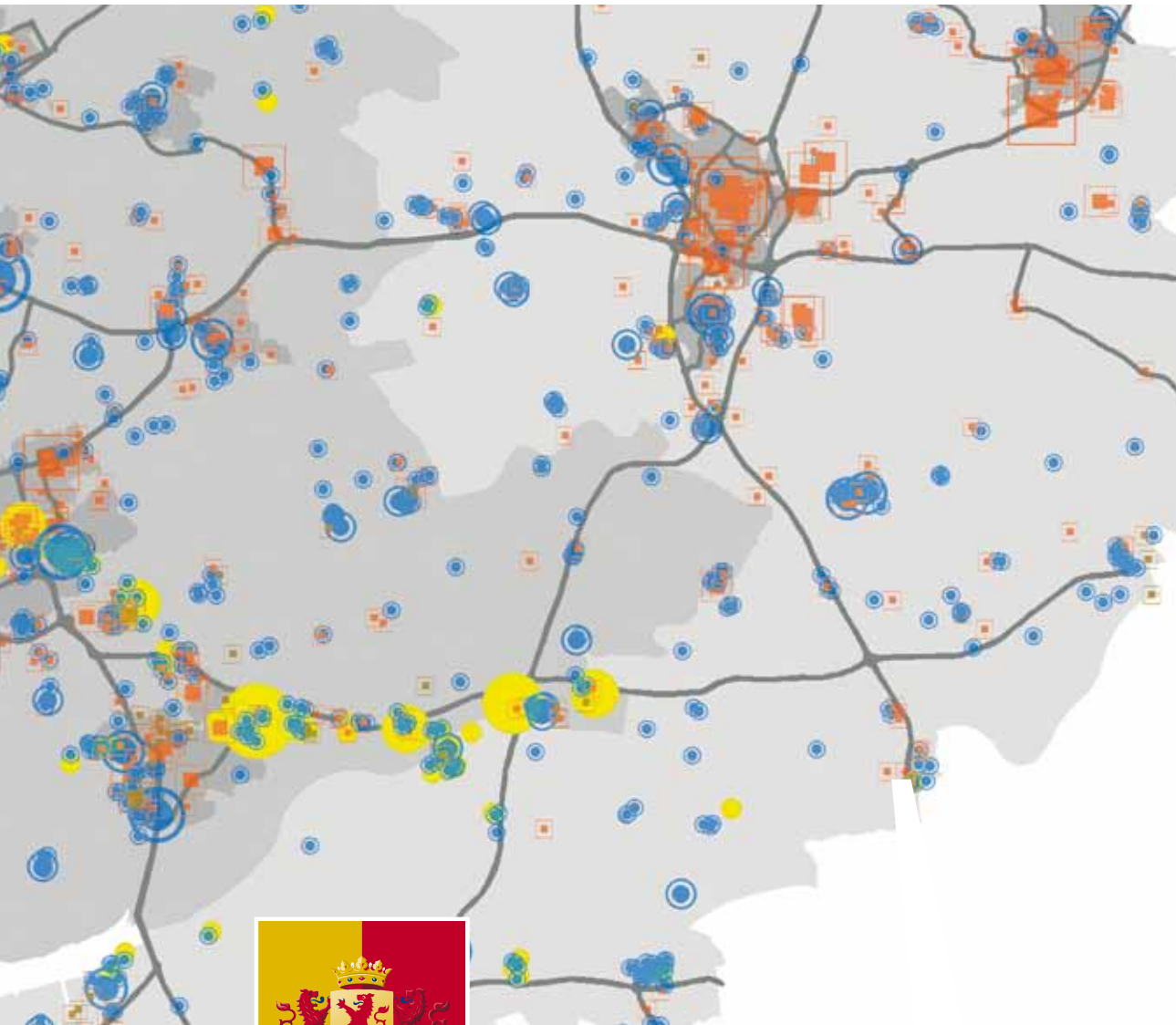


WEERBARE REGIO

De Weerbare Regio

Ruimtelijk-economisch beleid in de
Zuid-Hollandse kenniseconomie



provincie **HOLLAND**
ZUID

De Weerbare Regio

Ruimtelijk-economisch beleid in de Zuid-Hollandse
kenniseconomie

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	4
Kenniseconomie en agglomeratievoordelen	4
Kansrijke segmenten en sectoren	5
1. Inleiding	7
Concurreren op kennis	7
Clusters in middelgrote stedelijke regio's	8
"Local buzz en global pipelines"	9
Vraagstelling en opbouw	10
2. Aanleiding	14
Economische structuur en vernieuwing	15
Cluster levenscyclus	16
3. Het doel	20
Concurrentieposities	21
Benchmarks	23
Concurrentieposities Zuid-Holland	23
Maatwerk	26
4. Randvoorwaarden	28
Agglomeratievoordelen	29
Kennis op de kaart	30
Regionaal innovatiesysteem	32
Drijvende krachten	33
Stedelijke netwerken	34
De rol van regionaal bestuur	35
Campussen tussen kennis en imago	36
5. De vernieuwing	40
Skill-gerelateerdheid	41
Het Zuidvleugel Vliegwiel	42
SWOT analyses	44
Kansen voor skill-beleid	44
Buitenlandse investeringen	46
Greenfield op de kaart	48
Kansen voor greenfield beleid	49

6. Instrumentarium	52
Skill-gerelateerdheid op de kaart	53
Regionaal perspectief: Kennisas	69
Stedelijk perspectief	71
Locatie perspectief	72
Arbeidsmarkt en valorisatie	73
Suggesties voor casestudies	74
7. Beleidsaanbevelingen	76
Suggesties voor casestudies	80

Management samenvatting

De hoofdvraag van het onderzoekstraject *Weerbare Regio* is welk ruimtelijk en economisch instrumentarium de provincie kan inzetten om te komen tot meer weerbaarheid en kansen voor vernieuwing en groei. Hoewel de vraag hoe te handelen in de huidige economische crisis in ieders hoofd speelt, zoeken we bij de beantwoording van deze vraag toch naar een ontwikkelingsstrategie die van alle tijden is te. Er is namelijk meer structureel reden tot zorg in enkele van de belangrijkste clusters in de provincie: ze groeien nog wel hard in productiviteit, maar minder in vernieuwing en werkgelegenheid. De Zuid-Hollandse economie kent weliswaar nieuwe, innovatieve sectoren (en ook vernieuwende onderdelen binnen de bestaande clusters), maar die wegen in groei en vernieuwingskracht niet op tegen de status-quo van grotere sectoren die aan het einde van hun clusterlevenscyclus zijn beland. Dit heeft op de lange termijn een negatieve weerslag op de groei- en weerbaarheid van de regio. Om vernieuwende dynamiek te brengen in de grootste toegevoegde waarde creërende regionale clusters – de tuinbouw, het havenindustriële complex, en het water en delta technologie cluster – is diversificatie naar groeisegmenten een goede strategie. Het aantrekken van bij groeisegmenten behorende buitenlandse investeringen completeert de gepresenteerde regionale ontwikkelingsvisie.

Kenniseconomie en agglomeratievoordelen

Deze visie gaat uit van de potenties van de kenniseconomie. Kennis is voor Westerse economieën de sleutel tot groei, nu productie vaak goedkoper en efficiënter elders plaats kan vinden. Het doel van het traject *Weerbare Regio* is te komen tot een betere internationale concurrentiepositie van de Zuid-Hollandse clusters, gebaseerd op een (her)waardering van het provinciale economische en ruimtelijke beleidsinstrumentarium. Grotere steden

vormen in het algemeen betere plaatsen voor kennis creatie en kennisuitwisseling dan kleinere steden. Steeds meer onderzoeken en beleidsstudies wijzen echter uit dat niet de grootste metropolitane regio's, maar regio's met middelgrote stedelijke regio's (van ongeveer 2 miljoen inwoners) in een stedelijk netwerk de beste plaatsen voor economische groei zijn. Voorbeelden zijn de Øresund regio (Kopenhagen/Malmö), de regio Düsseldorf-köln-Bonn, de regio Antwerpen-Gent en ook Zuid-Holland. In dergelijke regio's is de wisselwerking tussen regionale en internationale netwerkvorming volgens velen optimaal, en zijn negatieve agglomeratie-effecten nog relatief klein. In deze stedelijke regio's komen het zogenaamde diensteneconomie model en het industriële productiemodel eerder bij elkaar en raken verweven. Beide wat stereotype modellen hebben aparte ruimtelijke structuren en locatiefactoren. Bij het diensteneconomie model zijn de stad, beleving en consumptie relatief belangrijker, en bij het industriële productiemodel zijn dat productiefaciliteiten, ruimte en infrastructuur. De aanwezigheid van beide dominante regionale ontwikkelingstypen in Zuid-Holland leidt tot een meer complexe investeringsagenda met potentieel conflicterende belangen. Het is moeilijk beide modellen tegelijkertijd te bedienen als middelen schaars zijn. Toch beargumenteert deze studie dat het duale gezicht van Zuid-Holland niet slechts een bedreiging is, maar juist ook kansen biedt voor vernieuwing en ontwikkeling. Het ontbeert de Zuid-Hollandse economie wellicht aan directe omvang en kennisintensiteit in haar individuele steden en clusters, maar slimme strategieën kunnen gericht zijn op meer gezamenlijke agglomeratievorming in kennis en economie: die van het onderkennen en stimuleren van cluster- en netwerkvorming door skill-gerelateerdheid, en het verbeteren van posities in netwerken van buitenlandse investeringen.

Kansrijke segmenten en sectoren

In het onderzoekstraject van de *Weerbare Regio* zijn sterke en kansrijke sectoren en investeringssegmenten voor de regionale economie op vernieuwende wijze onderscheiden door skill-gerelateerdheid en door netwerkposities in directe buitenlandse investeringen. Overlap in vaardigheden, vakkennis en toegepaste technologieën maakt gedetailleerde sectoren sterker aan elkaar gelieerd. Ze delen grotendeels een kennisbasis maar maken toch andere producten. Combinatie, complementariteit en samenwerking zouden dan kunnen bijdragen aan clustervorming en vernieuwing. Kansen in skill-gerelateerde sectoren sluiten aan bij de bestaande clusters, maar vormen ook cross-overs naar andere sectoren die soms verwacht zijn (zoals de verdienstelijking van vrijwel alle sectoren, en de life-sciences groeipotentie), maar vaker ook onverwacht (zoals een mogelijke diversificatie van de economie naar creatieve industrieën, vliegtuigbouw, hoofdkantoren, optische industrie en duurzame energie). Per stedelijke agglomeratie (Rotterdam, Den Haag/Delft, Drechtsteden, Leiden en Gouda/Alphen) zijn sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen geanalyseerd. Ook zijn de belangrijkste clusters van de provincie ieder apart onderzocht op mogelijke diversificatie mogelijkheden. Het water- en delta-technologie cluster heeft belangrijke diversificatie opties in sectoren als ingenieursbureaus, chemische sectoren, zakelijke dienstverlening en kassenbouw. Het tuinbouw cluster kent uiteenlopende skill-gerelateerde samenhangen, met biotechnologisch onderzoek, ICT en zendapparatuur, chemische sectoren, machinebouw en koeltechniek, handelssectoren en farmaceutische producten industrie. Life- en health sciences hebben diversificatie opties naar de optische industrie, de farmaceutische industrie, specifieke vormen van de chemische industrie, onderwijs en onderzoek en sectorale

hoofdkantoren. Het transportcluster kent sterke banden met andere sectoren die dezelfde type vaardigheden gebruiken – zowel hoogwaardig (ingenieurs- en architectenbureaus, “maintenance”, metaalbewerking, kassen- en machinebouw, zakelijke dienstverlening) als ook laagwaardig (schoonmaak, winkelpersoneel, vervoersdiensten).

Buitenlandse investeringen dragen bij aan het regionale ontwikkelingspotentieel omdat ze per definitie in een internationaal netwerk zijn ingebed, een groter en breder kennispectrum hebben dan lokale bedrijven door de band met het moederbedrijf en mogelijk investeringen elders, en de focus op de top van de markt met een bijbehorende risicohouding. Buitenlandse investeringen kennen hun zwaartepunt in de bestaande clusters, en versterken deze dan ook vaak. Vernieuwing komt vaak met investeringen in onderzoek en ontwikkeling, en in hoofdkantoren (wat een grotere regiefunctie met zich meebrengt). Uit een analyse van verschuivingen in mondiale en Europese investeringsstromen blijkt dat deze functies binnen het aantrekken van investeringen in de bestaande clusters tot de meest kansrijke segmenten behoren. De marktaandelen van hoofdkantoren in transport (momenteel ontvangt Zuid-Holland 3% van de Europese buitenlandse investeringsmarkt), hoofdkantoren in zakelijke dienstverlening (0,5%), R&D-investeringen in life-sciences (1%), en onderzoek en productie van alternatieve energie (1%) zijn momenteel weliswaar beperkt, maar hebben een relatief grote (mondiale of Europese) groeipotentie en kennen grote kansen op hoogwaardige regionale spillovers. Daarnaast heeft Zuid-Holland traditioneel een groter marktaandeel in investeringen in distributie en productie activiteiten (in chemie en petrochemie), welke door de dominante positie van Rotterdam als haven in Europa belangrijk blijven voor groei.

Voor de Zuid-Hollandse steden en clusters zijn door skill-gerelateerde sectoren en buitenlandse investeringen gezamenlijk te analyseren dus kansen benoemd voor de bestaande en voor nieuwe sectoren. De interactie- en vernieuwingscapaciteit van stedelijke regio's blijkt één van de belangrijkste locatiefactoren van (buitenlandse) kennisintensieve bedrijven en kenniswerkers te zijn. Deze capaciteiten dragen bij aan de agglomeratievoordelen in steden, waardoor bedrijven er beter presteren dan elders. Een grotere economische massa helpt hierbij. Deze kan voor een regio als Zuid-Holland ontstaan door meerdere complementaire sectoren en functies samen te zien als één bron van kennis (middels het vormen van "nieuwe combinaties uit bestaande kennisvelden"). Dit heeft ook een ruimtelijke pendant, omdat meerdere onderdelen van een dergelijk ruimtelijk vernieuwingssysteem verspreid zijn over meerdere locaties in de provincie. Om de potenties voor lokale vernieuwing en verbetering van internationale netwerkposities waar te maken, worden in de verschillende rapporten van de *Weerbare Regio* aanbevelingen voor het provinciale economische en ruimtelijke beleidsinstrumentarium gegeven. Deze worden hieronder samengevat. Belangrijk hierbij is het gegeven dat de complexiteit aan regionale concurrenten voor Zuid-Holland groot is (Zuidwest-Europa voor transport en chemie, specifieke Europese kennisregio's voor biotechnologie, global cities voor zakelijke dienstverlening) omdat de regio dus gekenmerkt wordt door zowel een diensteneconomie model als een industrieel productiemodel. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Noordvleugel. Dit vergt daarom ook de inzet van verschillende typen beleidsinstrumenten. Hoewel een belangrijke rol in de visie van deze studie is weggelegd voor een accentverlegging in beleidsdenken van kwantiteit (hectares, kilometers, plekken) naar meer kwaliteit (kennis, innovatie, interactie), dienen beide optimaal te worden gefaciliteerd.

1. Inleiding

Concurreren op kennis

Zuid-Holland staat voor belangrijke economische uitdagingen. De huidige financiële crisis test serieus de weerbaarheid van economieën. Vooral ook die van regio's en steden, omdat sectorale specialisaties en al dan niet succesvolle locatiefactoren vooral op regionaal niveau hun weerslag hebben¹. Regio's die gespecialiseerd zijn in mondiaal neergaande industrieën zijn kwetsbaar en moeten zorgen dat ze in verhevigde concurrentie over(eind) blijven. Het is moeilijk om in deze sectoren een strategie te ontwikkelen gericht op vernieuwing. Regio's die innovatieve en kennis gedreven specialisaties herbergen en de flexibiliteit hebben om zich aan te passen aan veranderende marktomstandigheden, hebben daarentegen op de lange termijn een voordeel. De toenemende snelheid van technologische ontwikkelingen vereist dat een regio blijft investeren in nieuwe kennis en toepassingen en zichzelf continu vernieuwt. Daarbij hoort ook het optimaal gebruik maken van de bestaande ruimtelijke structuur en het (blijven) investeren in vestigingsmilieus. De opgave tot duurzame economische ontwikkeling gaat bovendien gepaard met de noodzaak tot ecologische en sociale duurzaamheid. Met de opmars van opkomende economieën in geglobaliseerde markten neemt de internationale concurrentie toe, niet alleen in goedkope productie maar steeds meer in slimme toepassing van de nieuwste technologieën. De maakindustrie verplaatste zich de afgelopen decennia gaandeweg naar Azië.

Vooral de grote productiecomplexen in Korea, Singapore en China (Pearl River Delta, Yangtze River Delta en de grote steden) trokken veel productiewerkzaamheden naar zich toe². De relatief goedkope arbeid in de regio is één van de belangrijkste redenen voor deze 'global shift'³. De in Europa en de Verenigde Staten achtergebleven industriële sectoren hebben moeite om het productiviteitsniveau te halen dat nodig is voor efficiënte productie op wereldschaal. De industriële clusters in deze regio's willen zich mondiaal vooral onderscheiden door het behoud en expansie van de hoogwaardige functies die op de lange termijn voor dynamiek zorgen: research & development (R&D), handel, en hoofdkantoren en regie functies. Recente ontwikkelingen steunen deze strategie. Arbeidskosten worden namelijk steeds minder belangrijk voor productieprocessen. In de huidige kenniseconomie zijn innovatie, kenniswerkers, skills (vaardigheden), creativiteit en vernieuwingskracht belangrijkere input factoren⁴. Dit brengt ook een veranderende vraag naar locaties, meer gericht op kennismilieus, met zich mee. Nieuwe en innovatieve productieprocessen worden vooral in de Westerse economieën ontwikkeld en op de markt gebracht, zoals recentelijk 3D printer technieken die producten en gereedschappen overal in het gewenste format kunnen 'afdrukken'. De digitalisering van de productiesectoren zet snel en onverminderd voort. Hier liggen kansen voor de Westerse economieën – en het zou zelfs kunnen zijn dat deze technieken en innovaties een deel van productieketens van goederen terughaalt naar

1 O. Raspe & F. van Oort (2007), *Ruimtelijk-economisch beleid in de kenniseconomie*. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau.

2 P. Dicken (2011), *Global Shift. Mapping the changing contours of the world economy*. London: Sage.

3 M. Enright, E. Scott & K. Chang (2005), *Regional powerhouse. The Greater Pearl River Delta and the rise of China*. Singapore: Wiley.

4 O. Raspe & F. van Oort (2006), "The knowledge economy and urban economic growth". *European Planning Studies* 14, pp. 1209-1234.

Europa en de VS⁵. De combinatie met hoogwaardige dienstverlening, R&D en regiefuncties maakt Westerse economieën weer (of volgens sommigen “onverminderd”) interessant als vestigingsplaats voor hoogwaardige productie.

Clusters in middelgrote stedelijke regio's

Dat kennisintensieve economische vernieuwing en cluster dynamiek vooral in steden plaatsvindt, is in veel overzichtswerken inmiddels geboekstaafd⁶. In steden is de informatiedichtheid groter, zijn zoekkosten (voor geschikt personeel of toeleveranciers) lager, en is er een grotere kans op kennis spillovers. Dergelijke externaliteiten - agglomeratievoordelen die buiten het individuele bedrijf om worden bepaald - zijn groter in steden. Overzichten van de vele empirische studies op dit terrein wijzen uit dat in steden de groei in productiviteit of werkgelegenheid vijf tot acht procent hoger is dan erbuiten⁷. Maar grotere steden kennen ook grotere negatieve externe effecten: congestie, hogere huizen- en grondprijzen en milieuhinder. Deze negatieve effecten kunnen de positieve zelfs gaan overheersen⁸. Er is dan ook al enige tijd discussie welke stedelijke omvang idealiter past bij een optimale economische groei. Traditioneel wordt aangenomen dat grootste steden en stede-

lijke regio's (zogenaamde megaregio's) meer groeikansen hebben⁹. Naar internationale maatstaven kent Europa maar twee van dergelijke megaregio's: London en Parijs. Recentelijk echter wijzen steeds meer onderzoeken en beleidsstudies uit dat niet de grootste metropolitane regio's, maar regio's met middelgrote steden in een stedelijk netwerk de beste plaatsen voor economische groei zijn¹⁰. Buiten London en Parijs kenmerkt Europa zich juist door een dergelijk stedelijk systeem, en zou daarmee grotere groeikansen hebben. Middelgrote steden zijn hierbij gedefinieerd als stedelijke regio's (een stad of steden met ommeland) tot 2 miljoen inwoners¹¹. Voorbeelden zijn de Oresund regio (Kopenhagen/Malmö), de regio Düsseldorf-köln-Bonn en de regio Antwerpen-Gent. In dergelijke regio's is de wisselwerking tussen regionale en internationale netwerkvorming volgens velen optimaal, en zijn negatieve agglomeratie-effecten nog relatief klein¹². In deze stedelijke regio's komen het zogenaamde diensteneconomie model en het industriële productiemodel eerder bij elkaar en raken verweven. Beide wat stereotype modellen hebben aparte ruimtelijke structuren en locatiefactoren. Bij het diensteneconomie model zijn de stad, beleving en consumptie relatief belangrijker, en bij het industriële productiemodel zijn productie faciliteiten, ruimte en infrastructuur relatief belangrijker¹³. De aanwezigheid van beide

5 The Economist (2012), “Manufacturing and innovation. A third industrial revolution”. Special Report The Economist, April 21st 2012, pp. 3-18.

6 Z. Acs (2002), *Innovation and the growth of cities*. Cheltenham: Edward Elgar; J. V. Henderson & J.F. Thisse (2004), *Handbook of regional and urban economics: cities and geography*. Dordrecht: Elsevier; R. Capello & P. Nijkamp (2004), *Urban dynamics and growth*. Dordrecht: Elsevier; Z. Acs (2006), *The growth of cities*. Cheltenham: Edward Elgar; E.L. Glaeser (2011), *Triumph of the city*. London: MacMillan.

7 Voor een overzicht van beschikbare studies zie: S. Rosenthal & W. Strange (2004), “Evidence on the nature and sources of agglomeration economies”. In: J.V. Henderson & J.F. Thisse (eds), *Cities and geography*. Dordrecht: Elsevier, pp. 2119-2172 en P.C. Melo, D.J. Graham & R.B. Noland (2008), A meta-analysis of estimates of agglomeration economies, *Regional Science and Urban Economics* 39: 332-342, en voor Nederland H. de Groot, G. Marlet, C. Teulings & W. Vermeulen, *Stad en land*. Den Haag: CPB.

8 L. Broersma & J. Oosterhaven (2009), Regional labor productivity in the Netherlands: evidence of agglomeration and congestion effects, *Journal of Regional Science* 49: 483-511.

9 R. Florida (2008), “The rise of the mega-region”. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 1, pp. 459-476; C. Ross (2009), *Megaregions: planning for global competitiveness*. Washington: Island Press; en veel eerder al: M. Castells (1996), *The rise of the network society*. Oxford: Blackwell Publishers.

10 F. Barca, P. McCann & A. Rodriguez-Pose (2012), The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches. *Journal of Regional Science* 52: 134-152; OECD (2009), *Regions matter: economic recovery, innovation and sustainable growth*. Paris: OECD; OECD (2011), *Regions at a glance 2011*. Paris: OECD.

11 OECD (2012), *Redefining “urban”. A new way to measure metropolitan areas*. Paris: OECD.

12 P. McCann and Z.J. Acs (2011), “Globalization: countries, cities and multinationals”. *Regional Studies* 45: 17-32.

13 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).

dominante regionale ontwikkelingstypen in Zuid-Holland leidt tot een meer complexe investeringsagenda met potentieel conflicterende belangen. Het is moeilijk beide modellen tegelijkertijd te bedienen als middelen schaars zijn¹⁴. Bovendien kennen investeringen in infrastructuur, havens en bedrijventerreinen een langere traditie en minder complexe drijvende krachten dan investeringen in kennis(economie), consumptie en dienstverlenings-faciliteiten¹⁵. Toch lijkt de hypothese gerechtvaardigd dat het duale gezicht van Zuid-Holland niet slechts een bedreiging is, maar juist ook kansen biedt voor vernieuwing en ontwikkeling.

Zowel de gevarieerdheid en potentiële kruisbestuiving tussen moderne en hoogwaardige clusters, als de aanwezigheid van middelgrote steden in een stedelijk netwerk, kenmerkt de Zuid-Hollandse economie. Het maakt de regio interessant als vestigingsplaats van buitenlandse investeerders en als broedplaats van nieuwe toepassingen en vernieuwingen in de bestaande clusters van tuinbouw, het havenindustriële complex, water- en delta technologie en life-sciences en biotechnologie, maar ook voor ontwikkeling van nieuwe sectoren, zakelijke dienstverlening en hoofdkantoren in de steden Rotterdam en Den Haag. De regio maakt steeds vaker deel uit van internationale ketens waarbinnen zij specifieke toegevoegde waarde moet zien te leveren. Dat vergt flexibiliteit en het vermogen de eigen hoogwaardige activiteiten te laten aansluiten op behoeften uit de rest van de keten. Daarmee hangt samen dat regio's zich in toenemende mate duidelijk moeten profileren op het wereldtoneel. Ketens consolideren en integreren voortdurend, of er vindt juist verdere specialisatie plaats. De financiële crisis heeft dat alleen maar versneld. Steeds meer regio's investeren actief in een regionaal economisch beleid om in concurrentie met andere regio's economische activiteiten te behouden en aan te trekken¹⁶. Niet alleen steden als Oxford en Cambridge springen in het oog met investeringen in science parks en

regionale bereikbaarheid, maar ook grootschalige herstructureringsprojecten in steden met een heroriëntatie op innovatieve en creatieve groei-sectoren zoals in Leeds, Manchester, Newcastle, Chemnitz, Lille en Roubaix¹⁷. Vaak gaan de ontwikkeling van architectuur (landmaks), cultuur, infrastructuur en werklocaties hier hand in hand. Een duidelijke profilering op kansrijke onderdelen van de bestaande clusters in de stedelijke economie en regio noodzakelijk voor het lange termijn succes van dergelijke strategieën.

Local buzz en global pipelines

De onderzoeken in het traject *Weerbare Regio* zijn bedoeld om precies deze latente kansen en cross-overs binnen en tussen de regionale clusters te identificeren en te koppelen aan de stedelijke en regionale beleidsagenda's en het bestaande economische en ruimtelijke instrumentarium. Het moet specifieke handvatten geven die de economische weerbaarheid van de regio op langere termijn kunnen sturen en waarborgen. Er wordt een nieuwe denkrichting geïntroduceerd die de weerbaarheid van de regio karakteriseert als een continu (evolutionair) economische vernieuwingsproces waarbij zowel binnen de regio (endogeen) als buiten de regio (exogeen) kansen en bedreigingen voor groei en vernieuwing worden geïdentificeerd. Kansen die endogeen binnen de regio ontstaan hangen samen met de gerelateerdheid aan bestaande kennis in topsectoren en clusters. Vergelijkbaar zijn bedreigingen te identificeren als sectoren met een gebrekkige inbedding in, en gerelateerdheid aan, de regionale economische kennisbasis. In het eerste deelonderzoek van de *Weerbare Regio* is dit op vernieuwende wijze onderzocht door te kijken naar skill gerelateerdheid tussen gedetailleerde sectoren. Dit is gemeten door de arbeidsmobiliteit (veranderen van baan) van werknemers. Naast skill gerelateerdheid zijn andere lokale vormen van economische samen-

14 M. Castells & P. Hall (1994), *Technopoles of the world. The making of 21st century industrial complexes*. London: Routledge.

15 O. Atzema, F. van Oort & J. Lambooy (2010), "Determinanten van de functie werken in de Nederlandse planning". Utrecht: Universiteit Utrecht.

16 P. Ni & P.K. Kresl (2010), *The global urban competitiveness report*. Cheltenham: Edward Elgar; G. Bristow (2005), "Everyone is a winner. Problematising the discourse of regional competitiveness". *Journal of Economic Geography* 5, pp. 285-304.

17 N. van Boom & H. Mommaas (2009), *Comeback cities. Transformation strategies for former industrial cities*. Rotterdam: NAI-Uitgevers.

hang tussen sectoren en gebieden belangrijk, zoals relaties van toelevering en uitbesteding, van de samenstelling en reikwijdte van de arbeidsmarkt, de woningmarkt en woonmilieus, van toegankelijkheid tot grootstedelijke functies die samenhangen met cultuur en voorzieningen, en van kleinschalige dynamiek in netwerken van ondernemerschap en spin-offs. Gezamenlijk bepalen deze elementen de optimale lokale inbedding van economische clusters¹⁸. Dit rapport gaat in op de samenhang van deze factoren in Zuid-Holland. Omdat de gerelateerdheid in kennisintensieve skills in toenemende mate als de belangrijkste succesfactor voor clusters wordt gezien¹⁹, wordt daar bijzondere aandacht aan gegeven. Exogene groeipotenties komen voort uit de relaties van het bedrijfsleven in de regio met kennispotenties aanwezig buiten de regio. Netwerken van buitenlandse investeringen, maar ook netwerken van kennisrelaties, samenwerkingen in R&D en innovatie, en eigendomsrelaties (al dan niet gedeeltelijke overnames en fusies) raken steeds meer mondiaal vervlochten. De positie van Zuid-Holland en haar steden en clusters binnen deze netwerken is van cruciaal belang voor haar toekomstige weerbaarheid. Het economische en ruimtelijke beleid dient ook steeds nadrukkelijker in deze netwerkverbanden te denken – en de interactie met de regionale eigen (endogene) potenties goed te evalueren. Beleidsmakers denken in het algemeen nog te weinig in de voordelen van internationale hub-posities naast de clustervoordelen van de eigen hotspots.²⁰ De denkrichting die het traject *Weerbare Regio* voorstaat, gaat expliciet wel uit van het verbinden van de *lokale* buzz met internationale *pipelines* om

de potenties van de regio optimaal te bepalen²¹. In het tweede deelonderzoek is daarom ingegaan op de positie van Zuid-Holland in netwerken van buitenlandse investeringen²². Daarnaast gaan we in deze rapportage ook in op posities van de provincie in handelsnetwerken en in netwerken van samenwerking in innovatieve kenniscreatie en uitwisseling.

We werken de gesuggereerde bijzondere rol van voor de provincie kenmerkende middelgrote steden en stedelijke netwerken in de regionale economieën van Europa uit, en relateren dat aan het huidige en toekomstige Europese regionale ontwikkelingsbeleid. Hierbij maken we duidelijk op welke schaal (van regio tot wijk en kennispark) beleidsinstrumenten ingezet kunnen worden om deze potentie invulling te geven en waar te maken. Hiervoor dienen zowel regionale ontwikkelingsstrategieën (zoals de Kennisas) als lokale planningsstrategieën en locatiefactoren concreet en in samenhang te worden ingevuld, omdat een symbiose van economische en ruimtelijke beleidsdynamiek het meeste houvast biedt voor weerbaarheid²³.

Vraagstelling en opbouw

Deze studie onderzoekt de kansen van de kennis-economie en de kansen van internationale netwerk verbondenheid voor de provincie Zuid-Holland. Het onderzoek werkt uiteindelijk toe naar een advies over het ruimtelijk-economische en ruimtelijke ordeningsbeleid dat de provincie in samenspraak met andere bestuurslagen kan toepassen op haar cluster beleid. De provincie

18 P. Cooke (2011), ed., *Handbook of regional innovation and growth*, Cheltenham: Edward Elgar; B. Asheim, P. Cooke & R. Martin (2006), *Clusters and regional development*. London: Routledge; T. Brenner (2004), *Local industrial clusters. Existence, emergence and evolution*. London: Routledge.

19 E.L. Glaeser (2011), *Triumph of the city*. London: MacMillan; E.L. Glaeser & M.G. Resseger (2009), "The complementarity between cities and skills". National Bureau of Economic Research, Working Paper 15103. Cambridge, Mass.

20 F. van Oort, R. Ponds, O. Raspe & A. Weterings (2006), "Hubs en hotspots: het belang van de regio in de Nederlandse en de mondiale kenniseconomie". In: Innovatieplatform (red.), *Ontdek innovatief Nederland*. Den Haag, pp. 44-50.

21 H. Barhelt, A. Malmberg & P. Maskell (2004), "Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation". *Progress in Human Geography* 28, pp. 31-56.

22 R. Wall & M. Burger (2012), "Weerbaarheid, directe buitenlandse investeringen en regionale ontwikkeling in Zuid-Holland". Rotterdam: IHS & Erasmus Universiteit.

23 F. van Oort (2006), "Economische vernieuwing en de stad". Oratie Universiteit Utrecht; O. Raspe (2012), "Het koppelen van een ruimtelijk-economische visie aan de topsectoren mag wel wat prominenter". Interview Platform 31, Den Haag; G. Marlet (2009), *De aantrekkelijke stad*. Nijmegen: VOC-Uitgevers.

onderscheidt vier brede clusters²⁴: het havenindustriële complex (met de sectoren chemie, transport, natte waterbouw en handel), campus ontwikkeling (vooral gefocust op de innovatieve sectoren als life sciences en biotechnologie), de greenport (tuinbouw) en de kennisintensieve zakelijke dienstverlening²⁵. Voortbouwend op deze sterke sectoren wil de provincie komen tot vernieuwing die moet leiden tot een dynamische stedelijke economie met een gunstige concurrentiepositie tussen andere (middelgrote) West-Europese regio's. De vraagstelling luidt: "Hoe kan de Provincie Zuid-Holland (PZH) met de meest efficiënte inzet van haar ruimtelijk-economische instrumentarium zoveel mogelijk robuustheid en weerbaarheid van, en interactie tussen haar economische clusters bereiken en daarbij tegelijkertijd zoveel mogelijk investeringen naar haar gebied en economisch netwerk aantrekken". Middels dit onderzoek worden de "gouden randen" van de bestaande clusters geïdentificeerd, de (soms onverwachte) cross-overs tussen sectoren en het bedrijfsleven binnen de provincie, en met economische concentraties buiten de regio. Het rapport is op zoek naar kansvolle segmenten in de regionale economie die op lange termijn buitenlandse investeringen aantrekken, die middels skill-gerelateerde sectorale relaties zorgen voor een endogeen groeipotentieel, en die aansluiten bij mondiale en Europese technologische, maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen. De interactie tussen regionaal-economische ontwikkeling en ruimtelijke planning wordt benoemd. Dit complexe samenspel van factoren wordt in het rapport als volgt uitgewerkt.

Hoofdstuk 2 presenteert de **aanleiding** van de studie. Er is reden tot zorg in enkele van de belangrijkste clusters in de provincie: ze groeien nog wel in productiviteit, maar veel minder in vernieuwing en werkgelegenheid. Ze zijn vaak aan het einde gekomen van wat wordt genoemd hun cluster levenscyclus²⁶. Dit is een belangrijk concept dat beargumenteert dat clusters een aantal

levensfasen doormaken. Idealiter heeft een regio een portfolio van vernieuwende en meer volwassen sectoren, waarin bedrijvigheid van elkaar kan leren. Hoofdstuk 2 introduceert het concept van de cluster levenscyclus, en duidt daarmee de Zuid-Hollandse cluster portfolio. Het blijkt dat er een oververtegenwoordiging is van volwassen sectoren en een relatief tekort van nieuwe, innovatieve sectoren. Dit bepaalt in belangrijke mate de weerbaarheid van de regio. Bezien in relatie tot ruimtelijk-economische beleidstrends in Europa ("smart specialization" strategieën) en Nederland (topsectoren beleid), betekent dit dat om agglomeratievoordelen optimaal te benutten, de regionale economie zich dient te ontwikkelen naar meer innovatieve en groeiende segmenten binnen de traditioneel sterke clusters. Maar het regionale bestuur heeft minder middelen dan ooit, en voelt een bestuurlijke urgentie voor vernieuwing doordat de Rijksoverheid veel taken, waaronder de ruimtelijk-economische taken, naar haar delegeert. Een slimme ("smart specialisation") strategie is geboden. Deze zou nog meer kunnen inzetten op de verbinding van topsectoren beleid, gebieden en netwerken, en daarmee ruimtelijk en economisch beleid dichter op elkaar betrekken.

Hoofdstuk 3 diept het **doel** van de analyses meer uit. Het gaat in op de concurrentieposities van de Zuid-Hollandse clusters in internationale handelsnetwerken, en geeft aan op welke kwalitatieve onderdelen (locatiefactoren) concurrenten beter dan wel minder goed scoren. Dit kan een aanzet zijn voor een investeringsagenda. De relatie cluster – omgevingsbeleid staat centraal, en de vraag in hoeverre ruimtelijke investeringen kunnen bijdragen aan betere posities in productiviteit en werkgelegenheid. Hierbij hoort ook het tegen het licht houden van het bestaande ruimtelijke en economische instrumentarium.

Hoofdstuk 4 gaat daarom in op de **randvoorwaarden** van beleidsopties die samenhangen met clusterontwikkeling. Ingegaan wordt op trends

²⁴ Bestuurlijk Platform Zuidvleugel (2012), *Economische Agenda Zuidvleugel*. Den Haag.

²⁵ Het rapport van Roland Berger Strategy Consultants (2012): *Zuidvleugel, de topregio van Nederland* onderscheidt negen kansrijke stuwende sectoren: (1) Transport & Logistiek, (2) Chemie & Energie, (3) Greenports, (4) Vrede, Recht & Veiligheid, (5) Cleantech, (6) Life Sciences & Health, (7) Pensioenen & Verzekeringen, (8) Maritiem en (9) ICT & Telecom.

²⁶ M.P. Menzel & D. Fornahl (2009), "Cluster life-cycles: dimensions and rationales for cluster evolution". *Industrial and Corporate Change* 19, pp. 205-238.

in netwerkposities en de regionale neerslag van woonwerk dynamiek, technologische ontwikkeling, innovatie en de kenniseconomie, de mogelijke rol van campussen, universiteiten, en stedelijke milieus als plekken waar kennisnetwerken samen komen en leereffecten groot kunnen zijn, de voordelen van economische complementariteit in stedelijke netwerken, de rol van (internationale) bereikbaarheid, en de representativiteit van de gebouwde omgeving in de regionale economische ontwikkeling. De studie zoekt aansluiting bij de trend om te veranderen in denken van 'kwantiteit' (in hectares grond, kilometers wegen) naar kwaliteit (van de beroepsbevolking, van innovatieve bedrijvigheid en van ondernemerschap)²⁷. Dit hoofdstuk draagt belangrijke bouwstenen aan voor het uiteindelijke beleidsadvies dat wordt opgesteld naar aanleiding van het onderzoekstraject *De Weerbare Regio* en brengt ruimtelijke en economische indicatoren bij elkaar.

De vernieuwing in denken ('meer denken in kwaliteit' en 'meer denken in netwerkposities') wordt in hoofdstuk 5 onderbouwd door analyses van skill-gerelateerdheid in de stedelijke omgeving ('local buzz') en van directe buitenlandse investeringen ('global pipelines'), hun samenhang en de structurerende werking van ruimte. Voor de provincie als geheel en voor de grootste steden binnen de regio worden sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen geformuleerd, zowel in skills als in buitenlandse investeringen. Dit hoofdstuk bouwt voort op de twee deelonderzoeken naar skill-gerelateerdheid en FDI-stromen²⁸. In de onderzoeken wordt beargumenteerd dat zowel skills (in de regio) als buitenlandse investeringen (naar de regio) kwalitatieve impulsen voor vernieuwing vormen in de regionale clusters. De gedetailleerde bevindingen uit die twee studies worden samengevat in het zogenaamde Zuidvleugel vliegwiel, waarin de belangrijkste potenties tot uitdrukking komen. Dit overzicht geeft ook een strategische beleidsweg aan, die enerzijds ingaat op het identificeren van kansen voor innovatieve ontwikkeling, en anderzijds aangeeft welke

investerings- en ontwikkelingsstrategieën minder veelbelovend zijn.

Hoofdstuk 6 gaat in op het geschikte **instrumentarium** om te komen tot vernieuwing en cross-overs binnen en tussen clusters en sectoren, en gaat in op de rol die de regionale overheid zou moeten vervullen. De vier clusterkernen (de kernsectoren van de provinciale sectorale zwaartepunten in transport en logistiek, tuinbouw, health- en life sciences en water- en deltatechnologie) en hun "gouden randen" (aan de clusterkernen skill-gerelateerde andere sectoren waarin mogelijkheden voor groei bestaan) worden op de kaart gezet. Geanalyseerd wordt in hoeverre die aansluiten bij het huidige ruimtelijke instrumentarium (programma's en projecten) en de gebiedsagenda van de provincie. Indien het instrumentarium, zoals geanticipeerd door de provincie, meer ontwikkelend, kennisgenererend en regiegebonden wordt, dan is een aangepaste sturingsfilosofie nodig. Van kwantitatief faciliteren naar ook kwaliteit bevorderend, gebruik makend van de structurerende werking van ruimte, netwerken en infrastructuur, door het aangaan van nieuwe allianties van bestuurders op verschillende schaalniveaus, het vormgeven van bestuurlijke decentralisatie, branding en gerichte acquisitie van investeringen, en het zoeken van netwerk allianties ook buiten de provincie. In een trechter van regionaal naar lokaal, wordt op drie schaalniveaus invulling gegeven aan voorheen abstracte en maar beperkt inhoudelijk onderbouwde beleidsinitiatieven. Om de internationaal gesuggereerde voordelen van een middelgrote, policentrische regio als Zuid-Holland te verzilveren is samenhangend beleid op alle drie niveaus nodig. Op regionaal niveau is dat het samenstel van kennisclusters van Noordwijk tot Rotterdam in het planningsconcept van de Kennisas. Met de vernieuwende analysemethode van skill-gerelateerdheid, maar ook met op kansrijke segmenten gerichte buitenlandse investeringen, zijn inhoudelijke verbanden binnen en tussen de verschillende kennisclusters goed in beeld te brengen. Dit is belangrijk om de

27 O. Atzema, F. van Oort & J. Lambooy (2010), "Determinanten van de functie werken in de Nederlandse planning". Utrecht: Universiteit Utrecht.

28 Wall & Burger (2012), *ibid*, en F. Neffke & L. Nedelkoska (2012), "Skill-gerelateerdheid in de arbeidsmarkt van Zuid-Holland". Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Kennis is een actuele betekenis te geven in de planning en uitvoering van beleid in Zuid-Holland. Op stedelijk niveau zijn branding, samenwerking in acquisitie, bereikbaarheid van voorzieningen, arbeidsmarktdynamiek en complementariteit tussen individuele clusters aangrijpingspunten voor beleid. Dit is belangrijk om te komen tot grotere agglomeratie- en netwerkvorming in de regio. Binnen steden is vervolgens gerichte aandacht voor kennismilieus in centrumgebieden, kennisparken en gemengde woon- en werkgebieden. Het is belangrijk deze werklocaties actief in het beleid te blijven betrekken, naast de traditionele aandacht voor woonmilieus voor hoger opgeleiden. Tenslotte wordt beargumenteerd dat ook arbeidsmarktbeleid en kennisvalorisatie beleid belangrijke aandachtspunten van de provincie moeten zijn.

Gezamenlijk kan dit de sturingsfilosofie van de provincie meer richten op kwaliteit, kenniseconomie en duurzame economische vernieuwing, in samenhang met de instrumenten gericht op kwantiteit (infrastructuur, woningbouw, bedrijfslocaties en open ruimte). De studie biedt inzichten en aanknopingspunten voor regionale en lokale beleidsmakers die zich richten op duurzame economische ontwikkeling. Dit vergt per cluster, regio en locatie evenwel veel verdere uitwerking, verdieping en afstemming. Het rapport eindigt daarom met de duiding van een aantal (sectoraal en ruimtelijke gedefinieerde) cases en belangrijke economische en ruimtelijke indicatoren waar dergelijk vervolgonderzoek zich binnen de provincie het beste op kan richten.

2. Aanleiding

Er is reden tot zorg in enkele van de belangrijkste clusters in de provincie: ze groeien nog wel hard in productiviteit, maar minder in vernieuwing en werkgelegenheid. De Zuid-Hollandse economie blijkt een oververtegenwoordiging te hebben van volwassen sectoren en een relatief tekort aan nieuwe, innovatieve sectoren. Dit heeft op de lange termijn een negatieve weerslag op de groei-kracht en weerbaarheid van de regio. Om agglomeratievoordelen optimaal te benutten dient de regionale economie zich te ontwikkelen naar meer innovatieve en groeiende segmenten die aansluiten bij de traditioneel sterke clusters.

Economische structuur en vernieuwing

De Zuid-Hollandse economie kent een aantal sterke clusters: het havenindustriële cluster met sectoren als scheepsbouw, chemische procesindustrie, transport en distributie; het tuinbouw cluster in het Westland, het cluster van water- en delta-technologie in de Drechtsteden, en het cluster van Rijks- en provinciale overheden in Den Haag en omgeving. Enkele recente onderzoeken laten zien dat deze clusters structureel een relatief geringe werkgelegenheidsgroei kennen. Het onderzoek van Neffke en Nedelkoska, uitgevoerd voor de *Weerbare Regio*²⁹, laat zien dat de werkgelegenheidsdynamiek in de sectoren transport, distributie, chemische productie en natte waterbouw in de periode 1996-2009 negatief is geweest. Gedurende de afgelopen 15 jaar heeft er in Zuid-Holland een verschuiving plaatsgevonden van de maakindustrie naar dienstverlenende bedrijvigheid. Deze verandering in het industriële profiel van de provincie slaat ook neer in de inbedding van bedrijfstakken in de regionale economie. Zo groeien de financiële en hightech dienstverlenende en industriële sectoren niet alleen, zij zien bovendien hun inbedding (aanwezigheid van gelijksoortige werkgelegenheid) in Zuid-Holland toenemen. De transportsector en de zware industrie, die traditioneel in het zuiden van de provincie te vinden zijn, krimpen daarentegen en raken slechter ingebed in de arbeidsmarkt. Deze ontwikkeling treft daarmee twee belangrijke clusters in Zuid-Holland: het logistieke cluster en het cluster water- en deltatechnologie. Als deze ontwikkeling doorzet, zullen deze sectoren in de toekomst moeilijker personeel en kennis kunnen uitwisselen via de lokale arbeidsmarkt, wat negatieve gevolgen kan hebben voor hun concurrentiekracht. Gelijkssoortige argumenten gelden voor de grote clusters van overheid en tuinbouw. Onderzoek van Bureau Louter toont aan dat de negatieve trend in werkgelegenheidsontwikkeling in de Zuid-Hollandse stadsgewesten Rijnmond en Haaglanden al langer aan de gang is. In de periode 1973-2010 verloren

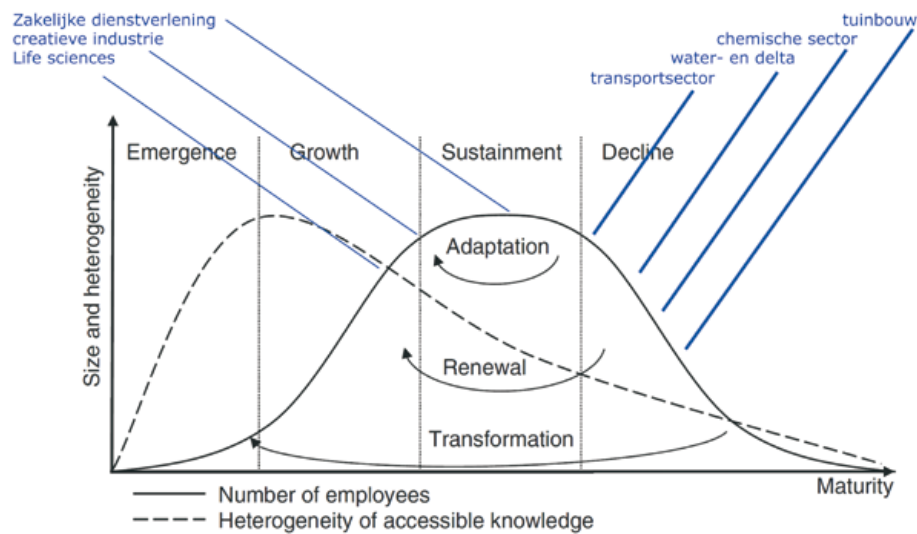
vooral Rotterdam en Den Haag in arbeidsplaatsen³⁰. Louter wijt deze negatieve trend aan een drietal factoren: (1) aan een structuureffect (de steden zijn gespecialiseerd in sectoren die nationaal en mondiaal in werkgelegenheid krimpen), (2) een bevolkingseffect (bevolkingsgroei hangt in de Zuid-Hollandse steden niet altijd positief samen met werkgelegenheidsgroei in de clusters) en (3) een locatie-effect (gecontroleerd voor sectorstructuur en bevolkingsdynamiek kan een stad of regio een mindere dynamiek kennen dan je gemiddeld zou verwachten). Hoewel zowel het structuureffect als het bevolkingseffect bijdraagt aan de negatieve dynamiek in de Zuid-Hollandse stadsgewesten (zeker in vergelijking met die van de Noordvleugel van de Randstad), is het vooral het locationele effect dat in Zuid-Holland sterk negatief is. Deze onderzoeken suggereren dat sectorstructuur, arbeidsmarkt, vernieuwingsvermogen en bedrijfsdynamiek in de Zuid-Hollandse steden en regio's een probleem kunnen vormen voor de lange termijn groei- en weerbaarheid van de regio. Het onderzoek *Weerbare Regio* wil een beleidsperspectief geven dat een verbetering van de weerbaarheid concreet ondersteunt, en op langere termijn kan leiden tot meer positieve werkgelegenheidsdynamiek in de sterke clusters van de regio. Om aanknopingspunten hiervoor te vinden sluiten wordt aangesloten bij het concept van de cluster levenscyclus, waarbij vooral de kennisgeneratie en -diffusie van clusters een belangrijke rol spelen. Clusters hebben twee kenmerken: (a) het zijn concentraties van bedrijven in dezelfde en nauw verwante sectoren, en (b) de bedrijven delen iets met elkaar waardoor kennisuitwisseling en samenwerking sneller tot stand komt³¹. Met het doel de internationale concurrentiepositie van steden, regio's en landen te stimuleren (zie hoofdstuk 3) maken beleidsmakers cluster- vorming tot speerpunt van hun beleid. De doelstelling van de Europese Unie bijvoorbeeld is dat de Europese kenniseconomie in 2020 tot de beste van de wereld behoort, en clusters zijn daar een belangrijke drijvende kracht in. Op nationaal

29 F. Neffke & L. Nedelkoska (2012), "Skill-gerelateerdheid in de arbeidsmarkt van Zuid-Holland". Rotterdam: Erasmus Universiteit, figuur 4: Werkgelegenheidsgroei in de provincie Zuid-Holland 1996-2009, p.28.

30 P. Louter & P. Van Eikeren (2012), "Economische ontwikkeling steden en stadsgewesten vanaf 1973". Bureau Louter, Delft, figuur 5.2: 'Verklaringen' groei werkgelegenheid in stadsgewesten, 1973-2010, p.25.

31 T. Brenner (2004), *Local industrial clusters. Existence, emergence and evolution*. London: Routledge.

Figuur 2.1: Cluster levenscyclus



Bron: Menzel & Fornahl (2009), p.218.

niveau wordt aangestuurd op topsectoren die naast een sectorale, vaak ook een ruimtelijke dimensie kennen³². Nederlandse provincies kennen een goede uitgangspositie als het gaat om competitief vermogen: het onderzoekscentrum van de Europese Commissie riep Nederlandse regio's uit tot de meest concurrerende van Europa³³.

Echter, de geconstateerde tegenvallende arbeidsmarktdynamiek binnen Zuid-Holland betekent dat de provincie niet op haar lauweren kan rusten. Internationale ontwikkelingen in onzekere markten worden steeds dynamischer, met een steeds grotere nadruk op kenniseconomie, innovatie, een hoogwaardige arbeidsmarkt en creativiteit. Ook is de rolverdeling tussen Europese Unie, Rijk en regio's nog niet altijd uitgekristalliseerd. Verder wordt verwacht dat economische clustervorming rond specifieke kennisintensieve bedrijvigheid steeds belangrijker wordt. Hierbij geldt een nabijheid-paradox. Het voordeel van een geografische concentratie van bedrijven is dat er samenwerkingsrelaties en vernieuwing kunnen ontstaan tussen de bedrijven in een cluster. Als bedrijven in een

cluster teveel naar binnen zijn gekeerd bestaat echter het gevaar dat er te weinig ideeën het cluster binnenkomen ("lock-in") en het aantal (innovatieve) bedrijven in een cluster afneemt. Kennisrelaties van buiten de regionale dominante specialisatie kunnen dit voorkomen.

Cluster levenscyclus

Een cluster is geen statische entiteit, maar ontwikkelt zich in de loop van de tijd. In de economisch geografische literatuur wordt het begrip levenscyclus op verschillende begrippen toegepast, bijvoorbeeld op producten, sectoren en bedrijfstakken.³⁴ Het begrip kan ook op clusters worden toegepast, waarbij fases worden onderscheiden: beginfase, groeifase, volwassenheidsfase en fase van neergang. Elke fase wordt gekenmerkt door een bepaalde mate van omvang, dominante technologie en bedrijfsdynamiek³⁵. Elke fase wordt ook gekarakteriseerd door een mate van groei in productiviteit en werkgelegenheid. De positieve dynamiek zit vaak

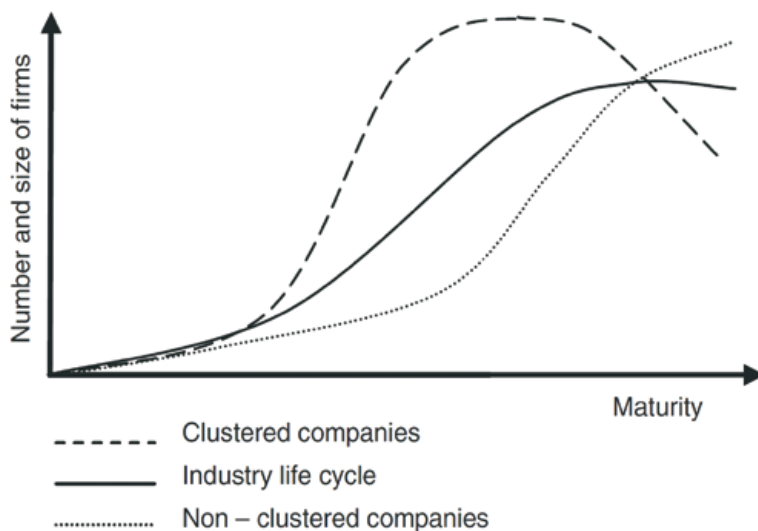
32 O. Raspe (2012), "Het koppelen van een ruimtelijk-economische visie aan de topsectoren mag wel wat prominenter". Interview Platform 31, Den Haag.

33 European Regional Competitiveness Index, opgesteld in opdracht van de European Commission (2010).

34 V.A. Gilsing & G.J. Hospers (2000), "De levensloop van clusters". *Economisch Statistische Berichten*, december 2000.

35 P. Braunerhjelm & M.A. Feldman (2006), *Cluster genesis. Technology-based industrial development*. Oxford: Oxford University Press; T. Brenner (2004), *Local industrial clusters. Existence, emergence and evolution*. London: Routledge; D. Fornahl, D., S. Henn & M.P. Menzel (2010), *Emerging clusters: theoretical, empirical and political perspectives on the initial stage of cluster evolution*. Cheltenham: Edward Elgar.

Figuur 2.2: Geclusterde en niet geclusterde bedrijven tijdens de cluster levenscyclus



Bron: Menzel & Fornahl (2009), p.211.

in de kwalitatieve dimensie: innovatie, vernieuwing, nieuwe markten, nieuwe technologie en diversificatie naar gerelateerde economische activiteiten. Het aanboren van nieuwe markten en een vergrote diversiteit aan het begin van een cluster levenscyclus gaat vaak gepaard met werkgelegenheids-groei, terwijl efficiëntie de boventoon voert in volwassenheidsfasen, wat leidt tot een hogere productiviteit van de dan aanwezige en overlevende bedrijven³⁶. Figuur 2.1 geeft de levenscyclus van clusters schematisch weer.

Een cluster maakt theoretisch altijd de vier fasen van opkomst, groei, volwassenheid en neergang door. Aan het begin van de levenscyclus is de heterogeniteit van beschikbare kennis groot, maar naarmate het cluster vordert in haar bestaan wordt kennis minder makkelijk beschikbaar (dat wil niet zeggen dat de hoeveelheid kennis kleiner is, maar bestaande spelers op de markt beschermen deze dan beter). Aan het einde van de levenscyclus, in de volwassenheidsfase, zijn er mogelijkheden om te komen tot een vernieuwing van het cluster door het aanhaken bij een nieuwe technologie, het aanpassen aan de marktwensen of zelfs het

transformeren tot nieuwe producten voor nieuwe markten. Hierdoor kan een nieuwe fase van (beschikbare) informatie vergaring, vernieuwing en groei aanbreken. Bij een (weer) groeiende markt zijn geclusterde bedrijven beter af dan niet-geclusterde bedrijven, vanwege het voordeel van kennis-uitwisselingen en een hogere informatiedichtheid in clusters (zie figuur 2.2). Deze elementen zijn inpasbaar in het concept van agglomeratievoordelen, dat in geagglomereerde regio's tot meer productiviteit leidt bij bedrijven dan erbuiten. Aan het einde van een sector en/of cluster levenscyclus zijn ongeclusterde bedrijven daarentegen in het voordeel, omdat ze minder vast zitten aan bestaande routines en vaste interactiepatronen. Dit impliceert dat agglomeratievoordelen verschuiven over de levenscyclus van sectoren: van het cluster naar de stedelijke omgeving. Ze veranderen dan ook vaak van karakter: van lokalisatievoordelen (bedrijven in eenzelfde sector bij elkaar leren van elkaar) in urbanisatievoordelen (voordelen zijn gespreid over een grotere stedelijke omgeving en voor bedrijven in verschillende bedrijfstakken toegankelijk)³⁷.

36 K. Frenken, F. Van Oort & T. Verburg (2007), "Related variety, unrelated variety, and regional economic growth". *Regional Studies* 41, pp. 685-697.

37 Deze trend is in veel studies gesignaleerd, zie C. Beaudry & A. Schiffauerova (2009), 'Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate'. *Research Policy* 38: 318-337, en F. Neffke (2009), *Productive places*. Proefschrift, Universiteit Utrecht. Dit sluit aan bij de door Ansbeek Brusse e.a. (2002), *ibid.*, genoemde industriële productie economie en meer diensteneconomie modellen.

Er zijn enkele empirische onderzoeken gedaan die aantonen dat verschillende clusters die tot dezelfde sector behoren toch verschillende groeipaden volgen³⁸. De onderlinge interactie van de clusterleden en de invloed van buitenaf op vernieuwing blijkt daar vooral debet aan te zijn. Dit lijkt de theorie van de clusterlevenscyclus in relatie tot kenniscirculatie te bevestigen. Voor Nederland is een eerste onderzoek uitgevoerd voor de stadsregio Utrecht³⁹. Op basis van die informatie, aangevuld met beschikbare gegevens over bedrijvendynamiek en werkgelegenheidsgroei⁴⁰ kunnen we inschatten waar de clusters van Zuid-Holland zich bevinden in de cluster levenscyclus (zie ook figuur 2.1). Opmerkelijk is dat in Zuid-Holland zowel het eerder genoemde diensteconomie model als het industriële productiemodel tegelijkertijd en naast elkaar voorkomen. Dit maakt de positionering van de Zuid-Hollandse economie veel complexer dan bijvoorbeeld die van Noordvleugel (die overwegend op een diensteconomie model is gericht). Het life science cluster in de provincie is relatief klein en zit nog in de groeifase van de cluster levenscyclus - volgens menigeen beweegt het zich reeds richting consolidatiefase⁴¹. De sector groeit in Zuid-Holland evenwel nog steeds hard, en wetenschappelijke kennis is nog hard nodig om vooruitgang en marktniches te bereiken. De creatieve industrie is al meer volwassen, maar kent (vooral rond Leiden, Den Haag en Delft) nog aanzienlijke groeipotenties in de provincie. De zakelijke dienstverlening bevindt zich in een

volwassenheidsfase. De grootste clusters in de provincie, de natte waterbouw, de tuinbouw, het transport en distributie cluster, het overheidscluster en de chemische industrie, bevinden alle in een fase van verzadiging. Dit betekent niet dat er geen kansen binnen het cluster bestaan (in alle clusters is een trend richting dienstverlening en daarmee groei waarneembaar⁴²), maar de clusters doen er goed aan om diversificatie te zoeken in gerelateerde sectoren en marktniches die op lange termijn groei meer structureel kunnen waarborgen. Het aansluiten bij latente kansen van kennis die gerelateerd kan worden aan bestaande kennis binnen clusters is daarin een belangrijke optie die we uitwerken in het traject *Weerbare Regio*. Ook het rapport van Berger Strategy Consultants over de economie van de Zuidvleugel⁴³ bevat aanbevelingen die op deze problematiek inhaken en die we in het onderzoek naar de *Weerbare Regio* verder hebben opgepakt. Zo spreekt het Berger rapport over: het versterken van het innovatievermogen door samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven te bevorderen en het ondersteunen van de ontwikkeling van (start-up) bedrijven in sleutelsectoren; over het stimuleren van kruisbestuiving tussen sectoren om hun synergetische potentie te ontsluiten waardoor een robuuster en concurrerender economische structuur ontstaat, over het verbeteren van de aansluiting tussen beroepsonderwijs en arbeidsmarkt door opleidingen te ontwikkelen met en dicht bij bedrijven en over het samen optrekken

38 A. Saxenian (1994), *Regional advantage. Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge Mass.: Harvard

University Press; D.B. Audretsch & M.P. Feldman (1996), "Creative destruction, turbulence and economic growth".

In: E. Helstadter & M. Perman (eds.), *Behavioral norms, technological progress and economic dynamics*. Ann Arbor: University of Michigan Press, pp. 137-150; Menzel & Fornahl (2009), *ibid.*

39 S.L. Holvast (2012), "Cluster levenscycli in de stadsregio Utrecht. Een onderzoek naar de positie van zes bedrijvenclusters in de cluster levenscyclus". Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

40 F. van Oort, R. Ponds & P. Pellenbarg (2007), *Verhuizingen van bedrijven en groei van werkgelegenheid*. Rotterdam: Nai Uitgevers en Ruimtelijk Planbureau; F. van Oort (2004), *Urban growth and innovation in the Netherlands with special reference to South-Holland*.

Aldershot: Ashgate; F. van Oort & O. Atzema (2007), "On the conceptualization of agglomeration economies: the case of new firm formation in the Netherlands". *The Annals of Regional Science* 38: 1-28.

41 P. Cooke (2002), "Biotechnology clusters as regional, sectoral innovation systems". *International Regional Science Review* 25, pp. 8-37.

42 Hendriksma (2012), *ibid.*; W. Jacobs. (2009), "World port city networks. Exploring the geography of advanced services in the global shipping industry". Rotterdam: Erasmus University; T. Kuijpers (2012), "De Haagse kennisindustrie. Een onderzoek naar de kennisnetwerken en locatie-eisen van knowledge intensive business services in de regio Haaglanden". Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

43 A. van der Slot, B. van Dongen, J. Althoff, W. van den Berg & R. Ponds (2011), *Zuidvleugel, de toproegio van Nederland*. Roland Berger Strategy Consultants, Amsterdam.

en gebruik maken van de complementariteit in de regio om de Zuidvleugel beter te positioneren bij de acquisitie van bedrijven. Hoe precies het innovatievermogen verbeterd kan worden, in welke niches (in cluster levenscycli) binnen en tussen sectoren nu latente cross-overs door gezamenlijke skills en expertise zit, en met wie de regio nu daadwerkelijk concurreert om buitenlandse investeringen, kennis en handel, blijft in het Berger rapport nog onderbelicht. Het onderzoekstraject van de *Weerbare Regio* biedt daarom hierop een aanvulling.

3. Het doel

Het doel van het traject Weerbare Regio is te komen tot een betere internationale concurrentiepositie van de Zuid-Hollandse clusters, gebaseerd op een (her) waardering van het provinciale economische en ruimtelijke beleidsinstrumentarium. We onderbouwen dat de focus op twee belangrijke aspecten van concurrentievermogen (skill-gerelateerdheid en netwerken van buitenlandse investeringen) in een complex samenspel van meer elementen daartoe een goede opzet is. Het gaat daarbij om verbeteringen van de economische en ruimtelijke inbedding van de clusters en hun activiteiten.

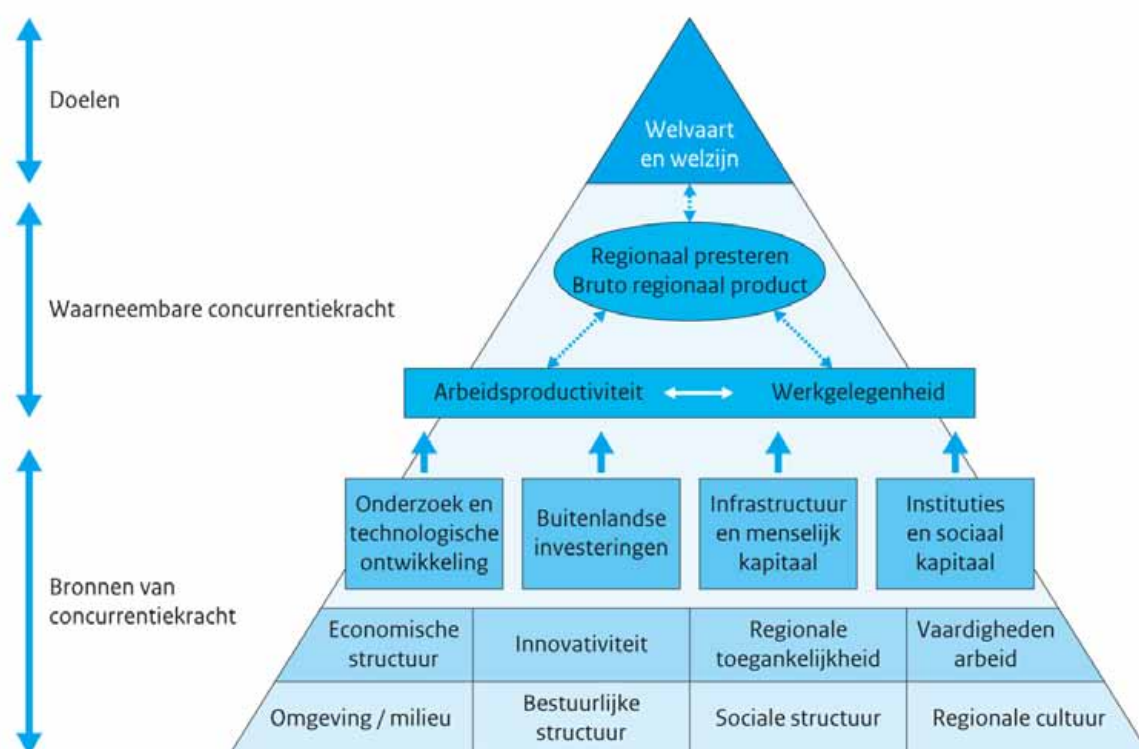
Het is niet zinnig om regionale economieën met die van alle mogelijke andere regio's te vergelijken op alle mogelijke locatiefactoren. "Ken je concurrenten en hun succesfactoren" - is daarom een richtinggevend uitgangspunt van de studie, dat we in dit hoofdstuk voor handelsnetwerken invullen. De te spelen kaart blijkt die van agglomeratievoordelen, kenniseconomie en internationale netwerk oriëntatie. Skills en FDI-netwerken vormen er de uitdagende kern van.

Concurrentieposities

Twee recente studies van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)⁴⁴ stellen dat een sterke concurrentiepositie van Nederland mede vraagt om regionaal beleid, en om maatwerk. Iedere regio kan haar concurrentiepositie versterken door in te

zetten op die kenmerken die van belang zijn voor de markten waarop de bedrijven in die regio actief zijn. Daarbij gaat het erom keuzes te maken en vooral die kenmerken te stimuleren die van belang zijn voor het (toekomstig) belang van een bepaalde sector in een regio. Voor het PBL-onderzoek is een nieuwe methode ontwikkeld waarmee inzicht wordt verkregen in de factoren die samenhangen met de concurrentiepositie van Europese regio's. Factoren dus die op orde moeten zijn voor een optimale uitgangspositie voor het concurrentievermogen van een regio. De Nederlandse beleidsmatige aandacht voor de Nederlandse concurrentiepositie past in de recente wetenschappelijke en beleidsmatige inzichten. Nieuw beleid van de Europese Commissie zal bijvoorbeeld gericht zijn op gebiedsgerichte ontwikkeling en slimme gebiedsgerichte specialisatie ("smart specialisation"). Gebiedsgerichte ontwikkeling is gebaseerd

Figuur 3.1: Piramidemodel van het concept 'regionale concurrentiepositie'



Bron: Gardiner e.a. (2002, p.1048)

⁴⁴ M. Thissen, A. Ruijs, F.G. van Oort & D. Diodato (2011), *De concurrentiepositie van Nederlandse regio's. Regionaal-economische samenhang in Europa*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL); O. Raspe, A. Weterings & M. Thissen (2012), *De internationale concurrentiepositie van de topsectoren*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

op de ontwikkeling van specifieke regionale condities die leiden tot meer lokale groei. Slimme specialisatie houdt in dat niet iedere regio zich in dezelfde sectoren kan specialiseren, omdat de markt voor deze sectoren beperkt is. Kleinere niet-gespecialiseerde regio's moeten dan vooral toeleverende sectoren faciliteren, en investeren in netwerken met andere regio's. In dit Europese beleid zal de toedeling van de middelen afhankelijk zijn van meetbare doelen waarbij een kwantitatieve analyse van de concurrentiepositie van groot belang zal zijn.

De regionale concurrentiepositie wordt vaak beschouwd als het vermogen van een regio om bedrijven met een stabiel of stijgend marktaandeel aan te trekken of te behouden⁴⁵. Hierdoor ontstaat een hogere welvaart voor de bevolking in de betreffende regio. Figuur 3.1 laat zien welke aspecten hierbij een rol spelen. Beleidsmakers richten zich vaak op het verbeteren van de bronnen van de concurrentiepositie onderin de piramide.

Deze worden gezien als locatiefactoren en als regionale 'assets', die nodig zijn om te komen tot economische groei, en dus welzijn, in de top van het diagram.

De door het PBL onderscheiden regionale factoren zijn weergegeven in figuur 3.2. Belangrijke factoren zijn agglomeratie-omvang, marktpotentiaal en FDI-investeringen. De omvang van een regio geeft niet alleen de economische grootte van de regio weer, maar ook de dichtheid. De omvang van een regio is daarnaast een indicator voor het succes van een regio. Succesvolle regio's trekken immers bedrijvigheid en mensen aan, en worden op de lange termijn dus grote regio's. Het is dus niet zo zeer van belang de omvang van een regio te stimuleren, als wel de onderliggende factoren die maken dat een regio succesvol, en daarmee groot, wordt. Dit succes kan onder meer het gevolg zijn van een concentratie van bedrijven binnen dezelfde sector of clustering van bedrijvigheid in gerelateerde bedrijven. Het PBL spreekt van 'concentratie' indien de bedrijvigheid in een regio, ongeacht de samenstelling, samenklontert.

Figuur 3.2: Regionale indicatoren die van belang zijn voor de concurrentiepositie

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

* Voor alle gegevens zijn de meest recente beschikbare gegevens gebruikt op het moment van het onderzoek.

45 M. Storper (1997), *The regional world*. New York: Guilford Press; G. Bristow (2010), "Resilient regions: re-placing regional competitiveness". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 3, pp. 153-167.

‘Clustering’ daarentegen refereert aan een regionale concentratie van bedrijvigheid binnen eenzelfde bedrijfskolom, waarbij bedrijven hun toeleveranciers in de nabijheid hebben en actief informatie uitwisselen. De omvang van de lokale markt, het zogenaamde ‘marktpotentiaal’, is een derde factor die ten grondslag kan liggen aan het succes van een grote regio. Het marktpotentiaal wordt bepaald door het aantal makkelijk te bereiken consumenten en producenten (binnen een 150 kilometer radius). Een andere belangrijke regionale factor die voor de PBL-studie is samengesteld, is het aantal bedrijven in buitenlandse handen. Deze indicator geeft aan hoe goed een regio is in het aantrekken van ‘foreign direct investment’ (FDI). De netwerkoriëntatie tot slot geeft aan in hoeverre bedrijven gebruik maken van het potentiële netwerk van toeleveranciers uit andere (internationale) regio’s.

Benchmarks

Middels benchmarks houden beleidsmakers zich op de hoogte van steden en regio’s die ‘winnen’ of juist ‘verliezen’ op de concurrentieladder. Het is echter onduidelijk welke indicatoren echt van belang zijn voor deze benchmarks, welke bedrijven uit welke regio’s met elkaar concurreren en dus aan welke regio’s men zich moet spiegelen. Het is dan ook onduidelijk wat de bijdrage is van de eerdere benchmark studies voor het beleid gericht op de versterking van de concurrentiepositie. De internationale wetenschappelijke literatuur is uitermate kritisch over de inhoud en het nut van dergelijke benchmarks⁴⁶. Deze zouden de concurrentiepositie voorstellen als iets dat overal en altijd maakbaar is, en suggereren dat succes elders kan worden gekopieerd. Het probleem is dat prestaties van verschillende sectoren en indicatoren vaak worden geaggregeerd in een totaalscore. De identificatie en weging van de componenten

daarvan zijn altijd problematisch, omdat hiervoor arbitraire keuzes worden gemaakt. Eigenlijk worden appels en peren vergeleken en opgeteld. Zo meten verschillende benchmark studies de concurrentiepositie van Amsterdam op een andere manier. Een overzicht van 57 benchmark studies toont aan dat die veelal tot verschillende rangordes komen en waarin een verschillend belang wordt toegekend aan de onderscheiden factoren⁴⁷. Bovendien zijn benchmark studies alleen zinvol voor regio’s met bedrijven die actief zijn op vergelijkbare productmarkten. De regio Eindhoven bijvoorbeeld concurreert met bepaalde regio’s in Europa op de markt van elektronische producten, maar dat zijn andere regio’s dan de regio’s waarmee de regio Velsen concurreert als het gaat om staalproducten. Kortom: het is veelal onduidelijk welke indicatoren echt van belang zijn, welke bedrijven uit welke regio’s met elkaar concurreren en dus aan welke regio’s men zich moet spiegelen. Juist aan dat inzicht leveren de PBL-studies een bijdrage.

Concurrentieposities Zuid-Holland

Op basis van een nieuwe methodiek voor het bepalen van handelsoverlap in gedetailleerde sectoren en producten⁴⁸, heeft het PBL geanalyseerd welke factoren belangrijk zijn en hoe goed een regio scoort voor deze factor ten opzichte van haar concurrenten. Dit kan voor iedere willekeurige sector-regio combinatie in Europa worden gedaan. Een korte samenvatting van de analyse van de tuinbouw sector in Zuid-Holland (Westland) wordt eerst gepresenteerd, en vervolgens gaan we kort in op de concurrentiepositie van de regio Zuid-Holland in de topsectoren. In de gepresenteerde figuren geeft de volgorde van de indicatoren het belang aan: de eerste (bovenste) locatiefactor is belangrijker dan de tweede. De score van de concurrenten is

46 Bristow, G. (2005), “Everyone’s a ‘winner’: problematising the discourse of regional competitiveness”. *Journal of Economic Geography* 5, pp. 285-304; M. Kitson, R. Martin & P. Tyler (2004), “Regional competitiveness: an elusive yet key concept?” *Regional Studies* 38, pp. 991-999; B. Gardiner, R. Martin & P. Tyler (2004), “Competition, productivity and economic growth across the European regions”. *Regional Studies* 38: 1045-1067.

47 R. Huggins (2010), ‘Regional competitive intelligence: benchmarking and policy-making’. *Regional Studies* 44, pp. 639-658.

48 Voor een uitgebreide uitleg zie: M. Thissen, F. van Oort, A. Ruijs, D. Diodato & M. Burger (2012), “Revealed international competition and place-based development in Europe”. Utrecht: Utrecht University.

geïndexeerd op 100. Scoort een regio hoger dan 100, dan doet zij het ten opzichte van haar sectorspecifieke concurrenten beter.

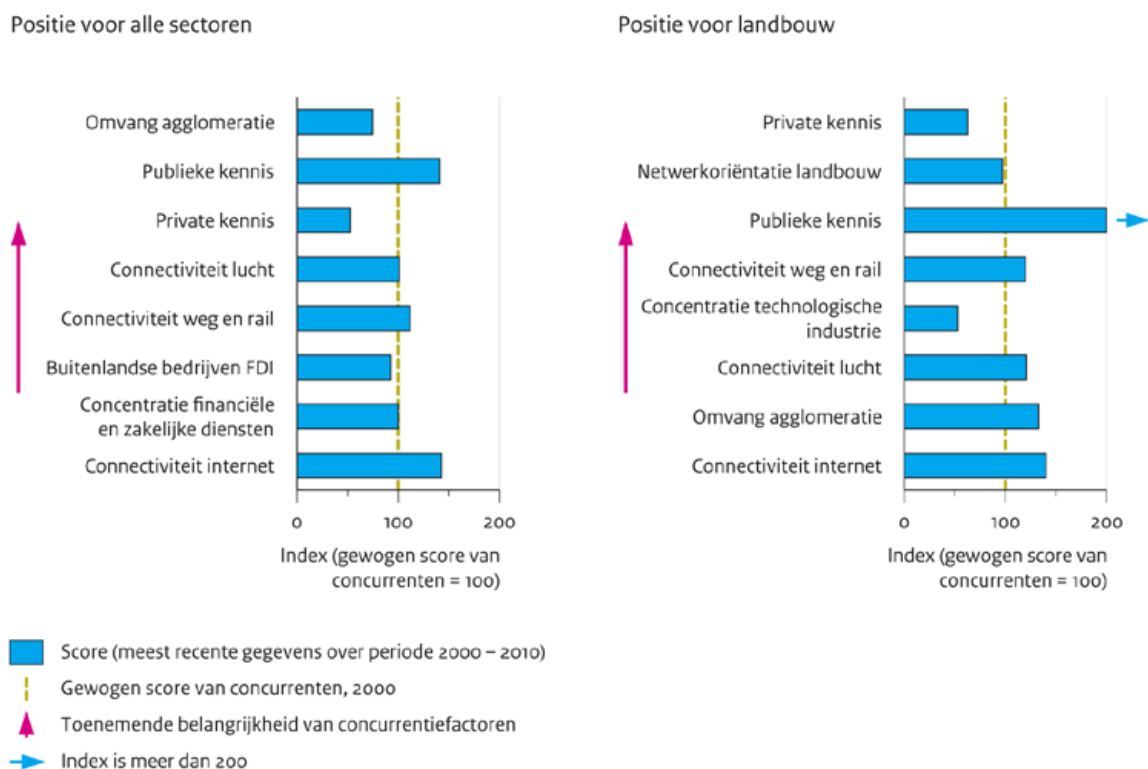
Zuid-Holland is de grootste economische regio van Nederland, met 21 procent van de nationale productie. Ook is deze regio de grootste landbouwproducent van Nederland. Vooral de tuinbouwsector exporteert veel. Deze exporten gaan vooral naar Duitsland (Düsseldorf, Keulen en Stuttgart), Londen, Parijs en Milaan. Voor 90 procent van de onderzochte 256 Europese regio's behoort de Zuid-Hollandse landbouwsector tot hun top 5 van belangrijkste concurrenten. De landbouw in Zuid-Holland ondervindt vooral concurrentie vanuit Denemarken en Andalusië. Daarnaast bevinden zich veel concurrenten in lokale markten in de buurregio's waar veel van de Zuid-Hollandse agrarische exporten naar toe gaan.

Uit figuur 3.3 blijkt dat de aanwezigheid van private kennis van groot belang is voor de landbouwsector in Zuid-Holland. Dit komt mede

doordat in de concurrerende regio's zich een aanzienlijke concentratie van technologische industrie bevindt (deze regionale concurrentiefactor staat in figuur 3.3 op de vijfde plaats). Verder is opvallend dat de Europese concurrenten van Zuid-Holland in de agrarische sector⁴⁹ sterk netwerk georiënteerd zijn (deze factor staat in figuur 3.3 op de tweede plaats). Hieruit blijkt een tweedeling binnen deze sector. Enerzijds zijn er veel kleine regio's die gespecialiseerd zijn in (kleinschalige) landbouw voor de eigen regio. Anderzijds heeft een aantal middelgrote regio's, die onderling sterk concurreren op grootschalig geproduceerde land- en tuinbouwgoederen, een sterke netwerkoriëntatie.

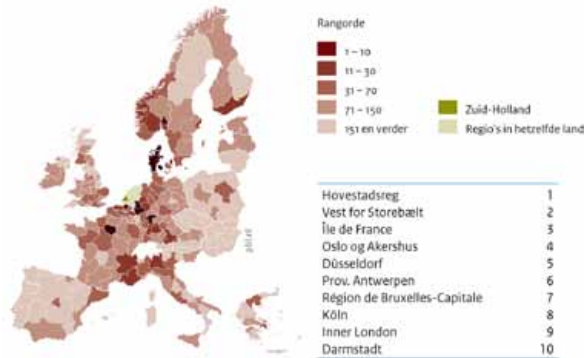
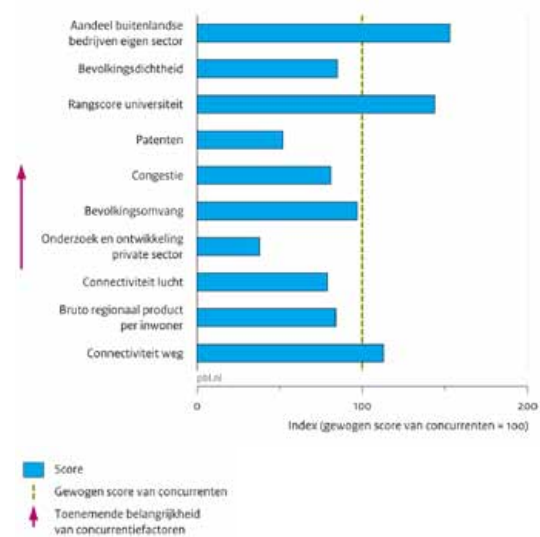
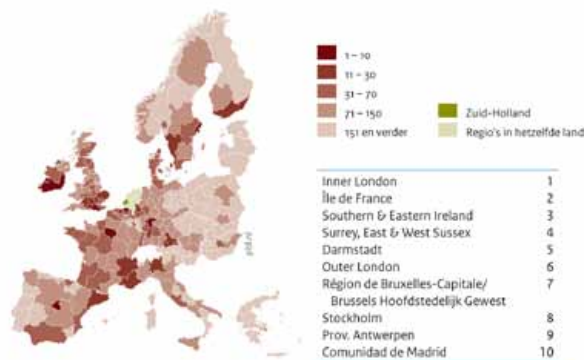
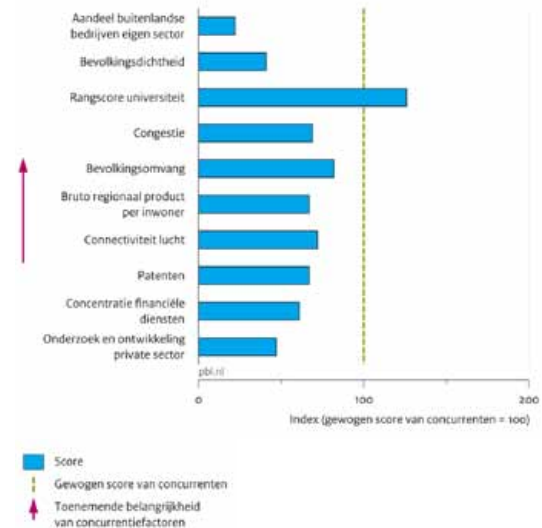
Zuid-Holland, die tot deze laatste groep behoort, scoort gemiddeld op de netwerkoriëntatie en redelijk goed op de verschillende bereikbaarheidsmaatstaven. Private kennis en de concentratie van hightech bedrijvigheid zijn dus de belangrijkste aandachtspunten, die daarom om extra investeringen vragen om de concurrentiepositie van deze

Figuur 3.3: Regionale concurrentiefactoren voor de landbouw in de regio Zuid-Holland



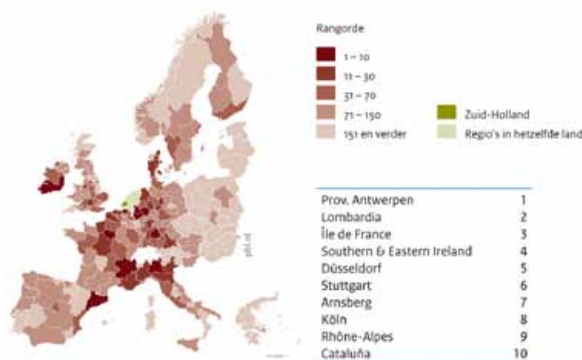
49 Binnenlandse concurrenten zijn niet meegenomen in de analyse, maar zijn de grootste concurrenten in alle sectoren.

Figuur 3.4: Concurrenten en concurrentiefactoren voor belangrijke sectoren in Zuid-Holland

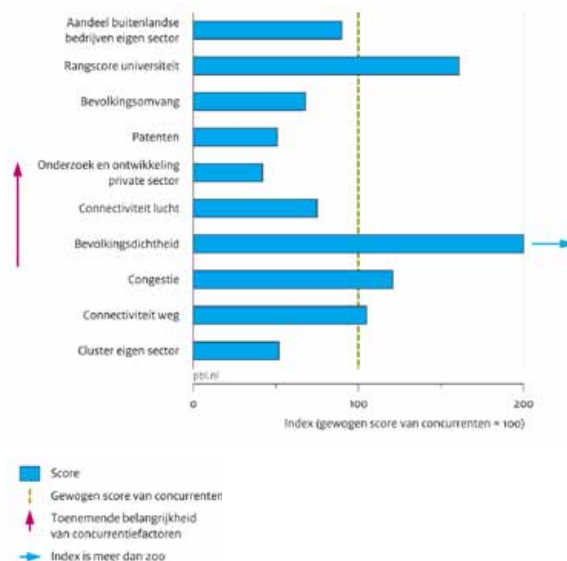
Europese concurrenten van Zuid-Holland in logistiek bij export producten en diensten, 2010**Concurrentiefactoren en positie voor logistiek bij exporteren van producten en diensten in Zuid-Holland, 2010****Europese concurrenten van Zuid-Holland in zakelijke diensten bij export producten en diensten, 2010****Concurrentiefactoren en positie voor zakelijke diensten bij exporteren van producten en diensten in Zuid-Holland, 2010**

Bron: PBL (2012)

Europese concurrenten van Zuid-Holland in chemie bij export producten en diensten, 2010



Concurrentiefactoren en positie voor chemie bij exporteren van producten en diensten in Zuid-Holland, 2010



sector te versterken in de regio. Tevens is het zaak erop toe te zien dat de sterke internationale concurrentiepositie van de landbouw in Zuid-Holland behouden blijft, gezien ontwikkelingen van lagere factorkosten, product diversificatie en snellere reistijden van en naar productiecentra elders, zowel nationaal als internationaal⁵⁰. Ook andere (top)sectoren worden zo in beeld gebracht. Figuur 3.4 laat zien wat de belangrijkste concurrenten (gemeten via handelsoverlap) zijn voor de voor Zuid-Holland belangrijke sectoren en clusters van chemie, zakelijke dienstverlening en transport. Opvallend is dat voor deze drie sectoren ontvangende posities in FDI-netwerken van groot belang is⁵¹. Verder vallen in vergelijking met de belangrijkste concurrenten wederom de achterstanden in private kennisniveaus en de mate van agglomeratie en dichtheid op. Voor de concurrentiepositie van de zakelijke dienstverlening zijn verder (het ontbreken van) congestie en de aanwezigheid van een internationaal vliegveld van belang.

Maatwerk

De analyse geeft duidelijk de noodzaak tot maatwerk weer: regio- en sectorspecifieke benchmarks waarbij de Zuid-Hollandse regio wordt vergeleken met daadwerkelijke concurrenten ("ken je concurrenten") op relevante factoren ("wat maakt concurrenten goed"). Zo blijken private kennisontwikkeling, een internationale netwerkoriëntatie (inclusief een sterke positie in FDI-netwerken) en agglomeratievorming weliswaar grote gemene delers in de meeste sectorprofielen, maar de onderlinge verhouding van deze en andere factoren verschilt per sector. Ook zijn er provinciegrens overstijgende voordelen van factoren. Beargumenteerd wordt dat de bereikbaarheid van Schiphol en van de Zuidas niet alleen goed is voor Amsterdam, maar ook voor de bedrijvigheid in regio's rond Rotterdam, Den Haag, Eindhoven en de rest van Nederland. Het PBL adviseert overheden die de internationale concurrentiepositie van sectoren of regio's willen stimuleren om regiospecifieke investeringen te

50 R. Oorschot (2012), "Bedrijfsstrategie en bedrijfsprestaties van Nederlands tuinbouwers, potplanten- en snijbloemenkwekers. Over de invloed van macro-economische factoren, locatiefactoren en industriële krachten". Masterscriptie, Universiteit Utrecht. Zie voor een overzicht van ontwikkelingen ook: M.E. Porter, J. Ramirez-Vallejo & F. van Eenenraam (2011), "The Dutch flower cluster". Cambridge Mass.: Harvard Business School.

51 Voor tuinbouw en voor het water technologie cluster worden in diverse bronnen nauwelijks buitenlandse investeringen specifiek onderscheiden.

plegen, in afstemming met deze regionale spillover effecten. Per sector-regio combinatie wordt de concurrentiepositie bepaald door verschillende factoren. Naast regionaal maatwerk blijft evenwel ook regio-onafhankelijk beleid noodzakelijk. Het stimuleren van kennisontwikkeling bij vooral bedrijven en universiteiten is een algemene beleids optie om de concurrentiepositie van de meeste bedrijfstakken in de meeste Nederlandse regio's te verbeteren. In vergelijking met hun concurrenten scoren Zuid-Hollandse regio's weliswaar goed op de publieke kennisontwikkeling, maar slecht op de private kennis: patenten en R&D bij bedrijven.

Als dit wordt teruggekoppeld naar het piramide-model van de 'regionale concurrentiepositie' (figuur 3.1), dan blijkt dat een focus op kennis-economie (menselijk kapitaal, innovatie en R&D), buitenlandse investeringen en agglomeratievoordelen (door dichtheid, toegankelijkheid en bereikbaarheid) een goed uitgangspunt is voor de bestudering van de lange-termijn economische weerbaarheid van Zuid-Holland. De overige aspecten in de piramide moeten echter niet veronachtzaamd worden, en zullen in het volgende hoofdstuk in samenhang met de focus op vaardigheden (skills), agglomeratie en buitenlandse investeringen verder worden uitgewerkt.

4. Randvoorwaarden

Hoewel skills en FDI-netwerken de uitdagende kern vormen van het onderzoek naar weerbaarheid, zijn ze ingebed in een aantal bepalende trends en ontwikkelingen in het economisch-geografische discours over agglomeratievoordelen, kenniseconomie, stedelijke vorm en functies, governance, en de structurerende werking van ruimtelijke ordening en ontwikkeling. Met in het achterhoofd het provinciale en regionale economische en ruimtelijke instrumentarium wordt ingegaan op relevante onderliggende concepten en wetenschappelijk onderzoek. Een belangrijke rol is weggelegd voor een accentverlegging in beleidsdenken van kwantiteit (hectares, kilometers, plekken) naar meer kwaliteit (kennis, innovatie, interactie).

Agglomeratievoordelen

Agglomeratievoordelen ontstaan doordat een concentratie van bedrijvigheid en kennis leidt tot schaalvoordelen. Dit maakt bedrijven gemiddeld vijf tot acht procent productiever dan in niet-geagglomereerde regio's – gecontroleerd voor sectorsamenstelling (meer dienstverlening in steden) en de gemiddelde omvang en leeftijd van bedrijven (jonger en kleiner in steden)⁵². De discussie over agglomeratievoordelen heeft zich de afgelopen twintig jaar toegespitst op de vraag of lokale specialisatie (een concentratie van bedrijven in eenzelfde sector of cluster) of lokale sectorale diversiteit nu goed is voor kennis spillovers en economische groei⁵³. Leren bedrijven van andere bedrijven die hetzelfde doen als zichzelf, of van bedrijven die compleet andere dingen doen? In een baanbrekend artikel suggereerde de bekende econoom Edward Glaeser in eerste instantie dat diversiteit belangrijker is dan specialisatie, waarmee hij de clustergedachte die veel beleidsmakers aanhangen ter discussie stelde⁵⁴. Zeventig onderzoeken en twintig jaar later (samengevat in twee meta-studies⁵⁵) blijken we het niet te weten. De helft van de studies oordeelt ten faveure van specialisatie (lieft in hightech en innovatieve sectoren), de andere helft concludeert dat diversiteit een stimulans is voor vernieuwing en groei, en een groeiend aantal studies toont aan dat beide aspecten tegelijkertijd belangrijk zijn⁵⁶. Het blijkt afhankelijk te zijn van het ruimtelijke schaalniveau waarop empirisch gemeten wordt (op regionaal schaalniveau blijkt specialisatie meer

verbonden met groei, op (sub)stedelijk schaalniveau diversiteit), welke groei-indicator wordt gebruikt (innovatie en werkgelegenheidsgroei hangen meer samen met diversiteit en productiviteit met specialisatie), hoe specialisatie en diversiteit worden gedefinieerd (indicatoren die een gedetailleerde sectorstructuur gebruiken duiden meer op diversiteit als groeimotor), de levensfase van bedrijven (jonge bedrijven zijn meer gebaat bij een diverse omgeving en volwassen bedrijven met een gespecialiseerde) en de periode van analyse (in economische depressies is diversiteit belangrijker als portfolio mechanisme). Heterogeniteit troef dus. Recentelijk is daarom beargumenteerd dat specialisatie of diversiteit de verkeerde vraag is. Het concept van gerelateerde variëteit is hierbij een oplossing⁵⁷. Variatie is goed, maar moet niet te heterogeen van karakter zijn, want van een schoenmaker kan een bakker niet leren, maar van een motor fabrikant kan een auto fabrikant wel leren. Er moet dus een bepaalde mate van overlap zijn in kennis, technologie en kunde (skills). Om de mate van overlap en gedeelde kennisbasis te meten, zijn andere indicatoren nodig dan alleen sectorale specialisatie en diversiteit. Het gaat dan om inzichten in gebruikte technologie, kennis, kunde en vaardigheden in productieprocessen, om netwerken van samenwerkende en vernieuwende bedrijven en kennisinstellingen, en om padafhankelijke specialisatie en diversificatie processen waarbij steden en regio's zich diversificeren en vernieuwen, uitgaande van hun bestaande sterkten⁵⁸. De inbedding in netwerken van handel, kennis en FDI leidt hierbij

52 S. Rosenthal & W. Strange (2004), 'Evidence on the nature and sources of agglomeration economies'. In: *Handbook of Regional and Urban Economics*, edited by J.V. Henderson & J.F. Thisse. Amsterdam: Elsevier: 2119–2171.

53 C. Beaudry & A. Schiffauerova (2009), 'Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate'. *Research Policy* 38: 318–337; P. McCann & F.G. van Oort (2009), 'Theories of agglomeration and regional growth: a historical review'. In: R. Capello & P. Nijkamp (eds.), *Handbook of regional growth and development theories*. Cheltenham: Edward Elgar: 19–32.

54 E. Glaeser, H. Kallal, J. Scheinkman & A. Shleifer (1992), "Growth in cities". *Journal of Political Economy* 100: 1126–1152.

55 H. de Groot, J. Poot & M. Smit (2012), 'Which agglomeration externalities matter most and why? Evidence from a meta-analysis' Mimeo, Free University Amsterdam; P. Melo, D. Graham & R. Noland (2008), 'A meta-analysis of estimates of agglomeration economies'. *Regional Science and Urban Economics* 39: 332–342.

56 Zie onder andere: G.P. Ottaviano (2011) 'New' New Economic Geography: firm heterogeneity and agglomeration economies. *Journal of Economic Geography* 11: 231–240; R. Paci & S. Usai (2000), 'Externalities, knowledge spillovers and the spatial distribution of innovation'. *Geographical Journal* 49: 381–390.

57 K. Frenken, F.G. van Oort & T. Verburg (2007), 'Related variety, unrelated variety and regional economic growth'. *Regional Studies* 41: 685–697.

58 F. Neffke, M. Henning & R. Boschma (2011), 'How do regions diversify over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions,' *Economic Geography* 87: 237–265.

mogelijk tot versterkte groei, omdat kansen voor samenwerking en complementariteit zich niet meer alleen binnen de eigen regio opstapelen, maar ook daarbuiten. Een dergelijke moderne invulling van het begrip agglomeratievoordelen heeft ook implicaties voor economische en ruimtelijke beleidsmakers. Het vroegere specialisatie argument was eenduidig in haar implicatie: creatie van clustering, bedrijfstakspecialisatie en mogelijk daarop afgestemd onderwijs (bijna als in een company-town). Een focus op diversiteit bracht beleidsinitiatieven met zich mee gericht op ondernemerschap, stimulering van het midden- en kleinbedrijf, de creatie van ontmoetingsplekken en de behuizing van creatieve industrieën. Een combinatie van diversiteit en specialisatie is beleidsmatig complexer van aard. Het is minder stuurbaar, omdat de evolutionaire ontwikkeling van steden en regio's die diversificeren vanuit een solide kennisbasis langzaam gaat en gepaard gaat met een grote mate van padafhankelijkheid. De bedrijvigheid en kennisinstellingen in een regio zijn zelf de bepalende elementen in de netwerkvorming en hun strategische beslissingen zijn op zich veel meer sturend dan een faciliterende overheid⁵⁹. Dit neemt niet weg dat een regionale overheid wel zo goed mogelijk moet faciliteren – zonder dat verkleint de kans op een succesvolle regionale ontwikkeling. Het schaalniveau waarop ruimtelijke en economische ingrepen daadwerkelijk bijdragen aan regionale ontwikkeling is divers – van bedrijfshuisvesting tot regionale arbeidsmarkt stimulering tot interregionale bereikbaarheid⁶⁰. We werken dat in dit hoofdstuk naar een steeds kleiner schaalniveau uit. Een gerelateerde discussie betreft recent de omvang van steden en regio's die het evolutionaire herschikkingproces dat leidt tot weerbaarheid het beste tot zijn recht laten komen. Sommigen denken dat dit vooral in de grootste steden is omdat daar de diversificatiemogelijkheden het grootste zijn, maar dat zijn eigenlijk alleen de 'traditionele' urbanisatievoorde-

len van 'global cities'. In middelgrote stedelijke regio's daarentegen (tot 2 miljoen inwoners), die vaak meer gespecialiseerd zijn in hightech sectoren, is de technologische basis geavanceerder en specifiek, waardoor diversificatiemogelijkheden meer gericht kunnen zijn op gerelateerde activiteiten die niet te divers zijn om van te leren⁶¹. Zuid-Holland is potentieel precies zo'n regio die in deze filosofie past, als de sterke sectoren kans zien te diversificeren naar gerelateerde activiteiten en tegelijkertijd meer gerelateerde investeringen van buitenaf aantrekken. Hierdoor kan de regio daadwerkelijk meer weerbaar worden. Voor nu is het belangrijk te concluderen dat het denken in diversificatie en agglomeratie een belangrijk startpunt is, en dat kenniseconomie het belangrijkste concept is dat daar kwalitatief een upgradering in vormt. Vorm en functie gaan samen op, en de vorm is dan ook niet meer die van een gespecialiseerde company-town, maar van een efficiënt vormgegeven gediversificeerde netwerkstad die agglomeratievoordelen en kenniseconomie in een policentrische setting faciliteert.

Kennis op de kaart

Een definitie van kenniseconomie die de dynamiek en veelzijdigheid van het concept aangeeft, begint bij een definiëring van het begrip kennis. Kennis is het geheel van vaardigheden (aanleg, leergierigheid, creativiteit en volhoudendheid) om problemen te onderkennen en ze op te lossen onder meer door het verzamelen en selecteren van informatie. Daarbij is het voorbereiden, begeleiden en interpreteren van veranderingen een essentiële karakteristiek. Kenniseconomie is dan het gebruik van kennis in interactieve relaties tussen markt- en overige partijen bij het voortbrengen en gebruiken van goederen en diensten, vanaf het eerste idee tot en met het gebruik van eindproducten⁶². Deze definitie gaat over innovatie (het succesvol

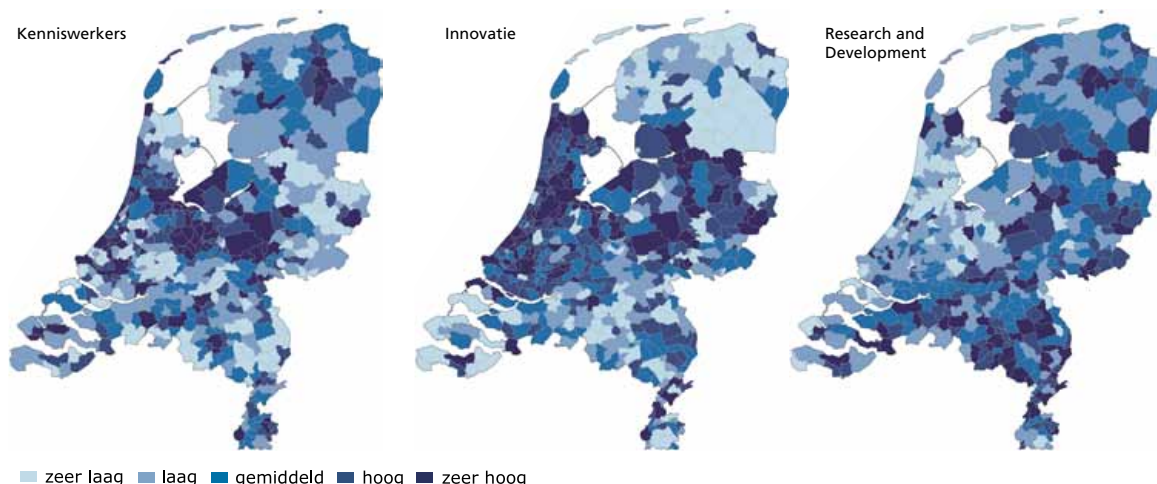
59 R. Boschma & J.G. Lambooy (1999), 'Evolutionary economics and economic geography', *Journal of Evolutionary Economics* 9: 411-429.

60 F. van Oort & J.G. Lambooy (2013), 'Cities, knowledge and innovation'. In: M. Fischer & P. Nijkamp (eds.), *Handbook of Regional Science*. Berlin, Springer (forthcoming).

61 F. Barca, P. McCann & A. Rodriguez-Pose (2012), "The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches". *Journal of Regional Science* 52: 134-152.

62 F. van Oort & J.G. Lambooy (2013), 'Cities, knowledge and innovation'. In: M. Fischer & P. Nijkamp (eds.), *Handbook of Regional Science*. Berlin, Springer (te verschijnen).

Figuur 4.1: Drie dimensies van de kenniseconomie op de kaart (kenniswerkers, innovatie en R&D)



op de markt brengen van nieuwe producten en processen), maar ook over research en development (maar niet alle onderzoek leidt tot innovatie), over kenniswerkers, vaardigheden (skills) en opleidingsniveau die ook kennis genereren en helpen verspreiden, en over zowel producten, processen als diensten. Deze laatste dimensie wordt vaak vergeten bij definities van kenniseconomie en innovatie. Er zijn drie dimensies van de kenniseconomie te onderscheiden die apart van elkaar op de kaart kunnen worden gezet (figuur 4.1)⁶³.

De drie dimensies zijn op basis van een uitgebreide literatuurstudie samengesteld en geselecteerd. De dimensie van research and development (R&D) wordt vaak gebruikt omdat data daarvoor relatief eenvoudig voorhanden zijn⁶⁴. Figuur 4.1 (rechterbeeld) geeft aan dat dit vooral buiten de Randstad plaatsvindt (met pieken in Eindhoven, Twente en Geleen), verbonden aan specifieke kennisinstellingen of kennisintensieve bedrijven (hotspots). In Zuid-Holland springen Delft, Leiden, Vlaarding en Noordwijk in het oog. R&D-investeringen meten echter maar één aspect van kenniseconomie: investeringen in nieuwe

kenniscreatie door onderzoek. Het op de markt brengen van nieuwe producten en processen ("innovatie") is net zo belangrijk. Uit figuur 4.1 (middelste beeld) blijkt dat Zuid-Holland daar een veel prominentere positie in inneemt. De introductie van nieuwe producten en processen is veel meer gekoppeld aan (regionale) hoofdkantoren en minder aan productiefaciliteiten zelf. De dimensie van kenniswerkers tenslotte, richt zich meer op de aanwezigheid (op de werkplek) van hoogopgeleid personeel met veel ICT- en communicatieve vaardigheden (linkerbeeld in figuur 4.1).

Een groeiende literatuur beargumenteert dat vooral deze dimensie van menselijk kapitaal voorwaarden biedt voor economische groei en vernieuwing. Uit empirisch onderzoek bleek inderdaad dat juist deze factor positief verbonden is aan lokale groei in werkgelegenheid en productiviteit in Nederlandse steden⁶⁵. Geografisch is deze factor verbonden aan grotere steden, maar de gepubliceerde analyses tot nu toe zeggen (nog) niets over de specifieke niches en mogelijkheden van verschillende typen menselijk kapitaal (welke vaardigheden en sectoren precies?) die deze groeipotentie vormgeven. Daarover gaat het empirische onderzoek naar skill-gerelateerdheid

63 O. Raspe, F. van Oort & P. De Bruijn (2002), *Kennis op de kaart. Ruimtelijke patronen in de kenniseconomie*. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau & Nai-Uitgevers.

64 Senter-Novem registreert integraal R&D-subsidies op onderzoekspersoneel. Zie R. Ponds & F. van Oort (2008), "Spatial patterns of innovation in science-based technologies in the Netherlands". *Journal of Economic and Social Geography (TESG)* 99: 238-247.

65 F. van Oort, J. Oud & Otto Raspe (2009), The urban knowledge economy and employment growth: A spatial structural equation modelling approach". *The Annals of Regional Science* 43: 859-877.

in het onderzoek van Neffke e.a.(zie hoofdstuk 5). De andere twee dimensies moeten echter niet veronachtzaamd worden: een goede regionale kenniseconomie verenigt alle drie de dimensies optimaal in zich. Zuid-Holland kent hiervoor een goede uitgangspositie, hoewel eerder al opviel dat in vergelijking met haar buitenlandse concurrenten, de private R&D uitgaven per werknemer relatief gering zijn (zie figuur 3.3)⁶⁶.

Regionaal innovatiesysteem

De aanwezigheid van een grote hoeveelheid publieke en private kennis alleen garandeert nog geen goed functionerend systeem van kenniscreatie- en ontwikkeling. Er wordt vaak een regionaal systeem van kenniscreatie onderscheiden waarbij drie partijen gezamenlijk een rol spelen: kennisinstellingen (universiteiten), kennisintensieve bedrijven en een anticiperende en regisserende lokale overheid. Gezamenlijk moet een dergelijke driehoek komen tot kennisvalorisatie (bedrijven gebruiken de fundamentele kennis vergaard op universiteiten), tot innovatie (nieuwe, door de markt geaccepteerde producten, diensten en processen), en tot de ontwikkeling van een regionale competitieve economie⁶⁷. Hoewel het concept innovatiesysteem door vrijwel iedere regionale overheid wordt nagestreefd, wordt er niet overal automatisch en goed samengewerkt. Debet daaraan is dat universiteiten en bedrijven verschillende motieven hebben om op kennisgebied samen te werken. Universiteiten willen vernieuwing naar buiten brengen en zo snel mogelijk publiceren; bedrijven daarentegen willen vernieuwing beschermen (patenteren) en voor zich houden. Regionale overheden tenslotte hebben volgens velen van dit specifieke proces niet veel verstand, en kunnen alleen de economische en ruimtelijke randvoorwaarden creëren, als noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarden voor een regionaal innovatiesysteem⁶⁸. Sommigen zien voor

regionale overheden een makelaarsrol of ontmoetingscentrum rol, vooral bij nieuwe sectoren en technologieën – voornamelijk omdat andere organisaties dat niet zelf oppakken⁶⁹. Een regionale overheid probeert hierin voor een beperkte tijd het innovatiesysteem te activeren, opdat meer geplande interactie tussen bedrijven en universiteiten onderling en kruislings zou kunnen plaatsvinden. Hoewel de activiteiten van een regionale overheid in een systeem primair gericht zullen zijn op haar wettelijke taken - het tot stand brengen en onderhouden van een duurzame leef- en werkomgeving – worden steeds meer taken van de Rijksoverheid gedelegeerd aan provinciale overheden, zoals ook ruimtelijk-economisch beleid. Het is dus zaak voor regionale overheden om goed na te denken over de kennis die nodig is om dergelijke portefeuilles goed te beheren en uit te voeren. Een regionale overheid kan bijvoorbeeld kansen zien voor lokale ontwikkeling (zoals een zich diversifiërende economie voortbouwend op sterke clusters) die door individuele partijen (nog) niet als zodanig worden (h)erkend, omdat zij vooral hun eigen belang en posities in eigen netwerken centraal stellen en niet het generieke regionale belang⁷⁰. Hoewel een regionale overheid niet daadwerkelijk mee zal werken aan innovatieve bedrijfs- en onderzoeksactiviteiten, kan ze wel bijdragen aan een vernieuwingsklimaat. Ze is dan onderdeel van een regionaal innovatiesysteem. Ze kan daartoe meerdere instrumenten inzetten, zoals de ontwikkeling van science parks of campussen, het lokaal stimuleren van ondernemerschap, het verbeteren van fysieke bereikbaarheid, het aanbieden van toplocaties voor topsegmenten in de economie, het in samenwerking met onderwijsinstellingen stimuleren van onderwijs gericht op manifeste of latente kennisspecialisaties, het aanbieden van voorzieningen en het creëren van een goed woonmilieu voor kenniswerkers en het coördineren van acquisitie van buitenlandse investeringen gericht op de regionale sterktes en kansen.

66 Dit wil niet zeggen dat erg geen grote bedrijven met aanzienlijke R&D-uitgaven aanwezig zijn, zoals Unilever, Shell, TNO en DSM.

67 P. Cooke (2012), *Handbook of regional innovation and growth*. Cheltenham: Edward Elgar.

68 R. Ponds & F. van Oort, *Kennishubs in Nederland. Ruimtelijke patronen van onderzoekssamenwerking*. Rotterdam: Nai Uitgevers & Ruimtelijk Planbureau.

69 B. Nooteboom & E. Stam (2008), *Micro-foundations for innovation policy*. Den Haag: WRR

70 S. Borrás & D. Tsagdis (2008), *Cluster policies in Europe. Firms, institutions and governance*. Cheltenham: Edward Elgar.

Drijvende krachten

Dergelijke beleidsinitiatieven sluiten aan bij drijvende krachten in de kenniseconomie, op de arbeidsmarkt en de woningmarkt⁷¹. Zo is het aantal zelfstandigen de laatste jaren sterk toegenomen. Deze groei van de onafhankelijke beroepsbevolking sluit aan op de trend dat steeds meer mensen belang hechten aan de vrijheid van het eigen ondernemerschap. Daarnaast biedt deeltijd-ondernemerschap de mogelijkheid een eigen onderneming te combineren met taken in het huishouden en meer vrije tijd. Overigens moet het onderscheid tussen afhankelijke en onafhankelijke beroepsbevolking in die zin worden gerelativeerd dat door de toenemende trend naar ‘outsourcing’ zelfstandigen inspelen op de behoefte aan flexibele arbeidsinzet van het overige bedrijfsleven. De sectorale en beroepsmatige samenstelling van de werkgelegenheid in Nederland is de laatste jaren veranderd. De werkgelegenheid in de ICT-sector, de adviessector en in de zorg en het onderwijs zijn het meest toegenomen, die in de industrie en openbaar bestuur het meest afgenomen⁷². Steeds meer mensen zijn werkzaam in verzorgende beroepen, mede vanwege de lage productiviteitsgroei in deze sectoren. De toenemende complexiteit van markten heeft geleid tot een groei van het aantal banen voor beleidsadviserend personeel (consultancy). De groei van werk in de bedrijfstakken transport, opslag en beveiliging en onder leidinggevenden is miniem. De banengroei in het productie- en onderhoudswerk loopt sterk terug. Dit soort werk blijkt bovendien in de huidige recessie bij uitstek conjunctuurgevoelig te zijn. De sectorale verschuiving van de werkgelegenheid past in het beeld van een economie die steeds minder werk biedt in primaire productieactiviteiten, maar steeds meer in ondersteunende en regisserende activiteiten. Daarnaast zal in de toekomst het aandeel van de verzorgende beroepen groot blijven. Door de stijging van het opleidingsniveau van de beroepsbevolking en de toename van de kennisintensiteit van werkzaamheden neemt het aantal hoogkwalificeerde banen sterk toe. Dit gebeurt in

alle sectoren. Toch nam in de afgelopen jaren ook het aantal banen voor laaggeschoold personeel toe, vooral in de zorg en de detailhandel. Daar staat een forse uitstoot van laaggeschoolde arbeid in het productiewerk tegenover. Dit is een gecombineerd effect van ‘offshoring’ (verplaatsing naar het goedkopere buitenland) en procesinnovatie (arbeidsbesparende investeringen in technologie) met als gevolg een ‘upgrading’ van de werkgelegenheid. Volgens de meeste economen is een efficiënt werkende arbeidsmarkt gebaat bij flexibiliteit, bijvoorbeeld in de vorm van zelfstandig ondernemerschap, maar ook door flexibiliteit in lonen, in functies, in aantal werknemers, in relaties met toeleveranciers en uitbesteders, in cont(r)acten tussen bedrijven, in het inspelen op de wensen van de klant. Flexibiliteit heeft een gunstig effect op de productiviteit en op de loonkosten, en veroorzaakt daarmee macro gezien positieve welvaartseffecten. Toch ligt de stimulering van flexibiliteit en het daarmee voorkomen van verstarring van de arbeidsmarkt politiek gevoelig. Te denken valt aan de discussies over versoepeling van het ontslagrecht, over vermindering van baanzekerheid en over de toenemende uitsluiting van kansarmen op de arbeidsmarkt. De meest economische deskundigen zijn er niettemin van overtuigd dat flexibilisering van de arbeidsmarkt de groei van de werkloosheid tijdens de huidige recessie zal afremmen. Het is voor werknemers, werklozen en zelfstandigen noodzakelijk kenniscompetenties en sociale vaardigheden te bezitten om carrière te maken op de flexibele arbeidsmarkt.

Er bestaat een groeiende belangstelling om locaties buiten de formele werklocaties (bedrijventerreinen, kantoorlocaties, haventerreinen) mee te nemen bij visievorming over het stedelijk-economische ontwikkeling. Dit heeft onder meer te maken met de groei van het zelfstandig ondernemerschap (‘eigen bedrijf aan huis’). Daarnaast neemt het parttime werken thuis toe. Ondernemers en werknemers combineren dan ter plekke wonen en werken. In verband met de kwaliteit van het wonen (grote woning, prettige woonomgeving) komt dit type bedrijvigheid annex werkgelegen-

71 O. Atzema, F. van Oort & J. Lambooy (2009), “Factoren achter het ruimtegebruik van de functie werken. Een literatuurverkenning”. Utrecht: Universiteit Utrecht.

72 CWI (2008), *Arbeidsmarktprognose 2008-2013*. Amsterdam: Centrum voor Werk en Inkomen.

heid vooral voor in wijken met een hoge sociaal-economische status. Men moet dan denken aan organisatieadviseurs, vertalers en culturele ondernemers. In andere soorten wijken komt men zelfstandige ondernemers tegen, die bijvoorbeeld zaken doen in de bouwnijverheid of persoonlijke diensten (kappers e.d.). Door de verhoging van de opleidingsgraad van de beroepsbevolking en het op z'n minst op peil blijven van het aandeel zelfstandigen zal dit 'werken aan huis' ook in de toekomst een hoge vlucht nemen. Te verwachten valt dat een groter deel van de werkgelegenheid zich zal vestigen in kleinschalig vastgoed in gemengde milieutypen. Er zijn ook beleidsmatige argumenten om meer aandacht te besteden aan het ruimtegebruik van hoogwaardig werken buiten de formele werklocaties. Bij menig (stedelijk) herstructureringsproject wordt gestreefd naar meer vestigingsmogelijkheden voor kleinschalige bedrijvigheid. Hier spelen zowel economische als sociale argumenten een rol. Zo zou diversiteit van wonen en werken het levendige straatbeeld en veilige gevoel in de wijk bevorderen⁷³. Deze pleidooien gaan terug naar het gedachtegoed van de in 2006 overleden Jane Jacobs, en sluiten direct aan bij de economische diversiteitsdiscussie die lang als tegenhanger is gepresenteerd van de specialisatie ontwikkelingsstrategie (zie hierboven)⁷⁴. Deze 'revival' van het gedachtegoed van Jane Jacobs is terecht, want in binnen- en buitenland groeit het besef dat binnensteden en de daarom heen gelegen zogeheten stedelijke schaduwzone belangrijke broedplaatsen zijn van nieuwe economische activiteiten⁷⁵. Er worden in beleidskringen dan ook steeds meer pleidooien gehouden voor (hernieuwde) menging van wonen en werken. Vooral in stedelijke regio's met een blijvend hoge druk op de woningmarkt is menging van wonen en werken een haalbare optie, omdat daar deze stedelijke transformatie zich in de grondprijs terugbetaalt.

Beleid voorziet menging echter ook in gebieden met lage druk, als bewuste stimuleringsmaatregel of via tijdelijke bestemmingen. Toch klinken er ook tegengeluiden. Zo zou het gemiddelde bedrijf op een bedrijventerrein weinig van doen hebben met functiemenging. Onderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen laat zien dat de meeste bedrijven het liefst een locatie willen op een formele bedrijfslocatie aan de rand van de stad en dat meer dan 80% van de bedrijven in woonwijken daar weg wil⁷⁶. Het is waar dat bedrijven in de nijverheid en transport & distributie bij hun locatiekeuze vooral letten op goede bereikbaarheid en de beschikbaarheid van voldoende en betaalbare ruimte en veel minder op menging met andere functies, maar als die ruimtebehoefte op een bestaand gemengd terrein kan worden gerealiseerd, zijn ze daar ook tevreden mee. Wel staat de hinder van bedrijven menging van wonen en werken in woonwijken in de weg. Verder neemt het maatschappelijke draagvlak voor meer menging van wonen en werken toe – vooral in dienstverlenende sectoren.

Stedelijke netwerken

De toenemende functiemenging van wonen, werken en winkelen komt vrijwel overal voor. Dit komt door de toename van het aantal woningen in de centrummilieus, van arbeidsplaatsen in de woonmilieus en van winkels in de werkmilieus. De dichtheid van werken laat steeds meer een meerkernig ruimtelijke patroon zien dat zich uitstrekt over een groot deel van het Nederlandse grondgebied⁷⁷. De groei van de dichtheid is het hoogst in de stadsregio's Amsterdam, Utrecht en Brabantstad, terwijl in de meeste stadsregio's de dichtheid in de subcentra die van de binnensteden steeds meer nadert⁷⁸. De hiërarchie van stedelijke centra staat onder druk door de verminderde

73 G.J. Hospers (2006), "Jane Jacobs: her life and work". *European Planning Studies* 14, pp. 723-732.

74 A. Van Duren (1995), *De dynamiek van het constante; over de flexibiliteit van de Amsterdamse binnenstad als economische plaats*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

75 T.A. Hutton (2008), *The new economy of the inner city*. New York: Routledge.

76 P. Pellenbarg (2012), "Waardering van locaties door ondernemers in Nederland". Afscheidsrede, Rijksuniversiteit Groningen.

77 R. Kloosterman & B. Lambrechts (2001), Clustering of economic activities in polycentric urban regions: the case of the Randstad. *Urban Studies*, nr. 4, pp. 217-232.

78 J. Lambooy (1998), Polynucleation and economic development: the Randstad. *European Planning Studies* 4, pp. 235-247; J. Lambooy (2004), "Geschakelde metropolen en de tussengebieden". Den Haag: VROMRAAD essay.

banendichtheid in de hoogstedelijke centrum-milieus en de toegenomen dichtheid in de kantoor-milieus en detailhandelsmilieus (vaak in combinatie) aan de randen van de steden. Verder neemt de banendichtheid toe in de directe nabijheid van stations en goed ontsloten snelwegen. Dit wijst erop dat de betekenis van bereikbaarheid het meer en meer wint van die van nabijheid. Op stadsregionaal niveau biedt het meervoudige kernenmodel een betere representatie van de actuele ontwikkeling dan het bekende concentrische stadsmodel⁷⁹. Stedelijke vorm en regionaal-economische ontwikkeling is ook de centrale focus in de recente CPB-scenario analyse⁸⁰. Uitgaande van de dimensies concentratie-verspreiding en specialisatie-generalisatie, zit die verkenning zeer dicht op het conceptuele raamwerk van stedelijke netwerken en agglomeratievoordelen. Met het adagium “smart people, strong cities” is de filosofie van de studie tevens sterk in lijn met die van de *Weerbare Regio* (skills en netwerken ingebed in agglomeratievoordelen). Uitgaande van het policentrische karakter van Nederlandse steden en regio's, komt het CPB enerzijds tot “talent-towns” (gespecialiseerde steden) of anderzijds tot “egalitarian ecologies” – steden met elk een compleet mini-uiversium van diverse sectoren. De studie laat complementariteit tussen kleinere en middelgrote steden buiten beschouwing, hoewel deze belangrijk kunnen zijn bij stedelijke netwerkvorming⁸¹. De complementariteit kan belangrijk zijn om gezamenlijk, als samenspel van steden, een agglomeratie-massa te creëren die vergelijkbaar is met die van grotere steden (in CPB-termen: “cosmopolitan centre” of “metropolitan markets”). Hoewel directe bewijsvoering hiervoor tot nu toe schaars is, is complementariteit tussen kernen wel degelijk een goede beleidsoptie om meer economische massa te mobiliseren. Dit zou dan idealiter wel gebaseerd moeten zijn op gerelateerdheid in sectorstructuur, toeleverings- en uitbestedingrelaties, en kennisprofiel (gerelateerde variëteit).

De rol van regionaal beleid

De beschreven ontwikkelingen in het ruimtegebruik voor werken (en wonen en recreëren) wijzen in de richting van de uitbouw van meerkernige stedelijke agglomeraties. Deze ontwikkeling wordt weliswaar veroorzaakt door marktwerking, die een welvaartsverhogend effect heeft, maar dit is geen vrijbrief voor de regionale overheid om geen eigen ontwikkelingsbeleid te voeren⁸². Ten eerste omdat hardnekkige lokale achterstandsituaties vaak ontstaan door onbelemmerde marktwerking (regulerende taak van de overheid) en ten tweede omdat welvaartsgroei ook vraagt om collectieve actie van publieke en private partijen (organiserende taak van de overheid). Daar waar sociaal economische segregatie en sociaal culturele segregatie samengaan, ontstaat een stedelijke onderklasse die geen aansluiting vindt bij de nieuwe stedelijke economie die doordrenkt is met creativiteit, kennis en beleving⁸³. Bovendien levert de kostengedreven uitsortering van activiteiten en de toenemende congestie in toenemende mate bereikbaarheidsprobleem op, waarvan de schaal al lang die van het stadsgewest overstijgt. Een derde hardnekkig probleem is het toenemende conflict tussen bedrijven, voorzieningen en bewoners die elkaars nabuurschap moeilijk verdragen (Not in my Backyard of Nimby-effect). Deze onverdraagzaamheid is op zich een welvaartsverschijnsel, maar krijgt de ruimte door de vergrote vestigingsmobiliteit van burgers en bedrijven (ontmenging). Deze problemen vormen een gevaar voor de stedelijke welvaart, dat zoals beargumenteerd meer is gebaat met diversiteit, flexibiliteit, emancipatie en communicatie. Ruimtelijke ordening is het voorkomen van negatieve externe effecten (toelatingsplanologie) en het organiseren van positieve externe effecten (ontwikkelingsplanologie). Verschillende soorten locaties ontwikkelen zich als gevolg van marktwerking, maar het is de taak van de overheid om deze ontwikkelingen te sturen⁸⁴. Het reserveren van de

79 M. Burger (2011), *Structure and cooptition in urban networks*. Proefschrift, Erasmus Universiteit Rotterdam.

80 B. Ter Weel, A. Van der Horst & G. Gelauf (2010), *The Netherlands of 2040*. Den Haag: CPB.

81 F. van Oort, M. Burger & O. Raspe (2010), “On the economic foundation of the urban network paradigm. Spatial integration, functional integration and economic complementarities within the Dutch Randstad”. *Urban Studies* 47: 725-748.

82 P. Tordoir (2005), *Stad en welvaart; beleid voor de nieuwe stedelijke economie*. Den Haag: Kenniscentrum Grote Steden.

83 M. Catsells (1996), *The rise of the network society*. Oxford: Blackwell.

84 S. Casper (2007), *Creating Silicon Valley in Europe. Public policy towards new technology industries*. Oxford: Oxford University Press.

benodigde ruimte met een voldoende prijs/kwaliteit verhouding is een noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarde om deze ontwikkelingen in gang te zetten. Het richtsnoer daarbij is om: de gerelateerde variatie in economie en cultuur zoveel mogelijk te stimuleren; de flexibiliteit van handelen van werkgever, zelfstandige ondernemer en consument te faciliteren; en de relaties tussen actoren binnen en buiten de stedelijke regio zo open mogelijk te houden. Hiertoe staat de overheid een flink instrumentarium ter beschikking: van wet- en regelgeving, subsidiëring (van ondernemerschap of R&D-activiteiten bijvoorbeeld), marketing en acquisitie strategieën tot het faciliteren van de leef- en werkomgeving (woningbouw, voorzieningen, bedrijventerreinen, infrastructuur). Het argument dat door het *Weerbare Regio* betoog heenloopt is dat parallel aan deze kwantitatieve opgaven, gewerkt moet worden aan kwalitatieve opgaven. Voor bedrijfslocaties betekent dat het creëren van hoogwaardige locatiemilieus, ontmoetingsplekken en hoogwaardige kennisomgevingen. Dit laatste kan in gemengde woon- en werkmilieus (zoals voor de creatieve industrie⁸⁵) en op daartoe speciaal ontwikkelde science parks en campussen. Omdat over het laatste fenomeen veel gespeculeerd wordt, gaan we daar dieper op in.

Campussen tussen kennis en imago

De ideale (regionaal) planbare brandpunten van global pipelines en local buzz zijn, naast interactiemilieus van wonen en werken, volgens velen campussen of science-parks. Ze appelleren aan de meeste tot nu toe naar voren gebrachte concepten: hoogwaardigheid, nabijheid tot kennisinstellingen, lokaal innovatiesysteem, interactie tussen bedrijven onderling en bedrijven en kennisinstellingen, bereikbaarheid, flexibilisering, een omgeving voor kenniswerkers, en goede voorzieningen voor internationale connecties. Maar de campus leeft tussen kennis en imago, en de vraag is of een campus daadwerkelijk kennisdeling stimuleert,

clustervorming bevordert en economische groei in de kenniseconomie faciliteert. Een beschouwing van de argumenten.

De campus heeft de laatste jaren steeds meer aandacht gekregen en is daarmee terug van weggeweest. Waar de campus van vroeger gericht was op de academische leefomgeving rondom een universiteit, staat de hernieuwde campus voor de broedplaats van kennis en innovatie⁸⁶. De campus van vroeger was een plek met statige universiteitsgebouwen, waar rustieke gazons rust uitstralen. De rust zorgde voor een omgeving waarin gestudeerd kan worden. Op de traditionele campus stond de tijd weliswaar niet stil, maar leek de klok langzamer te gaan. Bij de huidige campus staan juist dynamiek en bedrijvigheid centraal. Alles draait om kennis en innovatie. Een campus kan worden gezien als een cluster, waarbij binnen bepaalde kennisvelden gerelateerde bedrijven ruimtelijk geconcentreerd zijn, samenwerken en informatie uitwisselen. De inrichting en de organisatie van een campus staat in het teken van het onderling uitwisselen van ideeën, het opdoen van inspiratie in teamverband en het binnenbrengen van de buitenwereld – stedelijke kenniseconomische functies op kleinere schaal dus. Een campus kan zo productiviteit en innovatie bevorderen, aanhakend bij de eerder besproken agglomeratievoordelen⁸⁷. Het doel van een campus is om mensen bij elkaar te brengen en er voor te zorgen dat zij informatie en kennis met elkaar delen. Hoe meer kennis er in omloop is, hoe aantrekkelijker het is voor bedrijven om zich op een campus te vestigen. Buck Consultants noemt een campus pas een campus wanneer het aan een aantal voorwaarden voldoet, zoals het aanbieden van hoogwaardige vestigingsmogelijkheden en faciliteiten, focus op research en development (R&D) en kennisintensieve activiteiten, faciliteren van een actieve en interactieve op innovatie gerichte cultuur en de aanwezigheid van een kennisdrager⁸⁸. Het gemeenschappelijk gebruik maken van hoogwaardige R&D-faciliteiten (bij de kennisdrager) is vaak een

85 P. Rutten, G. Marlet & F. van Oort (2011), "Creatieve industrie als vliegwiel". Onderzoek in opdracht van CCAA Amsterdam.

86 O. Atzema (2008), "Campusontwikkeling. Over nut en noodzaak, en over lessen uit Amerika". Utrecht: Zuidam Drukkerij.

87 Atzema (2008), *ibid*, en Buck Consultants International (2010), "Campussen en clusters". Startbijeenkomst G32 Economie en Werk, Den Haag, juni 2010.

88 Buck Consultants International (2009), "Fysieke investeringsopgaven voor campussen van nationaal belang". Uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, november 2009.

bindende factor op campussen (zoals in Twente en Leiden). Wanneer een campus succesvol is, krijgt het een duidelijke meerwaarde: het kan dan gezien worden als een “innovatieversneller van regionaal of zelfs nationaal formaat”⁸⁹. Toch is niet iedereen overtuigd van het belang van de campus en de meerwaarde voor de lokale en regionale economie. Zo stelt Van Dinteren dat de meerwaarde van een campus niet in de relatie tussen bedrijf en kennisinstelling moet worden gezocht. De campus dient volgens hem wel als een ontmoetingsplek, maar de relaties tussen de verschillende actoren dragen niet bij aan kennisproductie⁹⁰. In later onderzoek stelt Van Dinteren dat een groot deel van de bedrijven op campussen helemaal niet geïnteresseerd is in de aanwezige kennis, maar juist vanwege het imago van de campus daar gevestigd wil zijn⁹¹. In navolging van anderen stelt hij dat door het doorslaggevende imago-argument, een campus niet vanuit ruimtelijk-economisch oogpunt moet worden bestudeerd, maar als een vastgoedobject⁹². Uiteindelijk wordt het slagen of falen van een campus bepaald door de mate waarin kennisnetwerken tussen partners (faculteiten van universiteiten, kennisinstellingen, kennisintensieve bedrijven en overige instellingen) ontstaan en zich ontwikkelen. De campus kent ook heden ten dage nog een ruimtelijke inrichtingskant. Om mensen en bedrijven bij elkaar te brengen en te laten ontmoeten wordt een belangrijke rol toebedeeld aan de openbare ruimte, inrichting van het landschap, aansprekende architectuur (wel vaak in en aan oude gebouwen) en de creatie van ruimtes met een hoogwaardige verblijfskwaliteit. Vaak zijn er ook gemeenschappelijke voorzieningen, laboratoria, onderzoeksruimten, incubatie milieus en goedkope

bedrijfsruimte (inclusief ICT voorzieningen, financieringsmogelijkheden en flexibele bedrijfsruimte) voor startende ondernemers, zodat zij zich kunnen bezig houden met hun innovatieve core-business en niet met de randzaken. De mix van hoger- en wetenschappelijk onderwijs en een kennisintensieve sector zorgt voor het ontstaan van een kenniscluster op een campus.

Elke campus heeft een andere geschiedenis en er is daarom niet één juiste methode voor de identificatie of ontwikkeling ervan. In de Verenigde Staten ontstonden in de jaren vijftig reeds zogenaamde science-parks. Deze werden gezien als proactieve mechanismen die de relaties tussen universiteiten en industrie kunnen ontwikkelen en versterken⁹³. Pas in de late jaren zeventig en tachtig begon het aantal science parks sterk te groeien. In die periode kwam er verandering in patent wetgeving, belasting wetgeving en werden research joint-ventures tussen universiteiten en bedrijven toegestaan. De toenemende interactie tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven trok de aandacht van beleidsmakers. Dankzij een aantal succesverhalen (zoals Silicon Valley met het Stanford Research Park, sterk gelieerd aan de Amerikaanse defensie-industrie) namen de initiatieven voor het ontwikkelen van science parks toe, zowel in de VS als in Europa. De eerste initiatieven in Nederland ontstonden in de jaren tachtig: Bio Science Park Leiden, Business & Science Park Twente, Zernike Science Park Groningen, Mercator Science Park Nijmegen en Amsterdam Science Park. Inmiddels telt de International Association of Science Parks 350 leden, vooral in Europa. Science parks en campussen zijn er in deze verzameling alleen al in vele vormen en maten⁹⁴.

89 BCI (2009), Ibid, p.34.

90 J. van Dinteren (2007), “Worden we er wijzer van? Science parks en universiteiten”. *Real Estate Magazine* 54, pp. 26-31.

91 J. van Dinteren (2011), “Science parks: innovation or image?”. Royal Haskoning Urban Solutions, Nijmegen.

92 Zie eerder: R. Ferguson & C. Olofsson (2004), “Science parks and the development of NTBF’s – location, survival and growth”. *Journal of Technology Transfer* 29, pp. 5-17.

93 F. Hansson (2004), “Science parks as knowledge organizations”. *European Journal of Innovation Management* 10, pp. 348-366.

94 Maurits de Jong (2012) onderscheidt in zijn overzicht “Knowledge clusters and campus clusters” (Stichting Deltametropool, *The International Perspectives – Knowledge Clusters*, pp. 33-43) een zevental typen. 1. Het Cour-complex, zoals gebruikelijk in Oxford en Cambridge, in Nederland eigenlijk alleen aanwezig in Amsterdam (Binnengasthuis complex). 2. Het Centre, een sterke concentratie van kennis op een beperkt terrein, zoals de VU in Amsterdam of Hoboken in Rotterdam. 3. Het University Quarter, zoals in Leiden of de Utrechtse binnenstad. 4. De Green Campus, met veel groene centrale ruimte zoals bij de Universiteit Twente. De Woudenstein campus van de EUR in Rotterdam ontwikkelt zich momenteel ook daar naartoe. 5. Het Science Park, zoals in Leiden gericht op bioscience. 6. Het University District, zoals de Uithof in Utrecht en de TU-wijk in Delft. 7. Tenslotte is er de Science Valley, zoals in Wageningen.

Er worden in het algemeen drie algemene ontwikkelingsmodellen beschreven in de literatuur⁹⁵. Ten eerste is er het 'back-to-the-future' model. Deze aanpak is het minst ambitieus. Weinig verandering vindt plaats, de bestaande gebouwen en openbare ruimten worden slechts kwalitatief verbeterd. Er vindt geen nieuwbouw plaats en de campus wordt niet opengesteld voor gebruikers van buiten de campus. Ten tweede is er het 'click & mortar-model', waar afstandsonderwijs belangrijk wordt. Studenten en medewerkers worden gestimuleerd thuis te werken. De campus is de ontmoetingsplek met flexibele werkplekken. Het aantal ontmoetingen blijft beperkt, omdat mensen de campus slechts bezoeken voor geplande ontmoetingen. Het derde model is het 'Intellectuele Agora model', het rolmodel van de campus. In de agora of bijenkorf wisselen leren, open innovatie, geplande en ongeplande ontmoetingen en culturele activiteiten zich af, tevens toegankelijk voor mensen en bedrijven die niet op de campus gevestigd zijn. De 'proof of the pudding is in the eating'- maar onderzoek naar daadwerkelijke kennisuitwisseling op campussen is uitermate schaars. Recent onderzoek naar kennisuitwisseling tussen wetenschappers en onderzoekers in universiteiten en grote bedrijven met R&D-faciliteiten toont aan dat stedelijke centra met hightech en bio-tech specialisaties belangrijk zijn voor de creatie en diffusie van kennis in netwerken van samenwerking, co-publicatie en co-patenten. Deze netwerken van kennisuitwisseling blijken sterk padafhankelijk: een bepaalde club van (instituten en onderzoekers in) regio's bepalen constant het netwerk, toetreding tot het netwerk vanuit andere regio's is vrijwel onmogelijk⁹⁶. Overigens geldt dit op Europees niveau nog sterker dan op nationaal niveau⁹⁷. De focus van deze onderzoeken in Nederland en Europa is vaak

regionaal of stedelijk, en zoomt zelden in op campussen. Een uitzondering is een recent onderzoek dat de Life Science Campussen van Leiden, Amsterdam, Utrecht en Maastricht onderzoekt op kennisuitwisseling en imago⁹⁸. Hieruit blijkt dat de aanwezigheid en uitwisseling van kennis op de campussen daadwerkelijk belangrijker is dan het imago van de campus. Vooral het Bio Sciencepark Leiden komt hierin sterk naar voren. Tegelijkertijd toont het onderzoek aan dat imago van de campus gerelateerd is aan het aantrekken en functioneren van bedrijven op de campus. Hiermee wordt de stelling van Van Dinteren dat campus ontwikkeling gaat over vastgoed en imago ingelijfd in het campus concept. Het gaat om kennisuitwisseling en om imago – ze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Maar zonder kennis (de noodzakelijke voorwaarde) functioneert een campus sowieso niet, terwijl het ontbreken van een goed imago een gunstige ontwikkeling relatief beperkt in de weg lijkt te staan. Andere voorwaarden blijken de bereikbaarheid van de campus te zijn (vooral een klaagfactor als er iets aan ontbreekt), en de aanwezigheid van bedrijven die zich niet alleen beperken tot de lokale contacten, maar zich ook richten op contacten met buitenaf. Het is een voordelige combinatie van local buzz en global pipelines. Het lijkt de waarde van campussen te benadrukken voor de internationale concurrentiepositie van sectoren, steden en regio's. Maar tegelijkertijd wordt opgemerkt dat de maakbaarheid van succesvolle campussen relatief gering is. Bereikbaarheid, openbare ruimte, architectuur en voorzieningen zijn in principe overal te realiseren, maar een kennisbasis, internationale netwerken en samenwerkingsrelaties worden door bedrijven en instellingen zelf gemaakt. Planologische randvoorwaarden garanderen nog geen succes, het is de behuizing

95 Atzema (2008), Ibid; A. den Heijer (2007), "Bouwen aan de universiteit; internationale visies op de campus van de toekomst".

Real Estate Magazine 54, pp. 20-25; en R. Capello & A. Morrison (2009), "Science parks and local knowledge creation".

In: C. Karlsson, A. Andersson, P. Cheshire & R. Stough (eds.), *New directions in regional economic development*. Berlin: Springer, pp. 221-246.

96 R. Ponds & F. van Oort (2007), *Kennishubs in Nederland. Ruimtelijke patronen van onderzoekssamenwerking*. Rotterdam: Nai Uitgevers & Ruimtelijk Planbureau.

97 J. Hoekman, K. Frenken & F. van Oort (2009), "The geography of collaborative knowledge production in Europe". *The Annals of Regional Science* 43, pp. 721-738.

98 J.C. Hendriksma (2012), "Kenniss of imago? De betekenis van campussen voor Life Science bedrijven". Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

van content die een campus tot een succes maakt. Het is wel content en ruimtelijke organisatie die samen het imago van een campus of gebied bepalen. Hierbij geldt dat content en uitwisseling ook buiten campussen kan plaatsvinden, zoals in stedelijke milieus als het gaat om de creatieve industrie, zakelijke en financiële dienstverlening en verzorgende, meer ambachtelijke dienstverlening. De campus lijkt vooral voorbehouden voor kennisgedreven samenwerkingsrelaties waarbij universiteiten en industrie door de complexe aard van de technologie en verschillende individuele belangen (publiceren versus patenteren) fysieke nabijheid gebruiken om vertrouwensrelaties op te bouwen en te onderhouden⁹⁹.

De validiteit van mogelijk regionaal beleid gericht op de kwaliteit van werk- en kennislocaties, hoogwaardige buitenlandse relaties die kennis naar de regio halen, mogelijke participatie in een regionaal innovatiesysteem, en het effectief werken aan kwalitatieve locatiefactoren en kennisimago, is sterk afhankelijk van feitelijke kennis over potenties van economische clusters, sectoren, functies en netwerkposities voor Zuid-Holland. Om te bepalen welke kwalitatieve hoogwaardige potenties er voor regionale economische dynamiek zijn, is in het traject van de *Weerbare Regio* onderzoek gestart naar enerzijds economische samenhang gemeten via menselijk kapitaal (skill-gerelateerdheid) als belangrijkste drager van complexe en toepasbare kennis in de regionale steden en clusters, en anderzijds de posities van de regio in internationale netwerken van buitenlandse investeringen. Deze onderzoeken zijn vernieuwend: hoewel dit inzicht hard nodig is voor de onderbouwing van regionaal en lokaal economisch beleid, is het tot nu toe nauwelijks beschikbaar door een beperkte beschikbaarheid van data en onderzoeksmethoden. Het volgende hoofdstuk belicht de belangrijkste bevindingen van de twee deelonderzoeken. Het laatste hoofdstuk relateert deze bevindingen aan de kwalitatieve ruimtelijke dimensies in de regionale kenniseconomie die in dit hoofdstuk als randvoorwaarden zijn gesuggereerd.

99 R. Ponds, F. van Oort & K. Frenken (2007), "The geographical and institutional proximity of research collaboration". *Papers in Regional Science* 86, 423-444.

5. De vernieuwing

Het vergt samenwerking van kennisinstellingen, beleid en bedrijvigheid om aan de hand van vernieuwend onderzoek zowel de meest kansrijke hub- en hotspot kwaliteiten van de provincie te duiden. De provincie als zichzelf diversifiërende kennisregio, en de provincie die zichzelf profileert voor kansrijke segmenten van buitenlandse investeringen. De gedetailleerde bevindingen uit twee studies worden samengevat in het Zuidvleugel vliegwiel, waarin alle potenties tot uitdrukking komen. De uitkomsten grijpen aan bij meerdere bestaande economische en ruimtelijke beleidsinstrumenten van de provincie, maar suggereren ook een aantal strategische beleidskeuzes op terreinen waar de provincie momenteel (nog) niet actief op is.

Skill-gerelateerdheid

De traditionele clusterbenadering benadrukt het belang van specialisatie. Specialisatie maakt diepte-investeringen mogelijk in infrastructuur, arbeidsmarkt en instituties. In de huidige globaliserende economie, zijn dergelijke diepte-investeringen bijna een *sine qua non* geworden om de concurrentie met andere regio's aan te kunnen. Clusters dragen daarom bij aan de concurrentiekracht en de economische groei van een regio. Maar een gespecialiseerde economie is ook kwetsbaar. Naarmate een regio gespecialiseerd raakt in een steeds kleiner aantal economische activiteiten, neemt ook de kans op kruisbestuiving en vernieuwing van deze activiteiten af. Zoals de econoom Schumpeter reeds aan het begin van de vorige eeuw opmerkte, is het maken van nieuwe combinaties van bestaande ideeën cruciaal voor innovatie. Idealiter moeten regio's dus zowel gespecialiseerd als gediversifieerd zijn. De meeste gelegenheid voor kennisoverdracht bestaat tussen bedrijven die niet tot dezelfde, maar tot gerelateerde bedrijfstakken behoren: in bedrijfstakken die overlappende kennisbases hebben. Doordat deze overlap slechts partieel is, is er ook ruimte om van elkaar te leren. Voor regionaal-economisch beleid is het van groot belang te weten welke bedrijfstakken in een regio aan elkaar gerelateerd zijn.

In het empirische onderzoek voor *De Weerbare Regio* wordt gekeken naar gerelateerdheid in termen van de vaardigheden van werknemers; dat wil zeggen, in termen van het menselijke kapitaal dat bedrijven inzetten. In de huidige kenniseconomie is menselijk kapitaal verreweg de belangrijkste productiefactor (zie hoofdstuk 4)¹⁰⁰. Bedrijven concurreren niet alleen om klanten, maar met name ook om talent. Regio's waar mensen met de juiste vaardigheden en werkervaring te vinden zijn, zijn daarom ook zeer in trek bij het (internationale) bedrijfsleven.

Bedrijfstakken zijn skill-gerelateerd indien ze werknemers met dezelfde soort vaardigheden nodig hebben. Deze maat is gebaseerd op arbeidsmobiliteit tussen bedrijfstakken. Voor werknemers is het aantrekkelijk om met name banen te accepteren in de bedrijfstakken die skill-gerelateerd zijn aan de bedrijfstak waarin ze voorheen werkzaam waren. Voor werkgevers zijn werknemers uit skill-gerelateerde bedrijfstakken ook aantrekkelijk. Zulke werknemers vragen immers slechts lichte investeringen in bijscholing en zijn sneller ingewerkt dan werknemers uit ongerelateerde bedrijfstakken.

Op basis van deze overwegingen wordt in het rapport *Skill-gerelateerdheid in de arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland* (auteurs: Frank Neffke en Ljubica Nedelkoska) gewerkt met arbeidsstromen tussen bedrijven uit verschillende bedrijfstakken als maat voor skill-gerelateerdheid. De aanwezigheid van skill-gerelateerde bedrijfstakken in een regio heeft drie voordelen. Ten eerste biedt een goede inbedding in de lokale arbeidsmarkt een bedrijfstak toegang tot een beroepsbevolking met relevante vaardigheden. Doordat zij deze beroepsbevolking deelt met andere bedrijfstakken, ontstaan er schaalvoordelen in het opleiden van werknemers. Ten tweede kan economische tegenspoed in een bedrijfstak worden gecompenseerd door groei in skill-gerelateerde bedrijfstakken. Door de uitwisselbaarheid van hun werknemers, kunnen groeiende bedrijfstakken de ontslagen werknemers in dienst nemen, zonder dat dit met grootschalige vernietiging van menselijk kapitaal gepaard gaat. Ten derde is het potentieel voor kennisuitwisseling tussen gerelateerde bedrijfstakken groot. Dit maakt skill-gerelateerde bedrijfstakken vaak complementair in innovatieprocessen. De face-to-face communicatie die nodig is bij innovatie samenwerking, is op lokaal niveau eenvoudiger te coördineren dan op grote afstand (zie hoofdstuk 4)¹⁰¹.

¹⁰⁰ De skill-gerelateerdheidsrelaties zijn niet de enige verbindingen tussen bedrijfstakken. Zo zijn afnemers en toeleveranciers met elkaar verbonden in de waardeketen (input-output relaties), zijn spin-offs vaak verbonden met het moederbedrijf en zijn nieuw opgerichte, kleinschalige bedrijven vaak ingebed in de woonomgeving van de ondernemer. Eerder onderzoek laat echter zien dat skill-gerelateerdheid een aanzienlijk grotere rol speelt in regionaal-economische groei dan de verbondenheid van bedrijfstakken in de waardeketen of andere vormen van gerelateerdheid.

¹⁰¹ Het onderzoek is primair geïnteresseerd in de aanwezigheid van gerelateerde bedrijfstakken in de regio zelf. Maar werknemers zijn veelal bereid om ook banen buiten de eigen (woon)regio te accepteren. Bij het identificeren van kansen voor gerelateerde activiteiten is de situatie in bereikbare, omliggende regio's dus ook belangrijk voor stedelijke regio's. Voor die bereikbaarheid zijn pendelpatronen gebruikt. De inbeddinggraad is dus gebaseerd op de gerelateerde werkgelegenheid in de regio zelf met daarbij opgeteld de potentiële forensenstromen van werknemers in gerelateerde bedrijfstakken van de omliggende regio's.

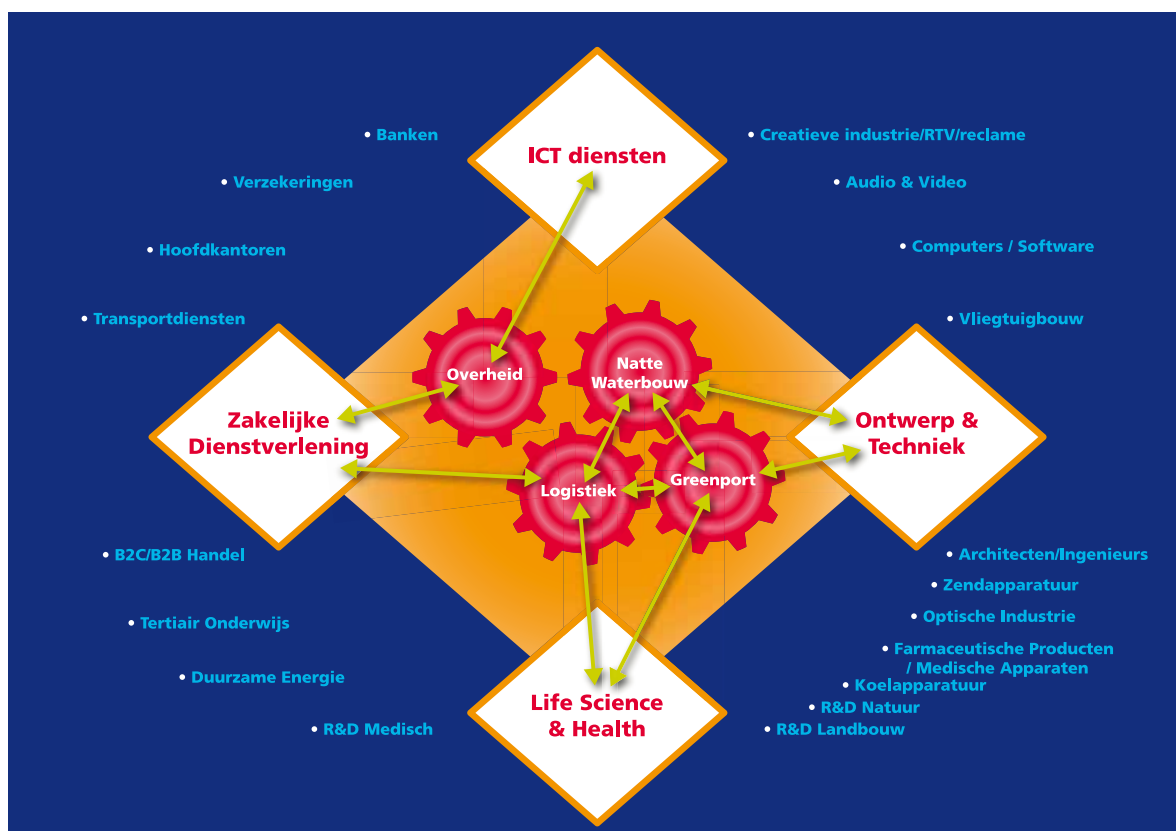
Het Zuidvleugel Vliegwiel

Figuur 5.1, het Zuidvleugel vliegwiel, vat de gevonden verbanden in skill-gerelateerdheid samen. Zuid-Holland is een gediversifieerde economie met vele verschillende specialisaties. Het arbeidsmarktprofiel is daarmee complexer dan bijvoorbeeld het profiel van de Noordvleugel van de Randstad¹⁰². Centraal staan de vier grote clusters in de provincie¹⁰³. Het logistieke en haven-industriële cluster is voornamelijk geconcentreerd in en rond de Rotterdamse haven en de Drechtsteden. Binnen dit cluster is er veel skill-gerelateerdheid met groothandel en andere vormen van transport. Het Greenport cluster kent drie samenstellende delen: kassenbouw, groothandel in groente en fruit en biotechnologisch onderzoek gericht op tuinbouw producten. De skill-gerelateerdheid tussen deze drie onderdelen is beperkt. Het cluster van de

water- en deltatechnologie omvat de natte waterbouw en de scheepsbouw – vooral geconcentreerd in de Drechtsteden. Het overheidscluster ten slotte is groot, en kent een aantal niches zoals diplomatie en internationaal recht en veiligheid. Hoewel er groeiniches zijn binnen de clusters (zoals 'maintenance' in scheepsbouw en proces- en petrochemie, groene energie in chemie, biotechnologie en zaadveredeling in tuinbouw en diplomatie binnen het overheidscluster) kenmerken alle vier de clusters zich door een krimp in werkgelegenheid en bedrijvendynamiek.

In figuur 5.1 zijn de vier grote clusters centraal weergegeven als stelsel van in elkaar grijpende grote tandwielen. Ze hebben veel relaties onderling (in relaties van toelevering en uitbesteding, maar ook in skill-gerelateerdheid). Deze vier centrale clusters genereren zelf niet genoeg vernieuwende

Figuur 5.1 Het Zuidvleugel vliegwiel



102 F. Neffke, M. Burger, F. van Oort & R. Boschma (2010). Rapport voor Ministerie van Economische Zaken. *De evolutie van skill-gerelateerde bedrijfstakken in de Noordvleugel van de Randstad*. Universiteit Utrecht.

103 Onderscheiden in: Bestuurlijk Platform Zuidvleugel (2012), *Economische agenda Zuidvleugel 2012-2015. Uitvoeringsprogramma*. Den Haag.

dynamiek om tot duurzame, zichzelf versterkende groei te komen. De clusters missen op de lange termijn nieuwe bedrijvigheid, innovatie of (kennis) allianties tussen de eigen subsectoren¹⁰⁴.

Deze vernieuwende dynamiek kan door allianties met sectoren buiten de clusterkernen worden bewerkstelligt, maar dan moeten deze sectoren wel productief aan de clusters zijn gerelateerd: skill-gerelateerd. De gevestigde clusters moeten daarvoor meer buiten hun eigen (top)sectorale comfort zone kijken. Gedurende de afgelopen pakweg 15 jaar heeft er in Zuid-Holland een verschuiving plaatsgevonden van maakindustrie naar dienstverlenende bedrijvigheid. Deze verandering in het industriële profiel van de provincie slaat ook neer in de inbedding van bedrijfstakken. Zo groeien de financiële en hightech dienstverlenende en industriële sectoren niet alleen, zij zien bovendien hun inbedding (aanwezigheid van skill-gerelateerde werkgelegenheid) in Zuid-Holland toenemen. De transportsector en de zware industrie, die traditioneel in het zuiden van de provincie te vinden zijn, krimpen daarentegen en raken slechter ingebed in de arbeidsmarkt. Deze ontwikkeling treft daarmee twee belangrijke clusters in Zuid-Holland: het logistieke cluster en het cluster water en deltatechnologie. Als deze ontwikkeling doorzet, zullen deze sectoren in de toekomst moeilijker personeel en kennis kunnen uitwisselen via de lokale arbeidsmarkt, wat negatieve gevolgen kan hebben voor hun concurrentiekracht.

Voor de potentierijke “externe” allianties van de clusters in het Zuidvleugel vliegwiel komen op basis van het onderzoek verschillende sectoren in aanmerking. In de witte blokken in figuur 5.1 zijn de sectoren gegroepeerd die naast skill-gerelateerdheid ook toeleverings- en uitbestedingrelaties onderhouden, en die voor alle vier de clusters een belangrijke rol vervullen in skill-gerelateerdheid. Skills en vaardigheden in de zakelijke dienstverlening worden ook steeds meer ingezet in de

logistiek, de overheid, de tuinbouw en de natte waterbouw.¹⁰⁵ Ook ICT-dienstverlening is een categorie van kennis en vaardigheden die in veel andere sectoren toepasbaar is. Het meest opvallend komt uit het onderzoek de relatie met de overheid naar voren, maar er zijn ook duidelijke relaties naar de financiële dienstverlening, de creatieve industrie en elektrotechnische industrie.

De categorie skills samengevat in “ontwerp en techniek” kent veel uitwisseling met de natte waterbouw, transport en de Greenport. Het gaat dan vooral om skills in kassenbouw, koeltechniek, en andere ingenieurs-vaardigheden. In life-science en gezondheid tenslotte zijn veel mensen werkzaam die de skills en vaardigheden bezitten om ook te kunnen werken in (het onderzoeksmatige deel van) de tuinbouw.

Naast deze bestaande specialisaties in dienstverlening en hoogwaardig onderzoek, komen er ook kansen naar voren van sectoren die, gezien hun gerelateerdheid met de in de regio aanwezige bedrijvigheid, momenteel kleiner zijn dan verwacht. Deze bedrijfstakken zijn in de buitenste ring in figuur 5.1 weergegeven. Ze vormen vaak onverwachte combinaties met bestaande clusters en dienstverlenende specialisaties, en zijn daarmee interessant voor verdere kruisbestuivingen tussen sectoren. Er zijn bijvoorbeeld vaardigheden in de arbeidsmarkt van de provincie te vinden die ook geschikt zijn voor financiële dienstverlening – een bedrijfstak die vaak meer wordt geassocieerd met Amsterdam. Behalve in Rotterdam, zijn de bedrijfstakken uit de financiële sector echter niet goed ontwikkeld in Zuid-Holland. In Leiden en Den Haag/Delft zou de arbeidsmarkt zich daarentegen ook lenen voor een verdere ontwikkeling van de creatieve industrie en het aantrekken van hoofdkantoren (in transport, chemie en zakelijke dienstverlening), maar ook voor enkele elektronica en machinebouw bedrijfstakken, zoals de optische industrie, medische apparaten industrie, vliegtuigbouw en duurzame energie.

104 Het cluster van overheid staat los van de andere drie clusters in het vliegwiel diagram, omdat er weinig skill relaties tussen zijn. De overige drie clusters kennen wel onderlinge skill-gerelateerdheid.

105 Zie voor een onderzoek naar de relatie tussen zakelijke dienstverlening en het transport cluster: W Jacobs. (2009), “World Port City Networks. Exploring the geography of advanced services in the global shipping industry”, Rotterdam: Erasmus University, en voor een onderzoek naar de relatie tussen de overheid en zakelijke dienstverlening: T. Kuijpers (2012), “De Haagse kennisindustrie. Een onderzoek naar de kennisnetwerken en locatie-eisen van knowledge intensive business services in de regio Haaglanden”. Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

Op basis van de skill-gerelateerdheid in de provincie komt een tweedeling naar voren. Het noordwestelijke deel (Leiden en Den Haag/Delft) heeft sterk in de lokale arbeidsmarkt verankerde specialisaties in de zakelijke dienstverlening en in enkele hoogwaardige industriële bedrijfstakken (farmacie in Leiden, hightech in Den Haag/Delft). Samen met kansen in de creatieve industrie, uitgeverijen en computer software suggereert dit een inhoudelijke verbondenheid van de arbeidsmarkt met de Noordvleugel van de Randstad¹⁰⁶. Het zuidoostelijke deel (Rotterdam en de Drechtsteden) heeft juist sterke specialisaties in transport en de zwaardere industrie. De bedrijfstakken die skill-gerelateerd zijn aan deze laatste twee specialisaties, zijn met name te vinden in laagwaardigere industriële en diensten sectoren. Dit leidt tot een tweedeling in de arbeidsmarkt dynamiek in de provincie.

Er kunnen ook bedreigingen worden geïdentificeerd van relatief grote bedrijfstakken die in de provincie of in haar steden een geïsoleerde arbeidsmarktpositie innemen. De basischemie in Rotterdam is hier een voorbeeld van. Voor deze grote werkgever op de lokale arbeidsmarkt zijn er in de regio relatief weinig werknemers met de juiste vaardigheden en bedrijven met gerelateerde kennis te vinden. Volgens de analyses bevinden ook de architecten- en ingenieursbureaus in Zuid-Holland zich in een dergelijke geïsoleerde positie. Deze sector vervult een cruciale functie als leverancier van kennis en knowhow voor een breed scala aan economische activiteiten (zie figuur 5.1). Een goede inbedding in de lokale arbeidsmarkt zou dan ook bij moeten dragen aan kennisontwikkeling en -diffusie in de regio.

SWOT analyses

Figuur 5.2 toont SWOT analyses die de kracht, zwaktes, kansen en bedreigingen in de provincie en haar stedelijke regio's samenvatten (in de periode 1996-2009). Uitgangspunt voor deze analyses is dat kleine, maar goed ingebedde bedrijfstakken meer

groeipotentieel hebben dan grote, slecht ingebedde bedrijfstakken. De kansen-bedreigingen terminologie moet echter niet te letterlijk worden opgevat. Bedrijfstakken kunnen immers ook goed gedijen in een regio om andere redenen dan kennisuitwisseling en de lokale arbeidsmarkt. Zolang bijvoorbeeld de basischemie of olieraffinage stevig verankerd zijn in de Rotterdamse haven zal de bedrijfstak de regio niet snel verlaten. Daarmee wordt de bedreiging van de basischemie tegelijkertijd een kans voor het aantrekken van skill-gerelateerde activiteiten. Omgekeerd zijn er goede redenen waarom er in Leiden geen dienstverlening voor watertransport plaatsvindt, ook al is deze activiteit goed ingebed in de Leidse arbeidsmarkt. Deze voorbeelden laat zien dat de SWOT analyses in de context van de betreffende bedrijfstak moeten worden gezien en niet één op één te vertalen zijn naar aanbevelingen voor industriebeleid.

De Zuid-Hollandse clusters die worden onderscheiden in het recente rapport¹⁰⁷ van Roland Berger *Strategy Consultants*, zijn ingebed in een breder netwerk van bedrijfstakken. Het logistieke cluster deelt bijvoorbeeld de arbeidsmarkt met de groothandel. Het water & delta technologie cluster is gerelateerd aan de scheepvaartdelen van het Rotterdamse logistieke cluster en overlapt bovendien met de aan het kassenbouwcluster gerelateerde metaalindustrie. Het biotechnologische deel van de Greenport is op zijn beurt weer een integraal onderdeel van het Life & Health Sciences cluster. Dit laatste cluster heeft, afgezien van links naar de chemie, ook belangrijke connecties met de arbeidsmarkt van economische adviesbureaus. De raakvlakken tussen clusters, maar ook de potentiële uitbreiding van clusters met skill-gerelateerde bedrijfstakken, maakt een verruiming van clusterstrategieën mogelijk *zonder* verlies aan focus.

Kansen voor skill-beleid

Het skill-gerelateerdheidsonderzoek komt tot een aantal beleidsaanbevelingen en bevindingen

¹⁰⁶ Zie: F. Neffke, M. Burger, F. van Oort & R. Boschma (2010). Rapport voor Ministerie van Economische Zaken. *De evolutie van skill-gerelateerde bedrijfstakken in de Noordvleugel van de Randstad*.

¹⁰⁷ A. van der Slot, B. van Dongen, J. Althoff, W. van den Berg & R. Ponds (2011), *Zuidvleugel, de topregio van Nederland: Naar een nieuwe economische agenda Zuidvleugel 2010-2020*. Roland Berger Strategy Consultants.

die verder kunnen worden uitgewerkt tot concreet beleid. Zo benadrukt het met klem dat niet moet worden ingezet op activiteiten die ongerelateerd zijn aan de huidige specialisaties in de regio, maar dat juist gebruik moet worden gemaakt van de bestaande kracht van de regio. Clusters moeten

daarin in samenhang worden beschouwd met de bedrijfstakken waarmee zij de arbeidsmarkt delen. De kennis die de clusters ontwikkelen leent zich voor kruisbestuiving van deze bedrijfstakken. Een concreet voorbeeld zijn de vaardigheden van de kassenbouwers. Deze zijn bruikbaar in een bredere

Figuur 5.2 Samenvatting SWOT-analyses skill-gerelateerdheid

STRENGTH	OPPORTUNITY	THREAT
SWOT analyse Zuid-Holland		
1 Extra-territoriale organisaties	Economisch advies	Architecten en ingenieursbureaus
2 Natte waterbouw	Banken	Groothandel - planten
3 Overslagactiviteiten	Software	Basischemicaliën
4 Overige dienstverlening watertransport	Concerndiensten	Metalen constructiewerken
5 Aardolieverwerking	Luchttransport	Verhuur bouwmachines
SWOT analyse Leiden		
1 Dranken	Software	Groothandel - planten
2 Farmaceutische producten	Economisch advies	Basischemicaliën
3 R&D natuurwetenschappen	Verzekeringen en pensioenen	Packaging
4 Vliegtuigen	Hypotheekbanken	Wegvervoer
5 Musea	Justitie	Verf
SWOT analyse Den Haag + Delft		
1 Extra-territoriale organisaties	Banken	Groothandel - planten
2 Zendapparaten	Concerndiensten	Wegvervoer
3 Werkgeversorganisaties	Luchttransport	
4 Netwerkbeheer	Nutsbedrijven	
5 Hardware consultancy	Dienstverlening voor transport	
SWOT analyse Rotterdam		
1 Overslagactiviteiten	Economisch advies	Basischemicaliën
2 Overige dienstverlening watertransport	Overige goederen	Keuring en controle
3 Zeevaart	Software	Architecten en ingenieursbureaus
4 Aardolieverwerking	Concerndiensten	Oliën en vetten
5 Expeditieuren	Banken	Metalen constructiewerken
SWOT analyse Drechtsteden		
1 Natte waterbouw	Banken	Basischemicaliën
2 Schepen	Verzekeringen en pensioenen	Zuivelproducten
3 Vliegtuigen	Nutsbedrijven	Keuring en controle
4 Schakelinrichtingen	Hypotheekbanken	Diervoeder
5 Binnenvaart	Rechtskundige dienstverlening	Metalen kozijnen
SWOT analyse Gouda - Alphen aan den Rijn		
1 Netwerkbeheer	Banken	Vleesverwerking
2 Natte waterbouw	R&D natuurwetenschappen	Architecten en ingenieursbureaus
3 Keuring en controle	Overige zakelijke dienstverlening	Machines - overig
4 Computercentra	Economisch advies	Generatoren
5 Dranken	Concerndiensten	Timmerwerk

De kolom STRENGTH bevat de vijf bedrijfstakken met de grootste oververtegenwoordiging in de regio en die tegelijkertijd goed zijn ingebed in de lokale arbeidsmarkt. Onder OPPORTUNITY zijn de vijf bedrijfstakken die gezien hun ruime inbedding nog relatief ondervertegenwoordigd zijn in de regio. De THREAT kolom bevat de vijf bedrijfstakken die gezien hun geringe inbedding bijzonder oververtegenwoordigd zijn. Uitgebreidere ranglijsten zijn te vinden in de figuren 7, 9, 11, 13, 15 en 17 in dit rapport.

groep bedrijfstakken in de metaalindustrie. Een ander concreet voorbeeld betreft de complementariteit tussen de Leidse farmaceutische chemie en de Rotterdamse basischemie, die momenteel niet optimaal lijkt te worden benut. Ook nieuwe of grotere allianties lijken mogelijk tussen de farmaceutische industrie en de zakelijke dienstverlening. Waar wenselijk kan de provincie deze allianties initiëren of faciliteren.

De studie beveelt ook aan om rekening te houden met skill-gerelateerdheid in arbeidsmarktbeleid dat zich richt op de krimpende clusters. Zowel in de scholing als in de bemiddeling van werklozen kan skill-gerelateerdheid een nuttige rol spelen. Toekomstige werknemers kunnen bijvoorbeeld weerbaarder gemaakt worden tegen arbeidsmarkt-turbulenties door opleidingen vorm te geven die expliciet rekening te houden met de skill-relaties. Daarvoor moeten, in samenwerking met bedrijven uit skill-gerelateerde bedrijfstakken, opleidingsprogramma's worden opgezet die een verzameling vaardigheden aanbieden die zowel coherent (d.w.z., gerelateerd) zijn als het niveau van de individuele bedrijfstak overstijgen. Daarnaast kunnen werklozen beter worden bemiddeld door rekening te houden met hun inzetbaarheid in skill-gerelateerde bedrijfstakken. Dit betekent dat de provincie arbeidsmarkt beleid moet stimuleren – een taak die zij nu niet vervult. Vanuit skill-gerelateerd oogpunt is het noordwestelijke deel van de provincie (Leiden en Den Haag/Delft) te beschouwen als natuurlijk verlengde van de Noordvleugel van de Randstad (Amsterdam en Utrecht) en vice versa. In het bijzonder bij scholing en bij de re-integratie van werklozen in de arbeidsmarkt ligt samenwerking tussen deze gebieden voor de hand, maar ook bij het aantrekken van nieuwe (internationale) bedrijvigheid kan een dergelijke insteek vruchten afwerpen. Vervolgens is het goed te bepalen of het mogelijk is in het zuidelijk deel van de provincie (Rotterdam en de Drechtsteden) samenwerking en opleidingen op te zetten op het snijvlak van de kassenbouwers in de greenport, het water & delta technologie cluster en het scheepvaart onderdeel van het logistieke cluster. Architecten- en ingenieursbureaus tenslotte verbinden bedrijfstakken uit de maakindustrie, de bouwnijverheid en de zakelijke dienstverlening. Zij kunnen hiermee een spilfunctie vervullen in het verspreiden van kennis. In Zuid-Holland is deze bedrijfstak bijzon-

der groot, maar qua skill-gerelateerdheid minder goed ingebed in de rest van de economie. Een concreet advies is daarom om nader te bepalen of de architecten- en ingenieursbureaus hun spilfunctie voldoende kunnen vervullen.

Buitenlandse investeringen

Een gunstige positie in het netwerk van buitenlandse investeringen kan een regio een positieve groei-impuls geven. Hoewel mondialisering niet nieuw is en zich in golven ontwikkelt, is de impact ervan in recente decennia wel enorm toegenomen. Tussen 1970 en 1999 is de wereldhandel met 5,4% per jaar toegenomen, en buitenlandse investeringen groeiden met gemiddeld 11% per jaar. De globalisering wordt vooral gevoed door multinationale ondernemingen die de bouwstenen vormen van mondiale productieketens. Bedrijven internationaliseren als het concurrentievoordeel dat ze kunnen behalen door in het buitenland te opereren groter is dan de additionele kosten en risico's die ermee gepaard gaan. Vanuit de interne organisatie van multinationals gezien zijn er twee typen buitenlandse investeringen: horizontaal (een bedrijf kopieert een aantal van zijn activiteiten zoals ze in het thuisland al worden uitgevoerd vanwege transportkosten reductie of marktspreiding) en verticaal (een bedrijf laat sommige functies voortaan in het buitenland plaatsvinden, vooral vanwege lagere factorkosten). De investeringen kunnen gericht zijn op productie- en marketing functies, maar ook op meer hoogwaardige technologie (R&D) en hoofdkantoren functies.

Deze laatste functies worden meer nagestreefd in Westerse economieën (zie de inleiding in hoofdstuk 1). Naast deze motieven om te investeren kan ook de kwaliteit van instituties en de aantrekkelijkheid van de leefomgeving een belangrijke rol spelen in de locatiekeuze van multinationale ondernemingen. Een slechte institutionele omgeving (bijvoorbeeld hoge mate van corruptie en bureaucratie) kan de kosten van zakendoen in het buitenland drastisch verhogen alsmede de onzekerheid van transacties doen toenemen. Een aantrekkelijke leefomgeving in termen van de aanwezigheid van voorzieningen en publieke diensten of een lage mate van congestie maakt een regio aantrekkelijk als vestigingsplaats voor multinationale ondernemingen. Een aantrekkelijke leefomgeving kan

echter ook een indirect effect hebben op het aantrekken van buitenlandse investeringen. Dergelijke regio's zullen een grotere hoeveelheid mensen, en in het bijzonder creatieve, hoog-opgeleide en communicatief vaardige werknemers aantrekken met hogere consumptie bestedingen, en wat op zijn beurt weer een aantrekkingskracht uitoefent op multinationale ondernemingen¹⁰⁸. Tenslotte kunnen agglomeratievoordelen en imitatiegedrag ook nog een belangrijke rol spelen in de vestigingsplaatskeuze van multinationale ondernemingen. Multinationale ondernemingen zijn geneigd zich te vestigen in die regio's waar al veel bedrijvigheid is of waar al veel andere bedrijven uit de eigen sector gevestigd zijn. Deze ruimtelijk-economische externe schaalvoordelen hangen veelal samen met de aanwezigheid van een grote en gespecialiseerde arbeidsmarkt, nabijheid van toeleveranciers en klanten en betere mogelijkheden om kennis en informatie uit te wisselen via spin-offs, creatieve samenwerkingsverbanden, contacten tussen ondernemers en via de arbeidsmobiliteit van hoogopgeleiden¹⁰⁹. Buitenlandse investeringen hebben in Nederland vrijwel altijd een hoogwaardiger karakter dan binnenlandse investeringen, omdat de betreffende bedrijven per definitie een internationaal netwerk met zich meebrengen, spillovers genereren naar lokale (dienstverlenende) bedrijvigheid en meer risico durven te nemen¹¹⁰.

Het aandeel van Zuid-Holland in buitenlandse investeringsstromen is evenwel gering (minder dan 1% van de investeringen naar en in Europa vindt haar weg naar de provincie). De positie in handelsstromen en de vestigingsplaatsfactoren die aanwezig zijn in de regio (zie hoofdstuk 2) suggereren dat dit aandeel groter kan zijn. Om meer buitenlandse investeringen aan te trekken en daarmee de hub-functie (global pipeline) en concurrentiepositie

van de regio te verbeteren, wordt in het empirische onderzoek van Ronald Wall en Martijn Burger¹¹¹ voorgesteld om zich te richten op zeven specifieke segmenten (combinaties van functies en sectoren) die voor de provincie kansrijk zijn. Ze dienen aan te sluiten bij de bestaande sterktes (clusters) van de provincie waarin de regio een concurrentievoordeel heeft; en de regio dient zich te richten op het aantrekken van hoogwaardige functies en sectoren of die economische activiteiten die positieve spillovers genereren. Meer specifiek kan men hier denken aan die functies en sectoren voor welke de regio al de kennis en vaardigheden (skills) in huis heeft. Vanuit deze visie kunnen acquisitieactiviteiten ook meer integraal onderdeel uit gaan maken van de regionaal-economische ontwikkelingsstrategie. De methodologie van de studie is dat na vaststelling van de zeven meest kansrijke segmenten, de belangrijkste concurrenten in Europa op die segmenten worden geïdentificeerd, en vervolgens wordt gekeken naar de locatiefactoren die deze concurrenten kenmerkt (vergelijkbaar met de analyse in hoofdstuk 3 over concurrentieposities in handelsnetwerken).

De analyse van de functies en sectoren waarvoor Zuid-Holland een concurrentievoordeel¹¹² heeft in Europa (zie hoofdstuk 2), gekoppeld aan een goede inbedding in de lokale economie (in termen van skill-gerelateerdheid, zie onderzoek Neffke cs.) en het hebben van een speerpuntpositie in beleidsstukken, leverde zeven segmenten op waarop de regio zich met gerichte acquisitie kan focussen. Deze segmenten zijn (1) hoofdkantoren in transportdiensten (2) hoofdkantoren in de financiële en zakelijke dienstverlening, (3) hoofdkantoren in software en ICT, (4) R&D faciliteiten in de life sciences, (5) R&D faciliteiten in software en ICT, (6) productiefaciliteiten in alternatieve energie en (7) productiefaciliteiten in chemische en petrochemische industrie.

108 R. Florida (2005), *Cities and the creative class*. New York: Routledge.

109 P.J. Buckley (2006), *The multinational enterprise and the globalization of knowledge*. New York: Palgrave Macmillan.

110 PBL (2011). *The European landscape of knowledge-intensive foreign-owned firms and the attractiveness of Dutch regions*. Den Haag; Ruimtelijk Economisch Bureau Tordoir (2008), "Buitelandse bedrijven in beleidsstrategisch perspectief; focus for investor development". Ministerie van Economische Zaken; Berenschot (2007), "Buitenlandse investeerders zijn groeiversnellers voor de Nederlandse economie". Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken.

111 R. Wall & M. Burger (2012), "Weerbaarheid, directe buitenlandse investeringen en regionale ontwikkeling in Zuid-Holland". Rotterdam: IHS & Erasmus Universiteit.

112 Dit kan zijn omdat (1) een regio is gespecialiseerd in groeisectoren (structureffect), (2) een regio in een bepaalde sector harder groeit dan de concurrenten (plaatseffect), of (3) omdat een sector in een regio relatief minder hard krimpt als elders (overlevingseffect).

Figuur 5.3: Concurrenten en concurrentiefactoren voor FDI-segmenten in Zuid-Holland

SEGMENT (marktaand.Europa)	CONCURRENTEN	BESLISSENDE FACTOREN
Hoofdkantoren/ Transport (3%)	Antwerpen, Hamburg	Specialisatie (cluster), Geschoolde arbeid, Infrastructuur
Hoofdkantoren/ Zak. & fin. diensten (0,5%)	London, Dublin, Barcelona, Amsterdam	Hoger opgeleiden, Amenities, Luchthaven
Hoofdkantoren/ Software & ICT (0,0%)	London, Dublin, Amsterdam, Parijs	Luchthaven, Hoger opgeleiden, Amenities
R&D/Life-sciences (0,9%)	Oxford, Cambridge, Dublin, Budapest	Topuniversiteit, R&D-niveau, Hoger opgeleiden
R&D/Software & ICT (0,0%)	Dublin, Budapest, Kopenhagen	Hoger opgeleiden, Universiteit, Amenities
Productie/ Alt. energie (0,9%)	Sevilla, Bari, Inverness	Natuurlijke hulpbronnen, Topuniversiteit, Infrastructuur
Productie/ Chemie (2,1%)	Lyon, Dortmund, Halle, Antwerpen	Specialisatie (cluster), Infrastructuur, Aanwezigheid groeimarkt

Alle segmenten: marktgebied (agglomeratie).

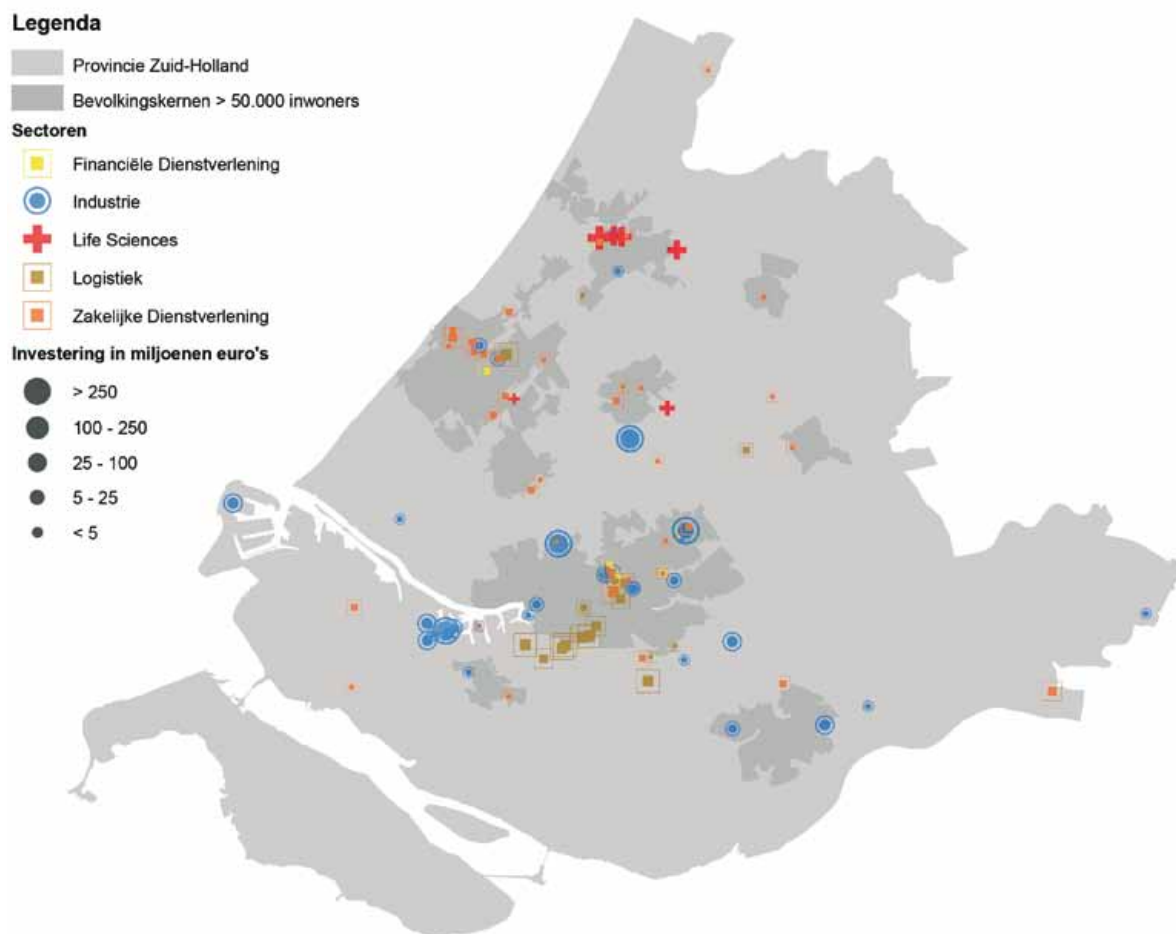
In figuur 5.3 zijn de belangrijkste concurrenten van Zuid-Holland weergegeven als het gaat om het aantrekken van FDI in de segmenten. Deze concurrentie(factoren) analyse van de zeven segmenten levert belangrijke conclusies op. Ten eerste dat ieder segment weliswaar andere concurrenten kent, maar dat veel beslissende locatiefactoren steeds terugkeren. Naast marktgebied en agglomeratie is een hoog opgeleide of deskundig en geschoolde beroepsbevolking een vereiste voor alle investeerders. Meer kennisintensieve segmenten vereisen ook meer kennisintensieve voorzieningen, zoals een topuniversiteit en R&D-uitgaven. Verder kwam naar voren dat de meer hoogwaardige segmenten ook veel waarde hechten aan de nabijheid van een internationale luchthaven en aan amenities (voorzieningen als theaters, horeca, onderwijsvoorzieningen, etc.). Deze bevindingen bevestigen enerzijds de patronen zoals die naar voren kwamen in de analyse van concurrentie in handel (hoofdstuk 3), maar geven anderzijds wel een veel specifiek inzicht in locatiefactoren die van belang zijn voor de kansrijke segmenten. Een verdieping en verdere bestudering van de concurrenten kan leiden tot een veel meer gefocuste acquisitiestrategie. Uit de analyse blijkt dat hoewel enkele van de

meest belangrijke factoren, zoals agglomeratie omvang en R&D-intensiteit, moeilijk direct te beïnvloeden zijn; de overige factoren uit figuur 5.3 wel goed passen in een ontwikkelingsstrategie naar een kennisintensieve regio, en ook in een gerichte investeringsagenda kunnen passen. Zuid-Holland heeft geen slechte kaarten op de meeste van deze factoren.

Greenfield op de kaart

De buitenlandse investeringen in Zuid-Holland van de afgelopen acht jaar zijn weergegeven in figuur 5.4. Buitenlandse investeerders weten feilloos de bestaande zwaartepunten en clusters van hun eigen sector te vinden: de meeste investeringen komen precies daar terecht. De life-science investeringen vooral in en rond Leiden, de logistieke investeringen in Rijnmond en de Drechtsteden, de productie nabij bestaande concentraties van industrie in Rijnmond en Delft, en de zakelijke dienstverlening in de centra van Rotterdam en Den Haag. Hieruit blijkt een padafhankelijk en imitatiepatroon, dat de bestaande clusters versterkt. Bedrijven geven zelf aan ook te kiezen op basis van imago van de vestigingsplaats (op stedelijke en

Figuur 5.4: Buitenlandse investeringen in Zuid-Holland op de kaart (2003-2011)



locatie niveau) – een belangrijk aspect dat niet altijd goed is te meten in de analyses. Hieruit kunnen we ook concluderen dat de bevordering van locatiefactoren die de bestaande clusters nodig hebben, tegelijkertijd ook gunstig zijn voor buitenlandse investeringen. Het mes van investeringen in agglomeratie(voordelen), kennisinfrastructuur, bereikbaarheid, woonmilieus, toplocaties en amenities snijdt dus aan twee kanten: het versterkt het cluster en daarmee de “gouden randen” van skill-gerelateerde activiteiten, en het trekt buitenlandse investeringen aan.

Kansen voor greenfield beleid

Bij een dergelijke strategie geeft het onderzoek naar buitenlandse investeringen een aantal randvoorwaarden en aanbevelingen mee. Er moet volgens het onderzoek een ‘netwerkfocuser’ ontwik-

keld worden dat inzichten over verschillende schaalniveaus integreert. Er wordt tevens gepleit voor een goede afstemming van een buitenlandse investeringsstrategie met een regionale ontwikkelingsvisie die uitgaat van het concept van de weerbare regio, en onder andere bouwt op de gerelateerde variëteit van de sterke provinciale clusters. Hier ligt duidelijk een opgave voor combinatie met het onderzoek naar skill-gerelateerdheid. De groeiende expansie van met name het Chinese bedrijfsleven richting Europa vergt een strategie die mede gericht is op de Aziatische regio. Dit vergt kennis van cultuur en tradities, groeiemarkten en vestigingswensen van deze snel groeiende FDI-markt. De ontwikkeling van deze expertise is wellicht nog belangrijker dan het onderhouden van de trans-Atlantische connectie (de FDI-stromen afkomstig uit de USA). De studie suggereert dat er de nodige concurrentie bestaat met de regio Amsterdam als het gaat om

Tabel 5.4 Toepasbare beleidsmaatregelen per FDI-segment

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A4 Hoofdkantoren & Ondersteunende Diensten – Transportdiensten	x	x	x			xx
A7 Hoofdkantoren – Software en ICT	x	x	x			
A910 Hoofdkantoren – Financiële en Zakelijke Dienstverlening	x	x	x			
D5 R&D en Ontwerp – Life Sciences		xx	x	x	x	x
D7 R&D en Ontwerp – Software & ICT		xx	x	x	xx	
F2 Productiefaciliteiten – Alternatieve Energie	xx				xx	x
F8 Productiefaciliteiten – Chemie en Petrochemie	xx					xx

xx = zeer goed toepasbaar; x=toepasbaar

1. Investerings in infrastructuur en bereikbaarheid (weg, spoor, lucht, pijpleidingen, bedrijventerreinen)
2. Investerings in hoger onderwijs en kennisinstituten (campussen, etc.)
3. Investerings in leefomgeving
4. Subsidies en belastingkortingen
5. Begeleiding door Investment Promotion Agency
6. Gerichte promotie door Investment Promotion Agency

acquisitie om dezelfde sectoren en functies. Het samen optrekken in acquisitie om zo te komen tot complementariteit kan een nuttige strategie zijn. Beargumenteerd wordt ook dat een grotere complementariteit tussen de Zuid- en Noord-Hollandse steden zal resulteren in een vergroot attractief stedelijke gebied dat beter in staat is de concurrentie met andere stedelijke regio's aan te gaan. Het kan de benodigde economische massa met agglomeratievoordelen vergroten. Hoewel vrijwel alle buitenlandse investeringen aansluiten bij de bestaande sterktes en geografische concentraties van de regionale clusters, blijven acquisitie van buitenlandse investeerders en een investeringsagenda van locatiefactoren, maatwerk. Er is dan ook constante kennis nodig over nieuwe ontwikkelingen bij investeerders en bij concurrenten, vooral in de onderscheiden segmenten. Een monitoring-systeem en gerichte feedback van investeerders is hiervoor een vereiste input. Het bestaande halfjaarlijkse overleg met partners in andere Nederlandse steden, de NFIA, WFIA en RIA, en regionale strategiemakers dient te worden gevoed met up-to-date informatie en inzichten. De belangrijkste aanbeveling is tenslotte om tot een investeringsagenda te komen (of in ieder geval

een aandachtsagenda) op basis van de uitkomsten in locatiefactoren zoals weergegeven in figuur 5.3. Het onderzoek van Wall en Burger levert daartoe een overzicht van beleidsmaatregelen per segment. Deze zijn weergegeven in tabel 5.4.

Hieruit blijkt dat investeringen in de kwantitatieve randvoorwaarde 'infrastructuur en bereikbaarheid' voor veel segmenten van belang is, maar vooral voor die segmenten die gericht zijn op het aantrekken van productiefaciliteiten¹¹³. Een goed infrastructuureel netwerk moet op regionaal schaalniveau worden gefaciliteerd, zodat woonmilieus en (kennisintensieve) werkmilieus, die op een lager schaalniveau goed moeten zijn ingericht, goed met elkaar verbonden zijn. Naast autobereikbaarheid, dat vooral van belang is voor veel zakelijk en productiegebonden (distributie) verkeer, is voor kenniswerkers (met de belangrijkste productiefactor kennis in hun hoofd) ook aansluiting op openbaar vervoer belangrijk¹¹⁴. Vooral de R&D-intensieve segmenten van FDI blijken gevoelig voor investeringen in hoger onderwijs en kennisinstituten, zoals campussen. Investerings in de leefomgeving blijken in dit onderzoek een basisvoorwaarde die voor alle segmenten belangrijk is

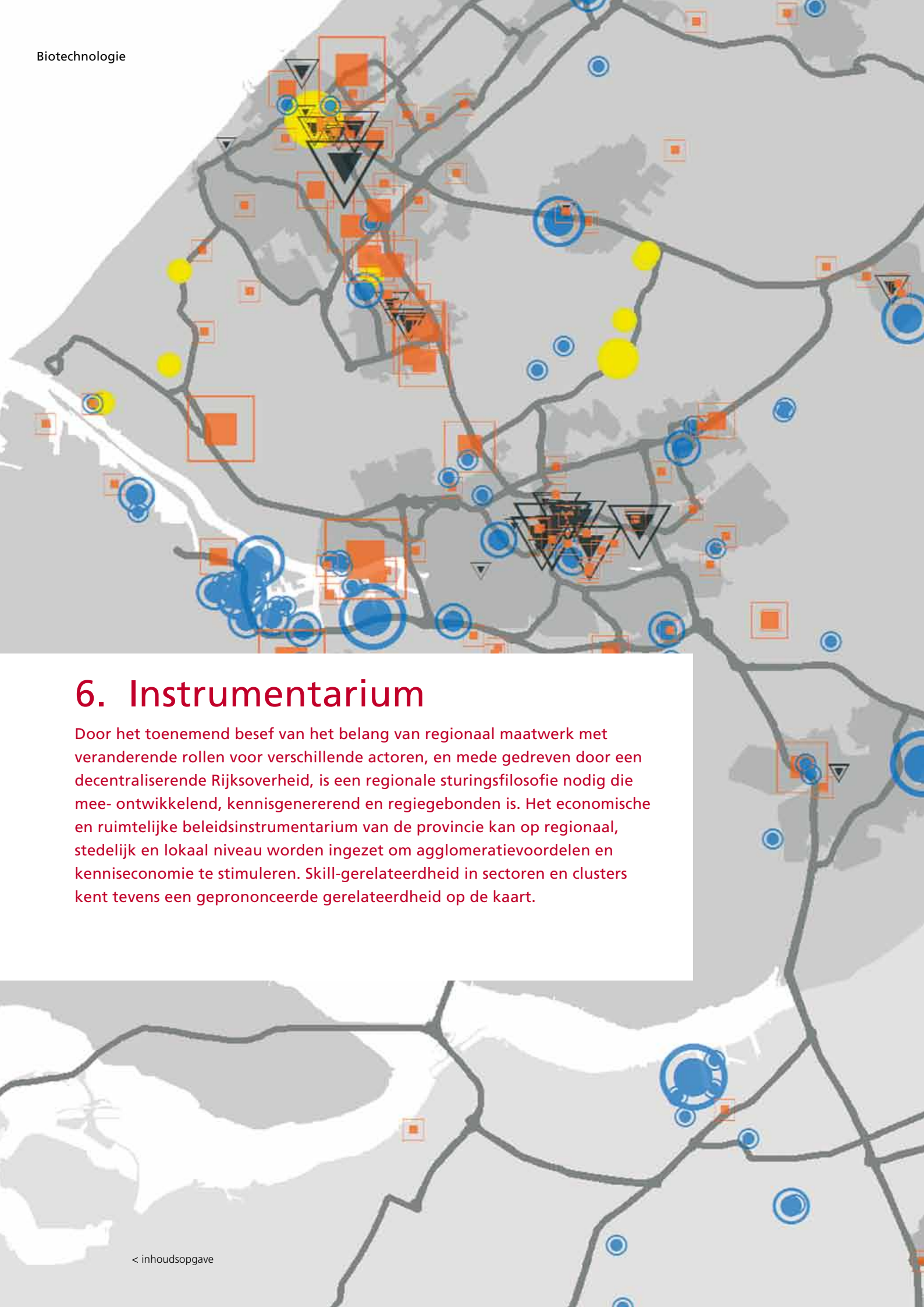
113 Vergelijk: A.E. Hogenbirk (2002), "Determinants of inward foreign direct investment: the case of the Netherlands". Proefschrift, Universiteit van Maastricht.

114 M. van Zanten (2012), "Het faciliteren van buitenlandse kenniswerkers: succes- en faalfactoren van regionaal beleid". Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

om investeringen aan te trekken, maar niet doorslaggevend. Subsidies en belastingvoordelen is voor geen van de segmenten echt belangrijk, hoewel kapitaalintensieve investeringen in onderzoeksfaciliteiten daar wel profijt van kunnen hebben. Gerichte en intensieve promotie en begeleiding werken volgens het onderzoek goed voor investeringen in R&D- en productiefuncties in software en ICT, alternatieve energie en (petro)chemie. Een niet te onderschatten factor voor het aantrekken van buitenlandse investeringen in Zuid-Holland is verder de nabijheid van de internationale luchthaven Schiphol. Gevraagd naar de motieven van buitenlandse investeerders in het onderzoek, blijkt dit een bijzondere waarde te hebben voor vrijwel alle meer hoogwaardige investeerders. Niet alleen voor de hub-functie ervan, maar ook vanwege distributie-expertise en zakelijke dienstverlening in het luchthaven cluster. Een beleid gericht op de instandhouding van de hubfunctie, de (betrouwbare) bereikbaarheid van Schiphol (in dit geval vanuit Zuid-Holland) en de aanhaking bij regionale distributie- en dienstverleningsclusters, werpt met een grote mate van zekerheid ook vruchten af voor de economie in Zuid-Holland.

Gerichte acquisitie en intensieve begeleiding zijn af te stemmen in een groter regionaal verband. Uit de studie blijkt dat ieder segment concurreert op een ander schaalniveau. De logistiek concurreert met Amsterdam, Hamburg, Düsseldorf en Antwerpen in de “megaregio” van de West-Europese delta die loopt van de Vlaamse Ruit naar het Ruhrgebied en de Duitse kust. Het life science cluster echter concurreert met topregio’s als Oxford en Cambridge. In Amsterdam en Utrecht doen ze dat ook. De zakelijke dienstverlening concurreert sterk om buitenlandse investeringen met Barcelona, Londen en Amsterdam. Zuid-Holland is een relatief kleine speler, maar met een goede uitgangspositie en specifieke segmenten waarop ze kan groeien. Voor veel hoogwaardige functies en sectoren, zoals hoofdkantoren, life-sciences en R&D-investeringen, is afstemming met Noord-Holland (Amsterdam) of met het nationale schaalniveau aan te bevelen. Gezamenlijk vergroten Noord- en Zuid-Holland hun aantrekkelijkheid voor veel segmenten in internationaal verband. Andere segmenten zijn meer specifiek toegespitst op clusters in Zuid-Holland, zoals het haventrans-

port, alternatieve energie en petrochemie. Maar ook voor deze segmenten kan gedacht worden aan een complementaire strategie die meerdere Nederlandse regio’s omvat – bijvoorbeeld de Randstad en Noord-Brabant. Het is aan te bevelen een duurzaam regio-overstijgend samenwerkingsverband te onderzoeken.



6. Instrumentarium

Door het toenemend besef van het belang van regionaal maatwerk met veranderende rollen voor verschillende actoren, en mede gedreven door een decentraliserende Rijksoverheid, is een regionale sturingsfilosofie nodig die mee-ontwikkelt, kennisgenererend en regiegebonden is. Het economische en ruimtelijke beleidsinstrumentarium van de provincie kan op regionaal, stedelijk en lokaal niveau worden ingezet om agglomeratievoordelen en kenniseconomie te stimuleren. Skill-gerelateerdheid in sectoren en clusters kent tevens een geprononceerde gerelateerdheid op de kaart.

Samen met buitenlandse investeringen slaan ze neer in een planningsgebied dat wordt aangeduid als de Kennisas. In dit westelijke deel van de provincie (b)lijken manifeste en latente samenwerkingspotenties tussen kennisintensieve clusters het meest geschikt om de visie van de Weerbare Regio op regionaal niveau inhoudelijk vorm te geven. Dit kan alleen goed in relatie tot sterke naburige kennisreservoirs, zoals de Noordvleugel, de Rijn-Schelde delta en Westelijk Noord-Brabant, en vergt naast strategische beleidskeuzes op bekend terrein als wonen (investeren in woonmilieus), werken (investeren in kennismilieus), bereikbaarheid (investeren in auto- en OV-bereikbaarheid) en recreatie, ook investeringen in (het stimuleren en coördineren van) kennis-specifiek onderwijs, valorisatie en acquisitiebeleid. Op stedelijk schaalniveau en op netwerkniveau dienen afstemming over profilering, het verbinden van sterktes van eigen en regionale clusters en complementariteit van hoogwaardige voorzieningen te worden ingebed in stedelijke netwerken. Op lokaal niveau is er behoefte aan hoogwaardige kennismilieus, variërend van flexibel en kleinschalig vastgoed voor dienstverleners buiten formele locaties, hoogwaardige centrummilieus in Rotterdam en Den Haag, tot science-park ontwikkeling rond kennisclusters. Niet alles kan echter overal. Met de vernieuwende manier van kijken naar daadwerkelijke kennis-gerelateerdheid en internationale netwerkposities van clusters en segmenten als bron van nieuwe inzichten en mogelijke leidmotieven, worden verdiepende casestudies aanbevolen die zowel de ruimtelijke als ook de economische inbedding van activiteiten meenemen.

Dit hoofdstuk gaat in op het geschikte instrumentarium om te komen tot vernieuwing via cross-overs binnen en tussen clusters en sectoren, en op de rol die de regionale overheid zou moeten vervullen. De vier clusterkernen en hun “gouden randen” worden eerst op de kaart gezet. Geanalyseerd wordt in hoeverre die aansluiten bij het huidige ruimtelijke instrumentarium (structuurvisie, programma’s en projecten) en de gebiedsagenda van rijk, regio en de provincie. Indien het instrumentarium inderdaad meer ontwikkeld, kennisgenererend en regiegebonden wordt, dan is een aangepaste sturingsfilosofie nodig.

Van kwantitatief faciliteren naar ook kwaliteit bevorderend, gebruik makend van de structurerende werking van ruimte, netwerken en infrastructuur, door het aangaan van nieuwe allianties van bestuurders op verschillende schaalniveaus, het vormgeven van bestuurlijke decentralisatie, branding en acquisitie, en het zoeken van netwerk allianties ook buiten de provincie. In een trechter van regionaal naar lokaal, wordt op drie schaalniveaus invulling gegeven aan voorheen abstracte en maar beperkt inhoudelijk onderbouwde beleidsinitiatieven: het regionale schaalniveau van de zogenaamde Kennisas, op stedelijk niveau zijn dat stedelijke netwerken, en op lokaal niveau dat van kennismilieus. Tenslotte wordt ingegaan op de beleidsterreinen van arbeidsmarktbeleid en kennisvalorisatie beleid, waarop de provincie wel degelijk competenties heeft.

Skill-gerelateerdheid op de kaart

De onderzochte skill-gerelateerdheid kent ook ruimtelijke samenhangen. In zes kaartbeelden worden de belangrijkste clusters van de provincie weergegeven (het life- en health science cluster, het transport cluster, het water- en deltatechnologie cluster en het tuinbouw cluster – de laatste uitgesplitst in de onderdelen biotechnologie, kassenbouw en groothandel). De kaartbeelden betreffen Zuid-Holland, en in een cirkel er omheen de aangrenzende regio’s van Noord-Holland, Utrecht en Noord-Brabant. De kaartbeelden tonen werkgelegenheidsconcentraties, gemeten op het niveau van individuele bedrijven en instellingen. Grotere symbolen staan voor grotere bedrijven. De kleuren van de symbolen duiden de sector van de bedrijven en werkgelegenheid aan. De bedrijven die behoren tot de clusterkern (de sectoren die het cluster definiëren) zijn in ieder kaartbeeld weergegeven in geel.

De overige weergegeven bedrijven in andere kleuren betreffen aan deze kernsectoren skill-gerelateerde bedrijvigheid in de acht geaggregeerde sectoren: bouw, onderwijs en zorg, horeca, industrie, zakelijke dienstverlening, cultuur- en recreatie, zakelijke dienstverlening, handel en distributie. Hoewel slechts acht kleuren wordt gebruikt om de skill-gerelateerde bedrijvigheid te localiseren, gaat er onder deze aggregatie

het detail van veel specifieke (sub)sectoren schuilt¹¹⁵. Alleen daadwerkelijke skill-gerelateerde bedrijvigheid is weergegeven in de kaartbeelden.

Figuur 6.1 laat de skill-gerelateerde clusterkaart van life en health sciences zien. De clusterkern, aangegeven in geel, concentreert zich in de provincie Zuid-Holland vooral in Leiden. Buiten Zuid-Holland zijn er grote concentraties werkgelegenheid in Amsterdam, Haarlem, Diemen en Utrecht. De skill-gerelateerde sectoren bevinden zich soms in de directe nabijheid van de clusterkern (zoals onderwijs en zorg), maar vaker ook elders in de provincie en in de omliggende regio's. De gerelateerde handelssectoren (groothandel, winkels) bevinden zich nabij en in de grotere steden. De gerelateerde industrie bevindt zich in verschillende plaatsen: de gerelateerde (toegepaste) chemische industrie in Rotterdam en Dordrecht (Du Pont Chemie), farmaceutische grondstoffen, kunststof productie, cosmetica en medische apparaten industrie verspreid over de provincie. Gerelateerd economisch advies bevindt zich typisch in de grotere steden, terwijl keuring en controle in Delft en Rotterdam huist. Gerelateerd onderwijs en zorg is enerzijds in universiteitssteden Delft en Leiden geconcentreerd, maar anderzijds ook in andere steden met academische ziekenhuizen. In figuur 5.4 zagen we al dat buitenlandse investeringen in life-sciences voor het overgrote deel terecht komen in Leiden – op en nabij het bio-science park.

De life-science en health sector is in Zuid-Holland nog relatief klein, maar sterk groeiend. Uit het ruimtelijke patroon van het cluster life en health sciences blijkt dat zowel de clusterkern als de skill-gerelateerde sectoren sterk geconcentreerd zijn op een beperkt aantal plaatsen in de provincie en in de omliggende regio's. Dit maakt het cluster vatbaar voor specifiek gebiedsgericht beleid. De sector voldoet aan veel van de in de huidige kenniseconomie gestelde kenmerken van een hoogwaardig kenniscluster. Alle randvoorwaarden en beleidsopties uit hoofdstuk 4 zijn dan ook van

toepassing: samenwerking van bedrijven, universiteit en overheid in een lokaal innovatiesysteem, internationale kennisrelaties ('global pipelines') in onderzoekssamenwerking, hoog opgeleide kenniswerkers die graag wonen in een voorzieningenrijke omgeving, clustering, kennisuitwisseling en buitenlandse investeringen op het succesvolle bio-science park in Leiden, en potentievolle skill-gerelateerdheid met gespecialiseerde chemische sectoren, handel, onderwijs en zakelijke diensten. De directe nabijheid van Schiphol is een pre. Dit model werkt al op de schaal van Leiden en haar bio-science park. De sector is nog steeds een groeisector, en ook buiten Leiden bestaan er concrete plannen en investeringen voor de facilitering van lokale kennisontwikkeling. Investerings in Delft maakt het cluster in de provincie potentieel sterker, maar de sector verspreidt zich meer en de voordelen van nabijheid worden, ondanks de geringe afstand, potentieel minder. Een Delfts cluster kan zeker leren van dat in Leiden, qua imago, valorisatie en inbedding, maar succes is niet gegarandeerd¹¹⁶. Afstemming en samenwerking tussen de Leidse en Delftse regionale bedrijfsorganisaties, kennisinstellingen en overheden is aan te bevelen, evenals het goed in kaart brengen van de skill-gerelateerdheid in sectorale segmenten. Ruimtelijk moet goed nagedacht worden over de inbedding in de Kennisas: investeringen in Delft versterken deze inhoudelijk in grote mate, met relaties naar Leiden en naar Rijnmond in specifieke chemische segmenten in het havenindustriële cluster. Het aanbieden en vormgeven van verschillende kennismilieus (van gemengde woonwerk-gebieden tot science parks), en het aanbod van hoogwaardige woonmilieus en voorzieningen (dit laatste in samenhang met Den Haag en haar suburbane gemeenten) zijn belangrijke aandachtspunten voor ontwerp. Een regionale visie op valorisatie en arbeidsmarkt lijken in dit cluster zeer op haar plaats.

Figuur 6.2 geeft de skill-gerelateerde clusterkaart voor water en delta technologie weer. De cluster-

115 Het skill-gerelateerdheidsonderzoek gebruikt ongeveer 300 3-digit sectoren. De meeste bedrijfstakken zijn gedefinieerd op het niveau van 3-cijferige codes. De specifieke clusters die onderzocht zijn, vereisten echter in sommige gevallen een verdere uitsplitsing in 4- of, in een enkel geval, zelfs 5-cijferige codes.

116 Zie over leren van "best practices": S. Casper (2007), *Creating Silicon Valley in Europe. Public policy towards new technology industries*. Oxford: Oxford University Press.

kern (bestaande uit natte waterbouw en scheepsbouw) is wederom aangegeven in geel, en concentreert zich langs open vaarwater zoals de Merwede (Drechtsteden) en de Nieuwe Waterweg (Rotterdam). Skill-gerelateerde industriële sectoren bevinden zich verspreid over de provincie en omliggende regio's. Het gaat dan om onderhoudswerkzaamheden ('maintenance'), emballage, metaalproductie, constructiewerk, elektronische apparaten industrie, kunststof productie en spoorweg en wegvervoer materieel. De skill-gerelateerde logistieke sectoren zijn geconcentreerd in de Rotterdamse haven aanwezig, en betreffen overslag, binnenvaart, zeevaart en dienstverlening van vervoer. Een opvallend sterke skill-relatie bestaat verder met het cluster van architecten- en ingenieursbureaus (onderdeel van de zakelijke dienstverlening), met een zwaartepunt in Rotterdam. Voor dit cluster zijn buitenlandse investeringen niet goed te identificeren.

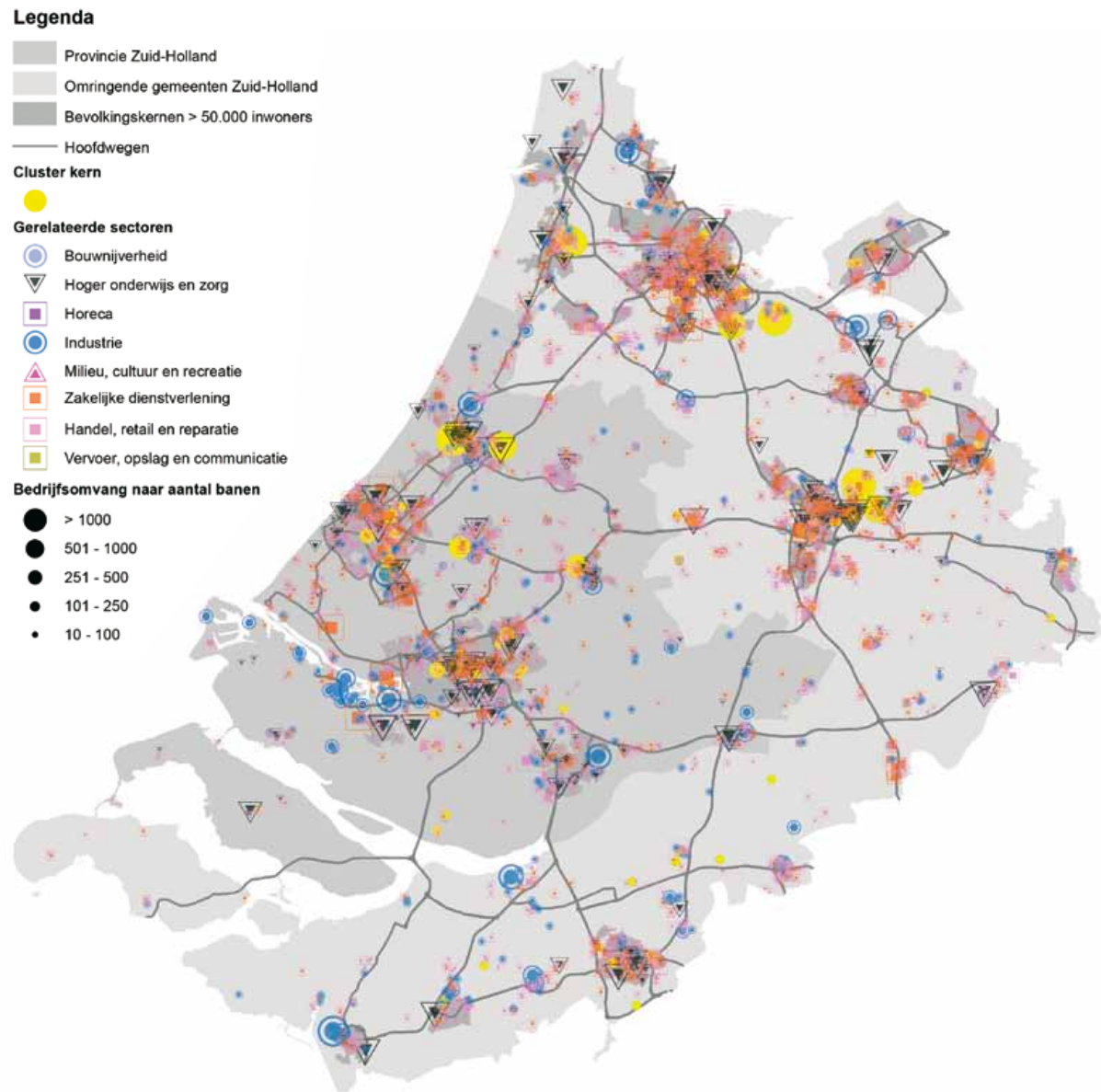
Het water- en delta technologie cluster is sterk geconcentreerd in het zuidelijke deel van de provincie, waar het een sterke identiteit heeft. Ook veel van de skill-gerelateerde bedrijvigheid is in dezelfde regio geconcentreerd. Een beleidsmatige focus op dit regionale zwaartepunt kan daarom helpen bij het verder ontwikkelen van het cluster. Het cluster mist momenteel de lokale verankering van een kennisinstelling. Opleidingen in waterbouw worden vooral verzorgd in Delft (universitair) en in Rotterdam (mbo en hbo). Onderzocht kan worden of een nevenvestiging van voor het water- en deltatechnologie cluster relevante opleidingsinstituten in Dordrecht gehuisvest kunnen worden. Uit de analyse van science-parks in hoofdstuk 4 bleek dat alleen dan er gedacht kan worden aan het vormgeven van een lokaal kennismilieu, waarin bedrijven en kennisinstellingen samenwerken. Zonder een kennisdrager (autoriteit) valt een belangrijke voorwaarde voor kennisgedreven lokale ontwikkeling weg. Bij uitblijven van een dergelijke investering moet blijvend aansluiting worden gezocht met kennis en opleiding elders (Delft). De belangrijke kennis wordt dan niet in de regio zelf verankerd, en zal daarmee ook veel minder dynamiek genereren. Deze dynamiek is wel nodig, omdat het water en deltatechnologie

cluster in een krimpende markt opereert. De wereldwijd befaamde kennis in bedrijven geeft het cluster een goede concurrentiepositie wat de kans vergroot dat ze na herschikking van de markt overleven (het overlevingseffect, zie hoofdstuk 5). Diversificeren van kennis en toepassingen kan volgens het gerelateerdheidsonderzoek verder worden opgepakt met het architecten- en ingenieursbureaus cluster, vooral aanwezig in Rotterdam.

Het greenport cluster is onderzocht door naar drie cruciale kennisintensieve deelaspecten te kijken. Ten eerste kassenbouw (figuur 6.3), waaronder als clusterkern (aangegeven in geel) vallen metaalconstructie, glas, ijzer en staal productie. Skill-gerelateerde industriële sectoren zijn verspreid over de provincie, maar komen ook relatief veel voor in de omliggende regio's: landbouw machines, carrosseriebouw, metallurgie, productie van koelapparatuur, spoormaterieel en metaalbewerking. De skill-link met zakelijke dienstverlening betreft vooral architecten- en ingenieursbureaus, die gevestigd zijn in grote steden (met een zwaartepunt in Rotterdam). Er is een duidelijke link met vaardigheden die gebruikt worden in de bouw, een sector die ruimtelijk geconcentreerd is aan de randen van steden (vanwege ruimte- en bereikbaarheidseisen). Tenslotte is er een link met vaardigheden gebruikt in de groothandel, welke in grotere steden is geconcentreerd. Het tweede greenport onderdeel dat expliciet is uitgelicht betreft de groothandel in en veiling van groente, bloemen en planten (figuur 6.4). Er zijn relatief weinig sectoren skill-gerelateerd aan dit cluster-onderdeel, dat zijn kern (geel aangegeven) kern in het Westland, de Bollenstreek en (net buiten de provincie) in Aalsmeer¹¹⁷. De linken met detailhandel slaan neer in de grotere steden, terwijl de link met hout productie en bewerking verspreid en kleinschalig over de regio voorkomt. De skill-link met wegtransport kent haar geografische zwaartepunt in Rijnmond. Het derde greenport onderdeel betreft op planten, groente en bloemen gericht biotechnologisch onderzoek (onder andere zaadveredeling, figuur 6.5). De clusterkern (aangegeven in geel) is in Zuid-Holland niet heel groot, en bevindt zich in Den Haag en Leiden.

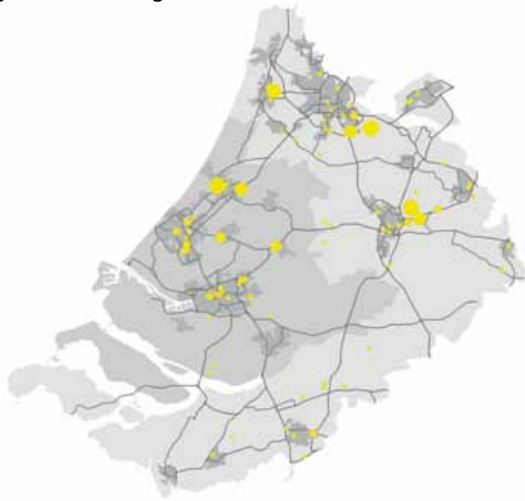
117 Vergelijkbare patronen worden reeds gesuggereerd in LNV (2004), "Het Nederlandse agrocluster in kaart", Den Haag; en J.H. Maas (1994), *De Nederlandse agrosector. Geografie en dynamiek*. Assen: Van Gorcum.

Figuur 6.1 Skill-gerelateerdheid van het cluster life en health sciences op de kaart



Logistiek Life- en Health Sciences en gerelateerde activiteiten

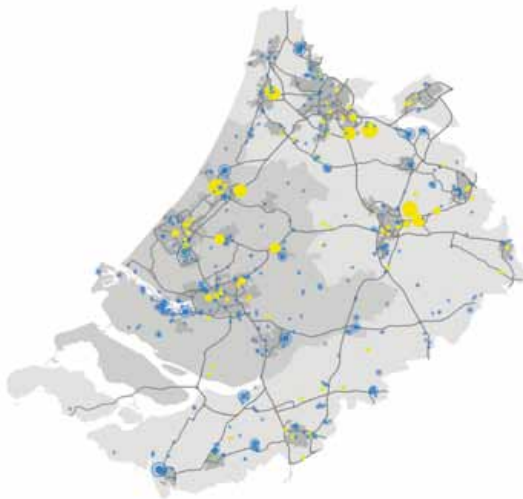
Figuur 6.1 (vervolg)



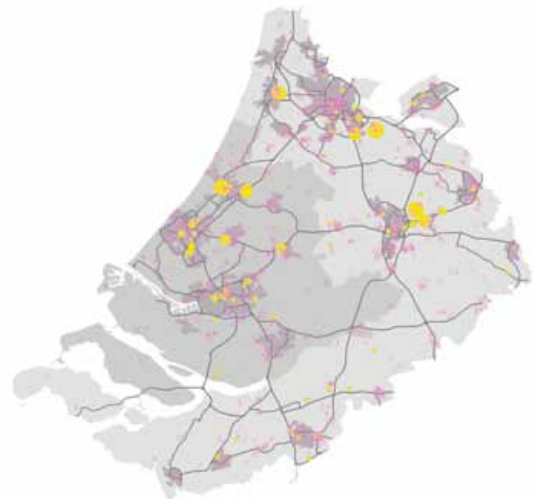
Kern



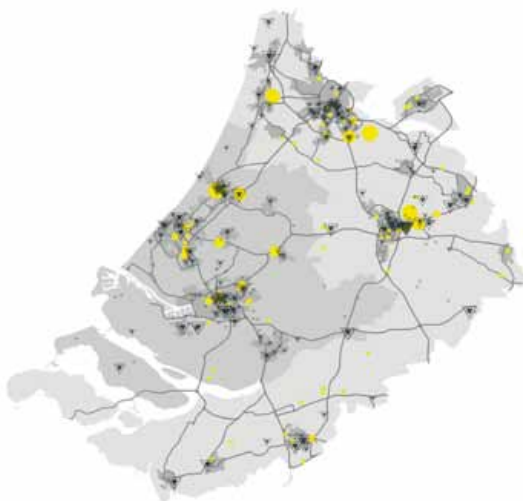
FDI



Industrie

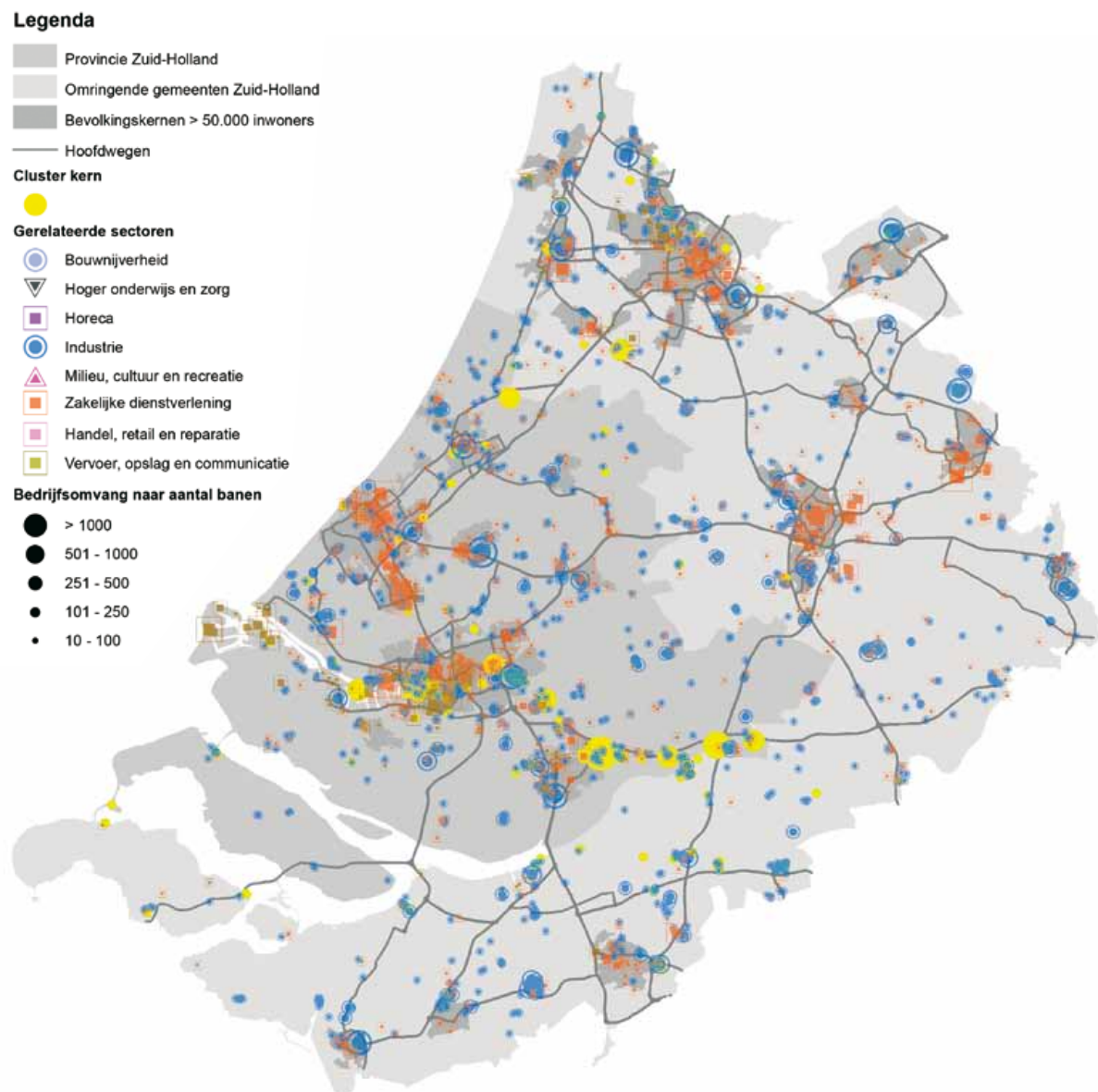


Handel



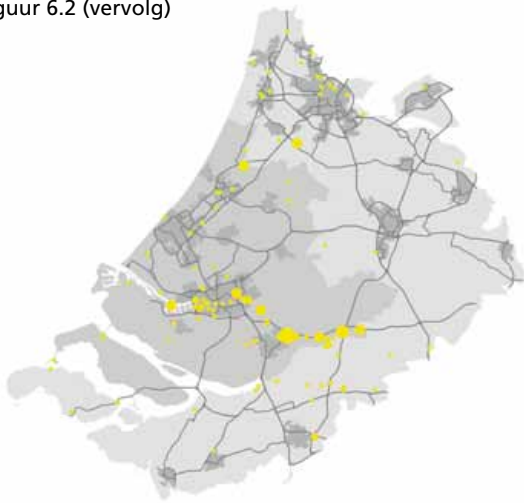
Onderwijs & Zorg

Figuur 6.2 Skill-gerelateerdheid van het cluster Water & Delta Technologie op de kaart

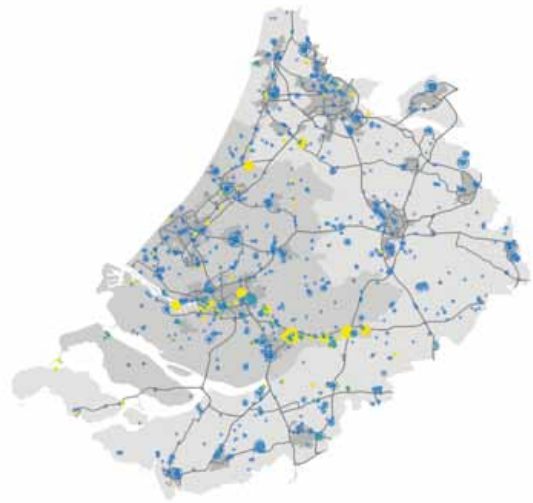


Water & Delta Technologie en gerelateerde activiteiten

Figuur 6.2 (vervolg)



Kern

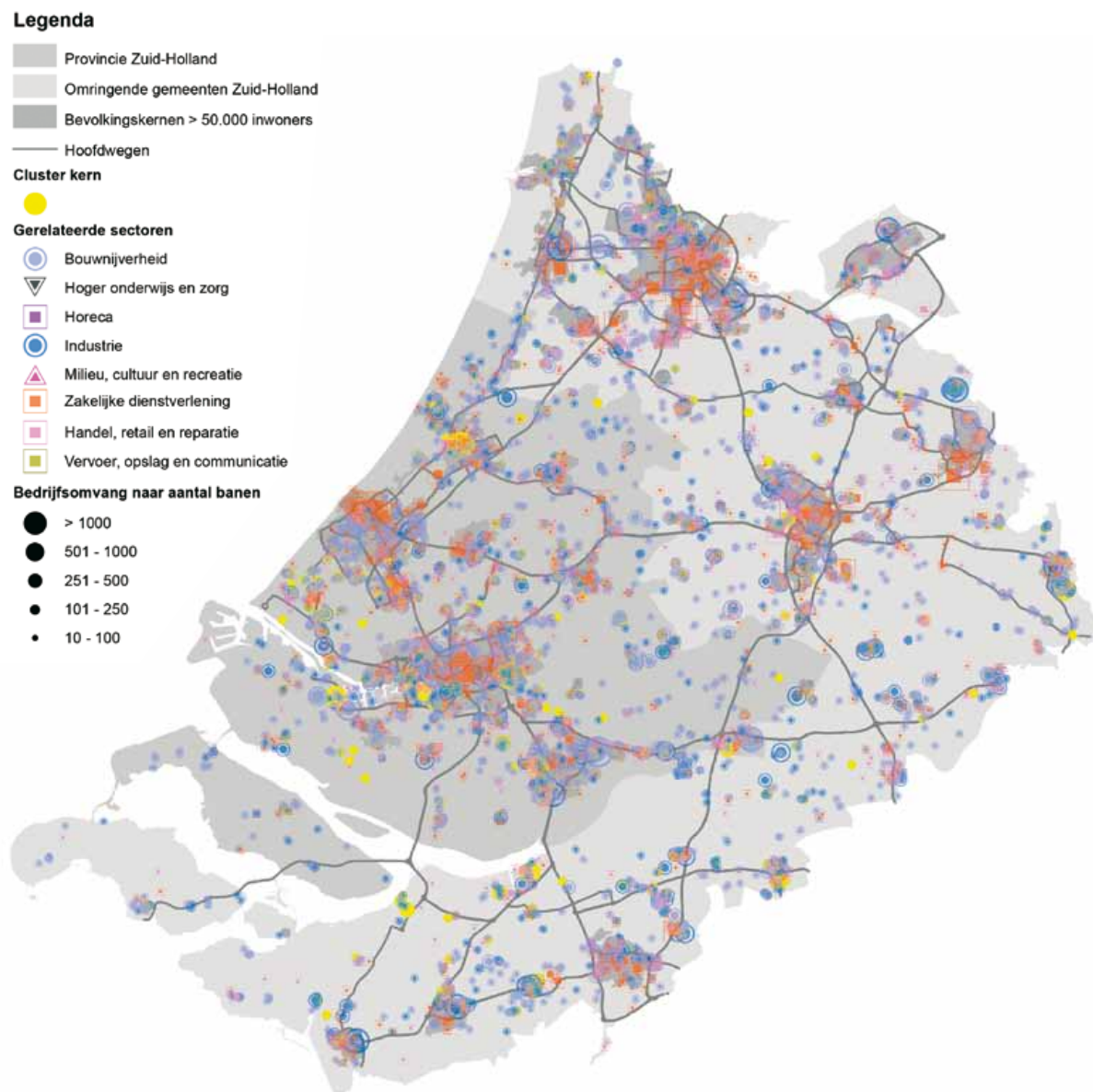


Industrie



Logistiek

Figuur 6.3 Skill-gerelateerdheid van het cluster Greenport – kassenbouw op de kaart

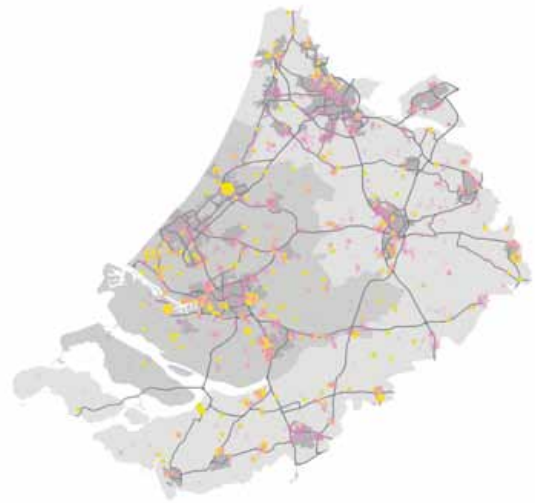


Greenport – kassenbouw en gerelateerde activiteiten

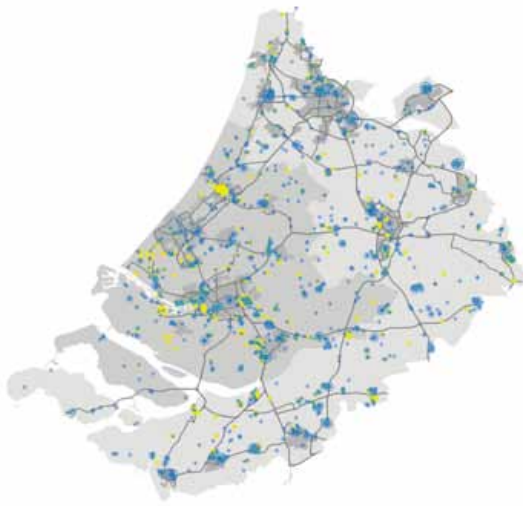
Figuur 6.3 (vervolg)



Kern



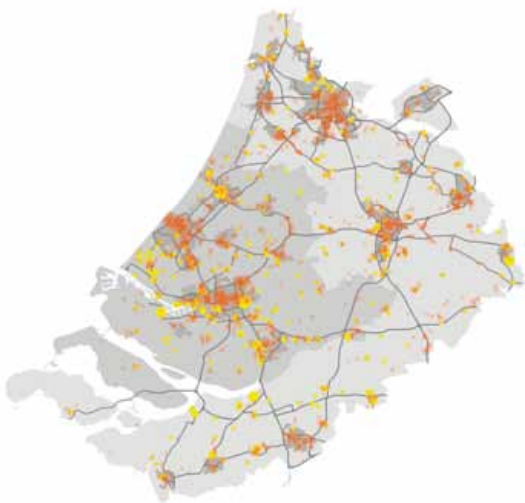
Handel



Industrie

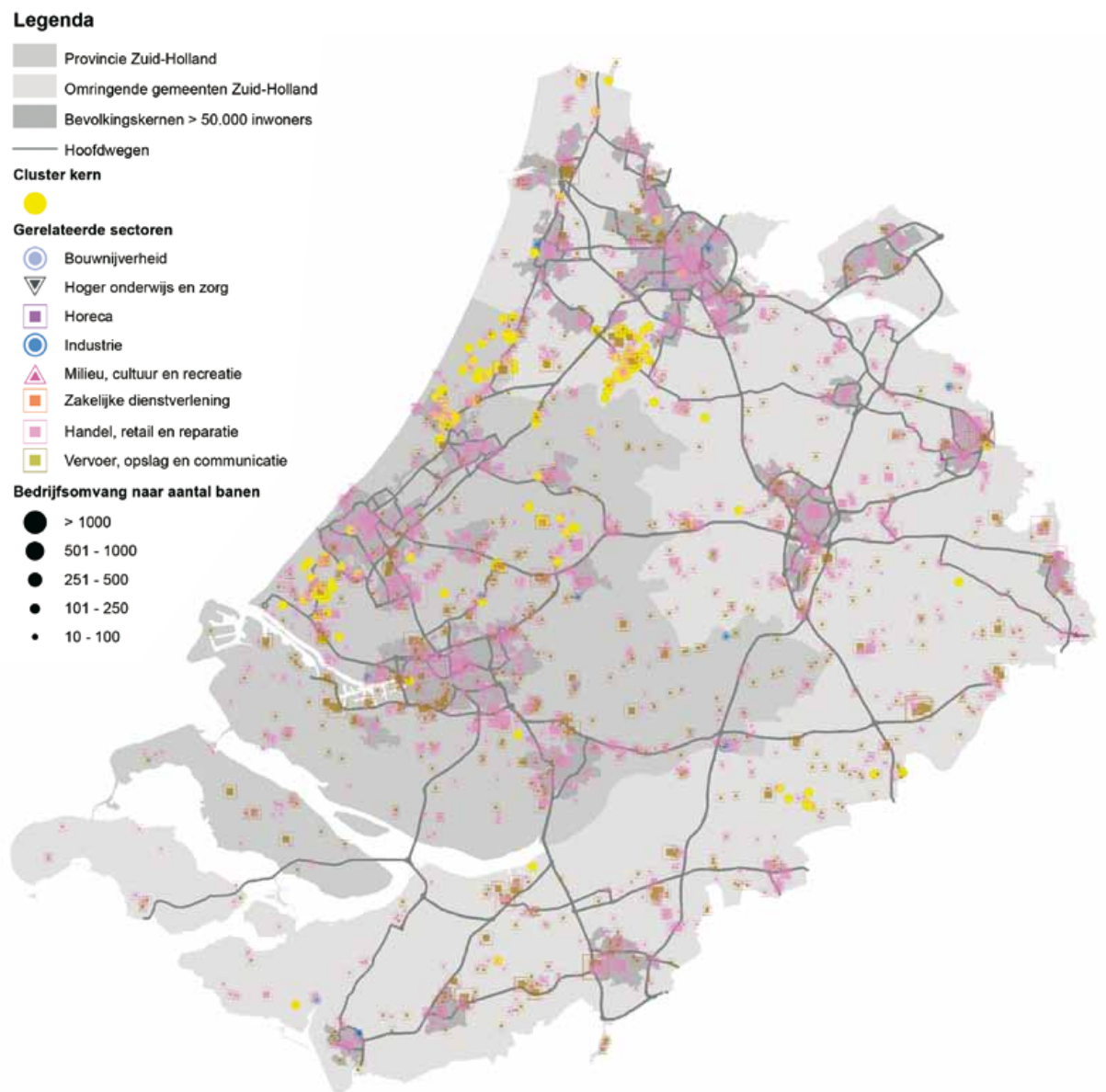


Bouwnijverheid



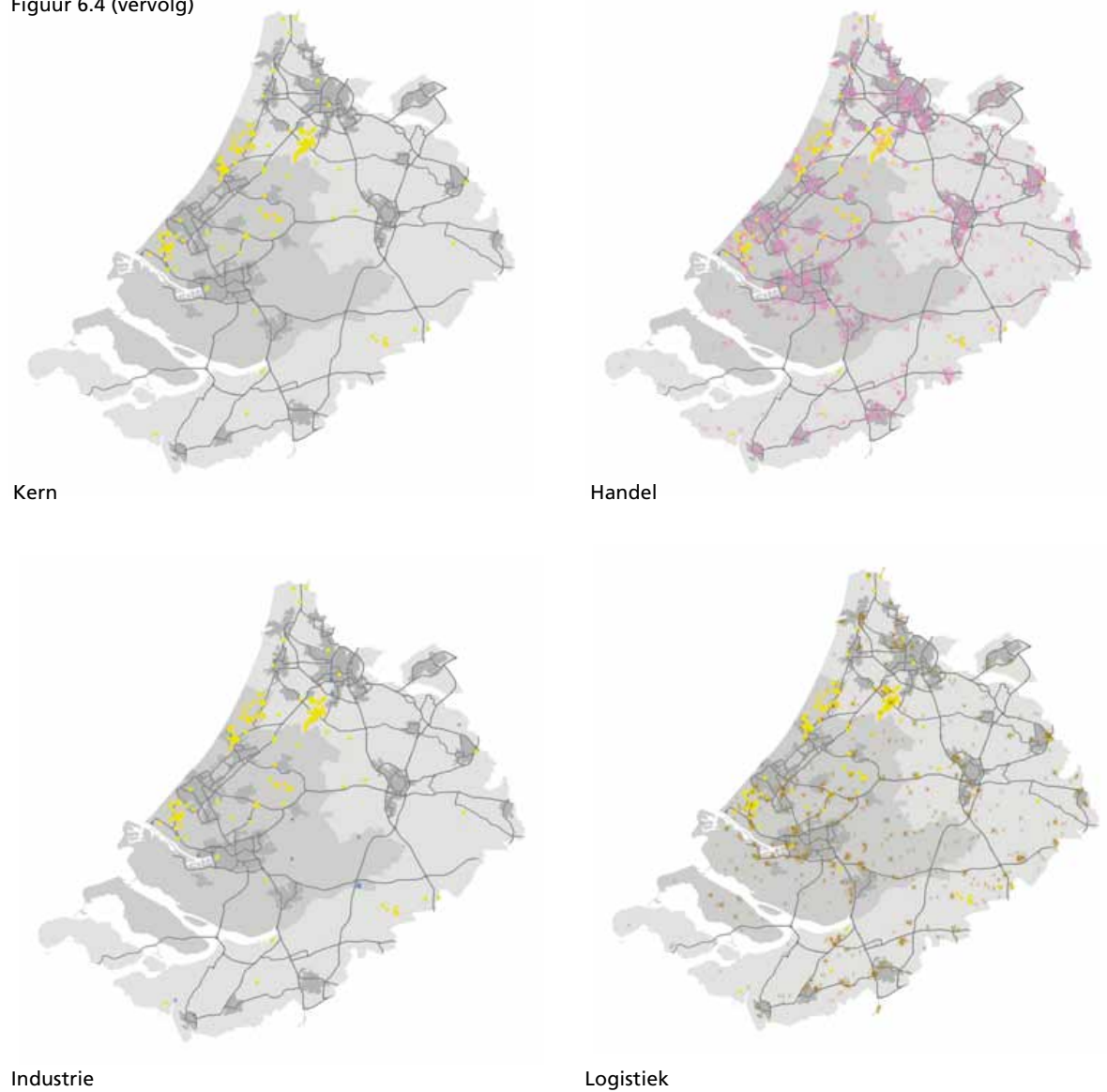
Zakelijke dienstverlening

Figuur 6.4 Skill-gerelateerdheid van het cluster Greenport – groothandel op de kaart

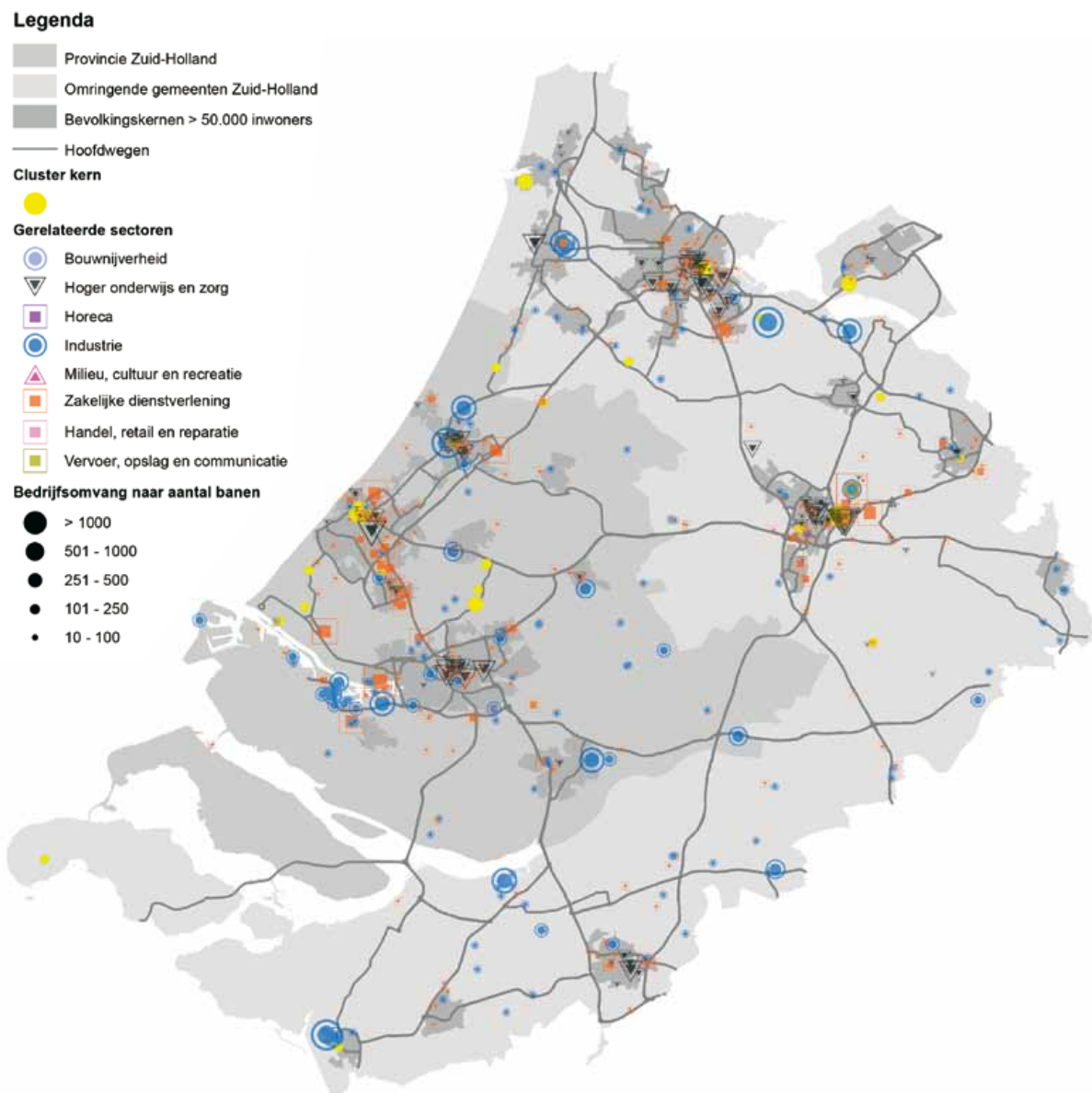


Greenport – groothandel en gerelateerde activiteiten

Figuur 6.4 (vervolg)

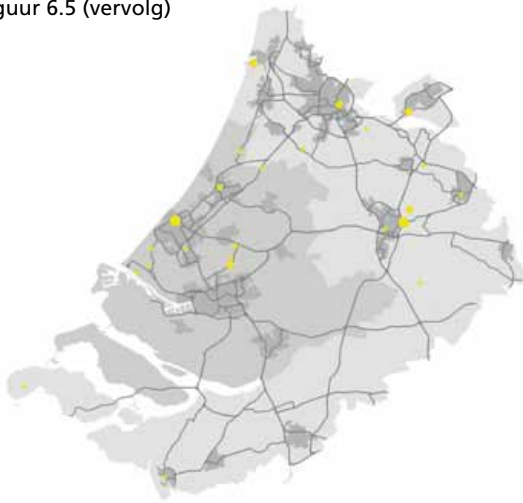


Figuur 6.5 Skill-gerelateerdheid van het cluster Greenport – biotechnologie op de kaart

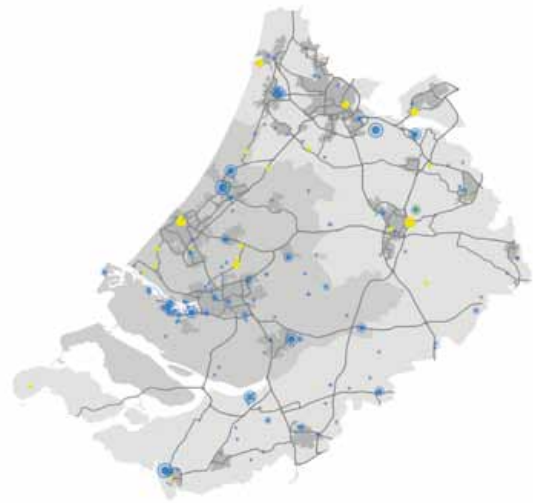


Greenport – biotechnologie en gerelateerde activiteiten

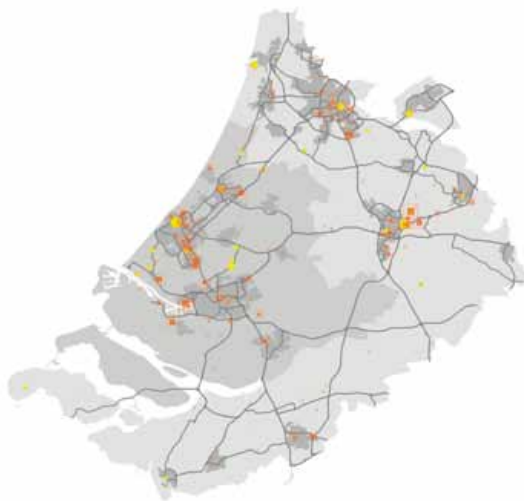
Figuur 6.5 (vervolg)



Kern

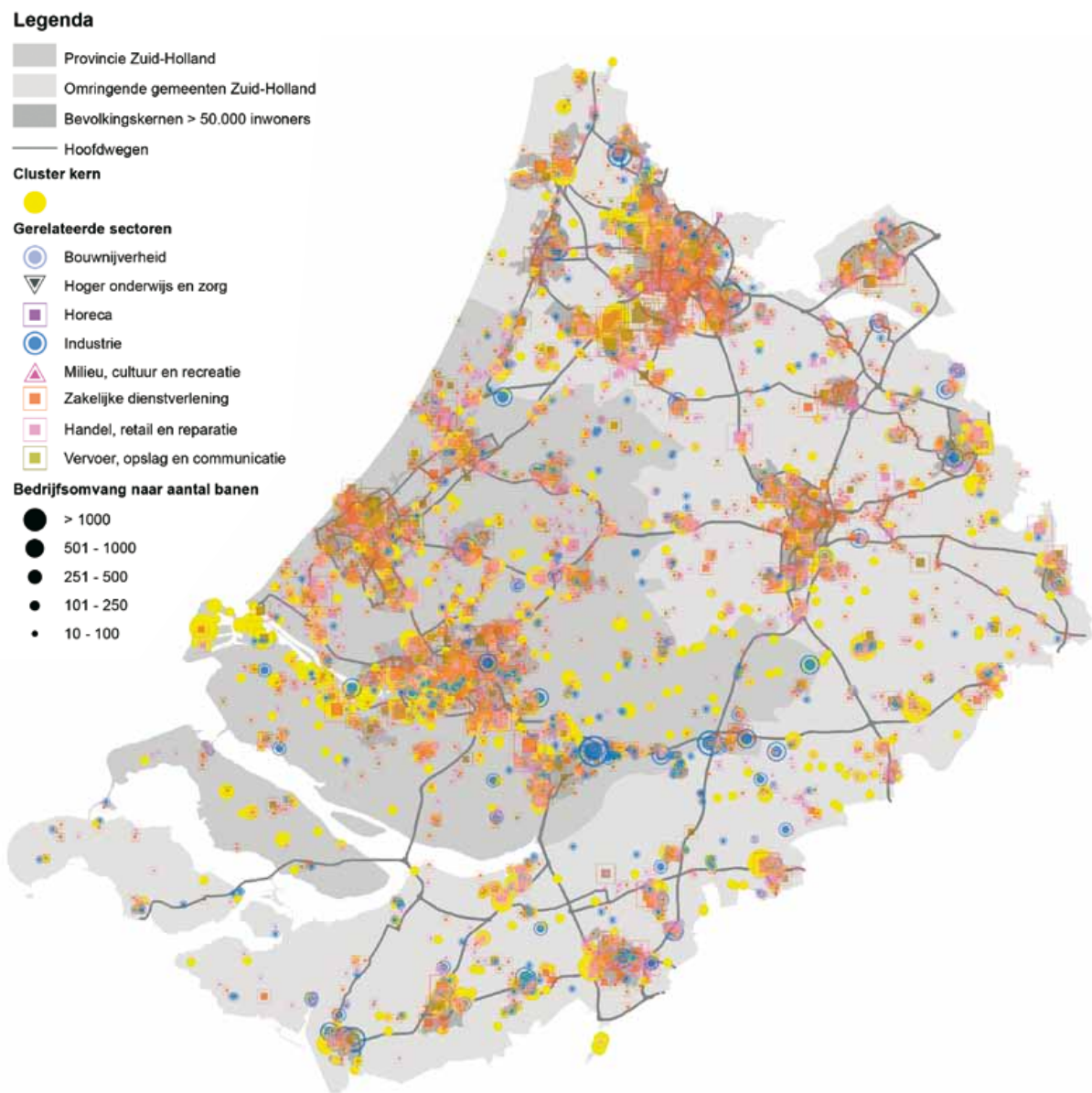


Industrie



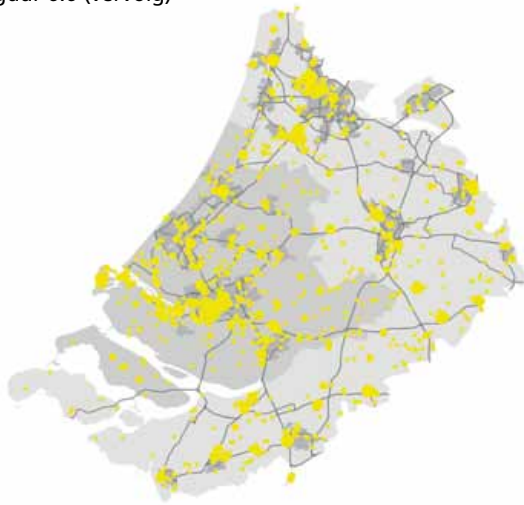
Zakelijke dienstverlening

Figuur 6.6 Skill-gerelateerdheid van het cluster Logistiek op de kaart

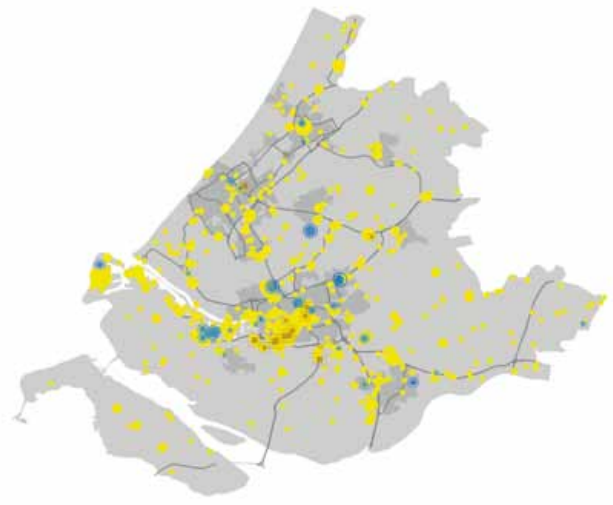


Logistiek Kern en gerelateerde activiteiten

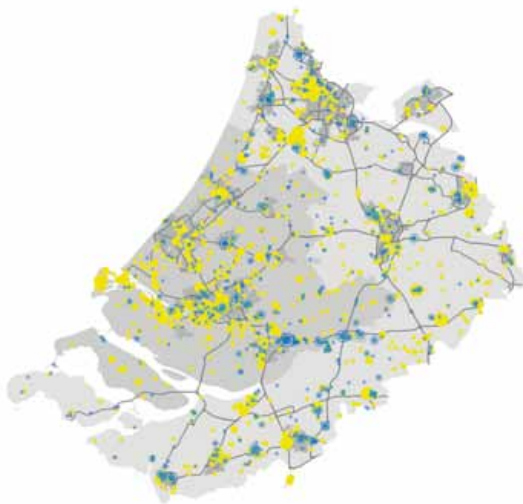
Figuur 6.6 (vervolg)



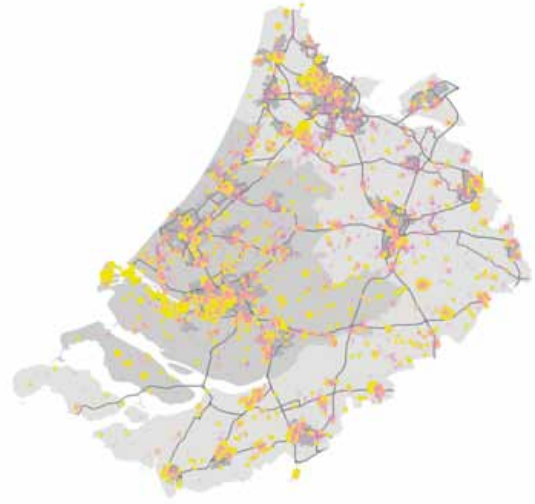
Kern



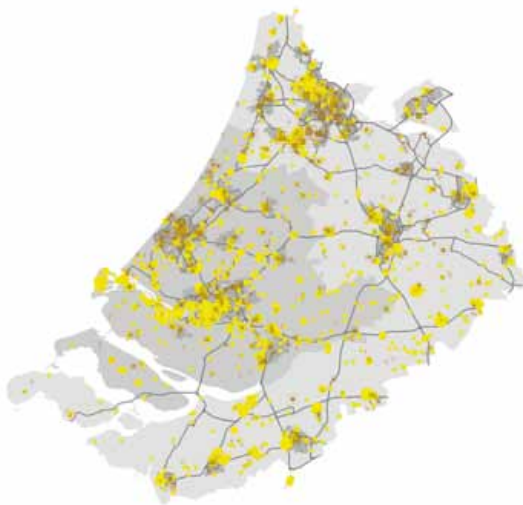
FDI



Industrie



Handel



Logistiek

Een gering aantal skill-relaties komt hierbij naar voren.¹¹⁸ Er is een link met de toegepaste chemische- en farmaceutische producten industrie, gevestigd in Rotterdam en in Leiden, en met R&D-activiteiten (onderdeel van de groep zakelijke dienstverlening) en onderwijs in Leiden en andere steden met academische zorginstellingen. Buitenlandse investeringen zijn ook in dit cluster moeilijk te identificeren (behalve in de biotechnologie).

Het greenport cluster lijkt op het eerste gezicht een zorgelijke sector, met relatief veel behoefte aan laagwaardige arbeidskrachten en verloop in ondernemers, gekoppeld aan een hoge productiviteit en met ruimte- en bereikbaarheidsproblemen. Het is daarmee een typisch voorbeeld van een cluster in de eindfase van haar cluster levenscyclus (zie hoofdstuk 2). Maar de focus op groothandel, biotechnologie en kassenbouw leert dat er wel degelijk kennisintensieve relaties mogelijk zijn met sectoren en segmenten elders in de provincie, en daarbuiten. Niet alle elementen lenen zich echter voor een gebiedsgerichte focus in Zuid-Holland. De greenport groothandel is vooral verbonden aan de regio Aalsmeer/Schiphol/Bollenstreek, en het is aanbevelingswaardig om de economische dynamiek in deze gebieden gezamenlijk met die van het Westland te bekijken. De gehele regio is gebaat bij een goede (auto) bereikbaarheid, om de markt te bedienen en vanwege de relatie met Schiphol (belangrijk voor het snelle mondiale vervoer van bederfelijke producten). Het biotechnologische onderzoeksdeel sluit één op één aan bij de kenniseconomische discussie van de life en health sciences, inclusief de gesuggereerde beleidsopties van kennismilieus, stedelijke woonmilieus en samenwerking tussen opleiding, onderzoek en bedrijven. De kassenbouw biedt mogelijkheden tot koppeling aan ICT, architecten- en ingenieursbureaus en hightech materialen segmenten, die in de stedelijke gebieden van Rotterdam en Delft/Den Haag een concentratie kennen, maar ook in andere grote steden in de Randstad. Ook een relatie met het groeisegment

van biobrandstof (onderdeel van het chemische cluster in Rijnmond) biedt mogelijkheden tot diversificatie. De gesuggereerde mogelijkheden tot economische structuurversterking en vernieuwing dienen nader onderzocht zouden te worden.

De clusterkern van de logistieke sector (geel in figuur 6.6) bevindt zich vooral in en nabij de Rotterdamse haven en langs snelwegen in de regio. Dit is een groot cluster met veel werkgelegenheid. Skill-gerelateerde sectoren bevinden zich zowel in hoogwaardige als meer laagwaardige segmenten. Het reflecteert hiermee de skill-samenstelling van de logistieke sector zelf. Meer hoogwaardige relaties zijn er met zakelijke dienstverlening (accountants, verhuur, verlading), groothandel en dienstverlening van transport – alle geconcentreerd in stedelijke centra. Meer laagwaardige skill-gerelateerde sectoren betreffen beveiliging, reiniging en de bouwsector. Deze sectoren zijn veel gevestigd aan de randen van grote steden vanwege markt bereik, bereikbaarheid en ruimte vraag.

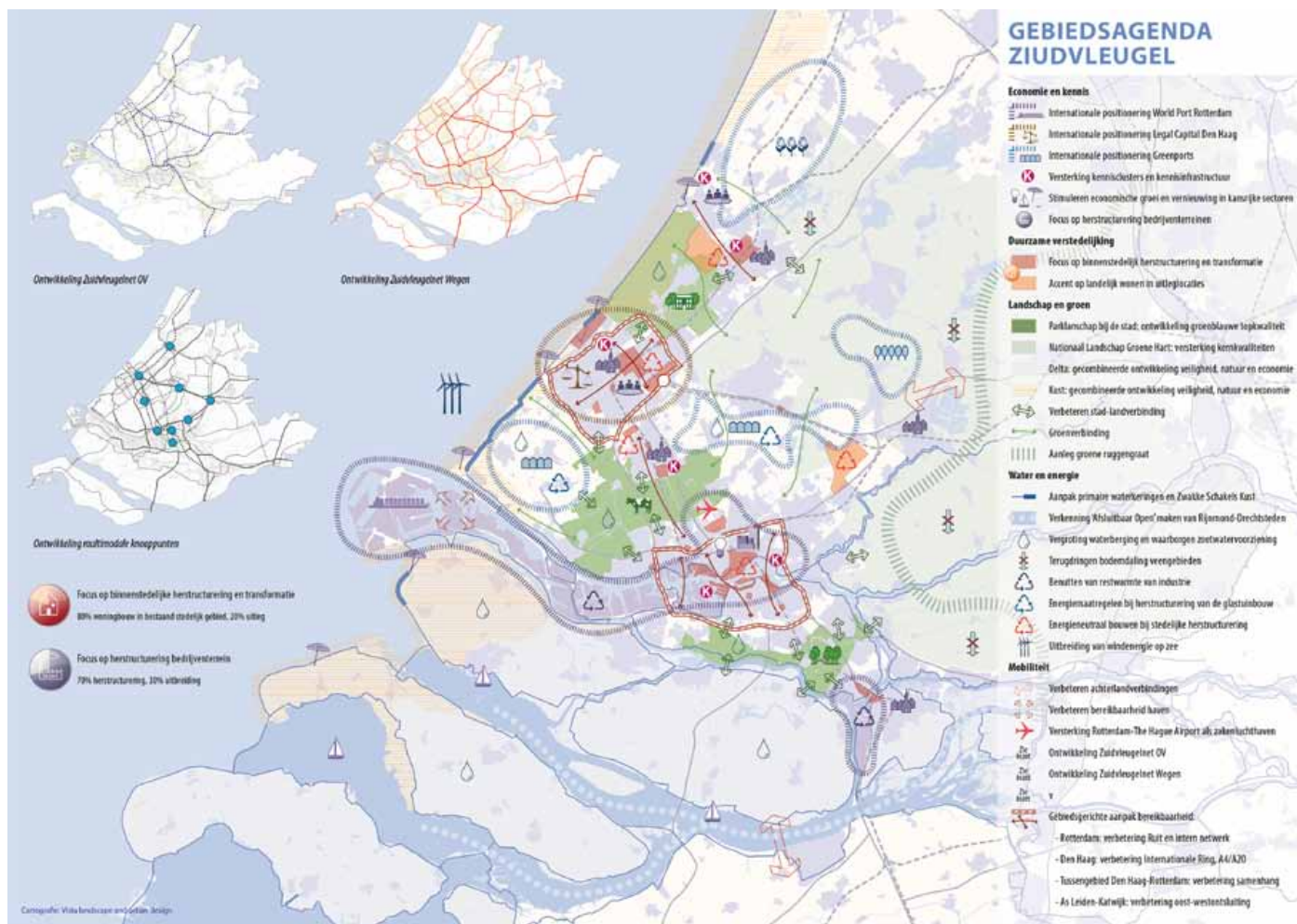
Kennisintensieve en groeiende segmenten binnen het cluster kenmerken zich als value chain logistics, zoals 'maintenance', financiële dienstverlening en (hoofd)kantoor en regie functies kenmerken zowel het diensten economie model als het industriële productiemodel¹¹⁹. Het is voor de ontwikkeling van het cluster belangrijk dat die twee met elkaar verbonden zijn, ook fysiek: stad en haven raken meer met elkaar vervlochten (skill-gerelateerd), en stedelijk beleid zou hiervoor integraal (nog) meer aandacht moeten hebben.

Agglomeratievoordelen door kennisuitwisseling werken van het laagste tot het regionale schaal-niveau door¹²⁰. Ook ruimtelijke ontwikkelingsstrategieën ordenen zich als een Russische matroesjka: ze passen van lokaal tot stedelijk tot regionaal niveau in elkaar, sluiten op elkaar aan en bepalen samen een groter gewicht dan individueel. We gaan op de drie schaalniveaus dieper in, om ook op drie gerelateerde schaalniveaus perspectie-

118 Dit segment is tevens integraal onderdeel van het life-science en health cluster.

119 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).

120 D. van Soest, S. Gerking & F. van Oort (2006), "Spatial impacts of agglomeration externalities". *Journal of Regional Science* 46: 881-899.



Figuur 6.7 Lopende programma's en projecten: Gebiedsagenda Zuidvleugel

ven voor regionaal overheidsbeleid te formuleren. Dit doet het beste recht aan de empirisch gevonden multilevel relatiestructuren.

Regionaal perspectief: Kennisas

De ruimtelijke vertaalslag van skill-gerelateerde kansen voor groei en locatiefactoren belangrijk voor buitenlandse investeringen is nodig om aanbevelingen te doen voor het instrumentarium van de provincie: hoe dit in te zetten (of zelf uit te breiden) om de weerbaarheid van de regio in de huidige kenniseconomie te vergroten.

De regio kent al een veelheid aan programma's en projecten, die gedeeltelijk aansluiten bij het kenniseconomische perspectief van de *Weerbare Regio* (zie figuur 6.7).

Maar de geformuleerde programma's, planningsconcepten en projecten gaan vaak niet diep genoeg in op economische kennisrelaties, mogelijke ruimtelijke investeringen en het verbeteren van vestigingsplaatscondities¹²¹. Precies daarvoor wil de *Weerbare Regio* kennis, onderbouwing en samenwerking bieden.

In de argumentatielijn van de *Weerbare Regio* (zoals neergezet in de hoofdstuks 2, 3 en 4) staat kennis centraal. In de provincie wordt al enige jaren gediscussieerd over het ruimtelijke concept van de "Kennisas" (weergegeven in figuur 6.7). Dit is een regionaal planningsconcept van een kralensnoer van hoogwaardige en kennisintensieve concentraties van kennisinstellingen en bedrijven, die geografisch loopt van Noordwijk naar Dordrecht. Het snoer van kenniscentra bestaat onder andere

¹²¹ Er is recentelijk een aantal visies en onderzoeken gepresenteerd over de ruimtelijke (economische) invulling van de regio, o.a.: Economische Agenda Zuidvleugel (2012), Adviesrapport Roland Berger (2011), Structuurvisie Zuid-Holland (2010), Metropoolregio Den Haag-Rotterdam (2012), Atelier Zuidvleugel (2007-2009) en Visie Stedelijke Netwerken Zuid-Holland (2011).

uit ESA Noordwijk, Leiden BioScience Park, Universiteit Leiden, Shell Campus, TU Delft, Unilever, DSM, en EUR Rotterdam. Regionale planningsconcepten leiden vaak een eigen leven en kennen zelden een lange termijn inhoudelijke invulling¹²². Ook van het concept Kennisas is tot op heden geen heldere connectie tussen economische dynamiek, kennis-economie en de ruimtelijke verstaalslag gemaakt. De in dit hoofdstuk gepresenteerde kaartbeelden en de opgezette argumentatielijn van de Weerbare Regio suggereren dat de Kennisas potentieel meer is dan een planologisch concept alleen, maar dat het daadwerkelijk een structurerende invulling kan geven aan de ruimtelijke ordening van kennis en netwerken in de regio. In de *Weerbare Regio* wordt sterk de nadruk gelegd op de rol van stedelijke gebieden voor het functioneren en het diversificeren van hoogwaardige (dienstverlenende, R&D en technologie) clusters. De noodzaak om te komen tot meer agglomeratievoordelen door het creëren van massa, dichtheid en verbindingen wordt aangegeven door de onderzoeken van onder andere het Planbureau voor de Leefomgeving naar de internationale concurrentiepositie van Nederlandse regio's (zie hoofdstukken 2 en 5). Het onderzoek van skill-gerelateerdheid laat zien dat veel vernieuwingskansen ontstaan door het multidisciplinaire en complementaire karakter van economische bedrijvigheid. De gerelateerdheid in skills en vaardigheden brengen potentiële kansen in beeld – ook ruimtelijk, in de zin van kennismilieus (zoals campussen, gemengde woon-werk wijken voor creatieve ZZP'ers en toplocaties voor regiefuncties) gesitueerd in een stedelijk netwerk van voorzieningen dat de ontwikkeling en kennisintensivering van clusters en economische structuurverbetering in de regio faciliteert.

Uit de in dit hoofdstuk gepresenteerde kaartbeelden blijkt dat er manifeste en latente kansen voor

vernieuwing bestaan tussen sectoren in verschillende delen van de provincie: tuinbouw (Westland) met kassenbouw (Drechtsteden en Rotterdam), life-sciences (Leiden) met toegepast chemie (Rotterdam en Drechtsteden), Water- en Delta Technologie (Drechtsteden) met architecten- en ingenieursbureaus (Rotterdam en Den Haag), life-sciences (Leiden) met technisch R&D (Delft), life-sciences (Leiden) met zakelijke dienstverlening (Den Haag en Rotterdam), transport (Rotterdam) met financiële en zakelijke dienstverlening (Den Haag, Amsterdam). De Kennisas kan gebruikt worden als afwegingskader voor ruimtelijke beslissingen op het schaalniveau van de regio of het stedelijke netwerk in de provincie. Het gaat dan om de klassieke functies wonen, werken en recreatie, maar ook (en wellicht in samenwerking met anderen) om onderwijs en kennis samenwerking en valorisatie. De samenhang en complementariteit binnen het westelijke deel van de provincie voedt een regionaal innovatiesysteem van samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheid (zie hoofdstuk 2) waar de regio een voortrekkersrol in kan spelen¹²³.

Kansen op kruisbestuiving zijn latent aanwezig, maar komen niet vanzelf tot stand. Dat vergt een makelaars- en ontwikkelrol die goed door een overheidsorganisatie dan wel een regionale ontwikkelingsmaatschappij (ROM) opgepakt kan worden. De as is gebaat bij meer massa, dichtheid en connectiviteit (zowel fysiek als in kennis-ontwikkeling en -samenwerking)¹²⁴. Vergeleken met concurrenten scoort de regio slechter op de eigenschappen. De provincie kan daarom met prioriteit inzetten op een ruimtelijk-economisch beleid dat gericht is op verdichting en verbindingen, in en tussen het stedelijk netwerk van de Kennisas. De provincie functioneert tegelijkertijd niet in een isolement. Voor sommige skills en

122 W. Zonneveld & F. Verwest (2005), *Tussen droom en retoriek. De conceptualisering van ruimte in de Nederlandse planning*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving & Nai-Uitgevers; F. van Oort & O. Raspe (2005), *Kennisassen en kenniscorridors. Over de structurerende werking van infrastructuur in de kenniseconomie*. Rotterdam: Nai Uitgevers & Ruimtelijk Planbureau.

123 Zie: K. Maguire (2011), "Regions as agents of change – success factors for effective regional innovation" policy". Presentatie in Neukirchen, Oostenrijk. OECD, Paris.

124 De regio Gouda-Alphen (Groene Hart) valt buiten de as. Dat wil niet zeggen dat daar geen ontwikkelingskansen zijn (zie figuur 5.2): de kansen zijn vergelijkbaar van aard als in de Kennisas (R&D, zakelijke dienstverlening) maar van een veel kleinere proportie. Buitenlandse investeringen landen nauwelijks in de regio. Er is meer kans op succesvolle agglomeratievorming in het gebied van de Kennisas.

functies zijn relaties met omliggende of genetwerkte regio's net zo belangrijk als regio-interne relaties (zoals de Noordvleugel van de Randstad voor zakelijke en financiële diensten, creatieve industrie en life-science specialisaties, de Rijn-Schelde delta en Westelijk Noord-Brabant voor het water technologie cluster, transport en chemie, en zelfs Brainport voor hightech systemen en Wageningen voor specifieke segmenten in life-science). Hoewel al een aantal belangrijke strategische allianties in Randstad en Brabant verband bestaat, kunnen deze worden uitgebreid met Brainport en Wageningen. Daadwerkelijke integrale gebiedsontwikkeling, het opstellen van een investeringsagenda en het vertalen naar lokale projecten en uitvoeringsstrategieën in de provincie is een complexe bestuurlijke zaak. Skill-gerelateerdheid en de neerslag van buitenlandse investeringen kunnen door continue monitoren op de lange termijn onderdeel zijn van een periodieke inhoudelijke graadmeter die kansen in mogelijke cross-overs tussen sectoren, groeisegmenten en (internationale) investeringssegmenten continue in kaart brengt.

Stedelijk Perspectief

De relatief grote schaal van de provincie of de Kennisas is nodig om partijen als ondernemers, bedrijven, financiers en beleidsmakers bij elkaar te kunnen brengen. In het verlengde daarvan zijn de grotere steden de belangrijkste spelers binnen de regio. Zij kenmerken zich ieder door een zwaartepunt van één van de clusters, maar moeten voor het plukken van agglomeratie- en kenniseconomie vruchten verder kijken dan hun eigen productie- en kennismilieu. Hoewel het bedrijfsleven en kennisinstellingen een sterk zelfsturend en innoverend vermogen hebben, suggereren de studies over skill-gerelateerdheid en buitenlandse investeringen dat meer afstemming tussen (bedrijven en instellingen in) steden in de regio kan leiden tot complementariteit en vernieuwing. Dit vergt een actieve en samenwerkende opstelling van stedelijke overheden. Het initiatief van de Metropoolregio Den Haag-Rotterdam is een stap in

deze richting¹²⁵, hoewel in deze visievorming de concrete inhoudelijke complementariteit meer verondersteld wordt dan aangetoond. Het onderkennen van potentiële gevaren en toekomstige kansen is wel een voorwaarde voor de stedelijke en cluster vernieuwing. Samenwerking dient meer los te staan van bestuurlijke grenzen, maar moet gebaseerd zijn op nieuwe coalities op een specifiek gebied (in het specifieke netwerk) op specifieke momenten.

Het havenindustriële complex, de greenport en het water en delta technologie cluster zijn al generaties lang de kurk waarop de provinciale economie drijft. Ze bepalen ook sterk de beleidsopties op stedelijk (netwerk) niveau. De studie *Weerbare Regio* signaleert een aantal bedreigingen en kansrijke strategieën die tot vergroting van de weerbaarheid van de kernclusters kunnen leiden. Enerzijds suggereert de FDI-studie het versterken van specifieke functies van deze productieketens, zoals de regio (hoofdkantoren) en R&D functies, anderzijds richt het skills-onderzoek zich op de randen waar de clusters elkaar overlappen, zoals ICT en logistiek, transport, greenports, biobrandstoffen ("renewable energy") en chemie en raffinage. Als gevaren worden genoemd dat het transportcluster steeds slechter raakt ingebed in de arbeidsmarkt en zich heeft gespecialiseerd op relatief laagwaardige delen. Juist nu het transportcluster groeipotenties in een hoogwaardige richting heeft als regisseur van logistieke processen (zoals value-added logistics), levert dit mogelijk knelpunten op. Hetzelfde dreigt bij chemie: de zwakke arbeidsmarktinbedding kan een omschakeling naar innovatie zoals een "biobased economy" in de weg staan. Gezien het karakter van deze groei-markt en, blijkend uit de studie naar buitenlandse investeringen, de relatief gunstige uitgangspositie van Zuid-Holland hierin, is inzetten op deze ontwikkeling, mede in relatie tot het sterke biotechnologie cluster, juist gewenst. Een beleids-optie is om te proberen om segmenten van het havenindustriële cluster beter te integreren met de arbeidsmarkt boven Rijnmond: deze heeft een groter reservoir aan hoogopgeleiden in skill-gerelateerde beroepen en sectoren.

125 Programmabureau Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (2011), "Vernieuwend besturen: de metropoolregio Rotterdam-Den Haag". Uitgave Gemeente Den Haag.

De metropoolvorming Den Haag-Rotterdam en/of de provincie Zuid-Holland zouden hier concreet beleid op kunnen formuleren (na eerst meer specifiek onderzoek hierop te richten). Op het stedelijke schaalniveau vergt dit een attractief stedelijk klimaat voor de regiefunctie (voorzieningen en toplocaties) van de transport- water- en chemie-sector en het aantrekken van buitenlandse investeerders in kansrijke segmenten.

In de greenport (Westland) zijn kruisbestuivingen kansrijk met transport, biotechnologie, voeding, ICT, metaal en marketing. Bedreigend is de ruimtelijke problematiek. Herstructurering van bestaande locaties stagneert en er is een beperkt aanbod van grootschalige nieuwe locaties die slechts matig kan concurreren met locaties buiten Zuid-Holland¹²⁶. Hierdoor lijkt ook de greenport niet meer de economische drager van weleer te zijn in Zuid-Holland. De specialisaties van R&D-intensieve biotechnologie en kassenbouw zijn weliswaar klein van omvang, maar bieden kansen tot ontwikkeling naar een hoogwaardiger profiel. Aandachtspunten zijn verder voor het ruimtelijke beleid, het behoud van bestaande geconcentreerde glastuinbouw locaties, mogelijke integratie met het vervoerssysteem van de haven, en ruimte voor verdienstelijking en hoogwaardige functies (R&D, handel, marketing, techniek). Voor dat laatste is stedelijkheid wederom het leidende adagium. De steden kunnen voordelen behalen uit het faciliteren van hoogwaardige voorzieningen in een stedelijk netwerk¹²⁷. Complementariteit tussen steden en locaties is daarbij een belangrijk uitgangspunt, waarbij steden zich niet in alle (groei)sectoren tegelijkertijd moeten willen specialiseren. Zaken aan anderen laten is één van de moeilijkste denkbare strategieën voor beleidsmakers, maar wel nodig¹²⁸.

Een optimale bereikbaarheid van de stedelijke (kennis, voorzieningen en woon) locaties onderling kan de verbondenheid faciliteren. Daarmee is ook aandacht nodig voor het lokale perspectief.

Locatie perspectief

Het ruimtelijk economisch beleid is tot op heden vooral gericht op het uit elkaar houden van verschillende activiteiten om negatieve externe effecten tegen te gaan. Juist door werken op afstand te zetten van wonen, recreëren en natuur werd voorkomen dat de bedrijven hinder veroorzaakten. In een weerbare innovatieve kennis-economie is het ruimtelijk bij elkaar brengen van verschillende actoren die positieve externe effecten op elkaar hebben juist de uitdaging. Zij kunnen elkaar dan gemakkelijk ontmoeten voor kennisuitwisseling, netwerkvorming en gemeenschappelijk gebruik van voorzieningen. Ook worden aan de kwaliteit van de werkomgeving door de moderne kenniswerker veel hogere eisen gesteld (zie hoofdstuk 4). Dit wordt makkelijker gemaakt doordat nieuwe economische activiteiten (productie van software, content, uitvindingen, ontdekkingen) vaak met weinig of geen hinder gepaard gaan. Voorbeelden hiervan zijn benoemd in hoofdstuk 4, en zijn in Zuid-Holland belangrijk in de vorm van kennismilieus, zoals campussen of science-parken (in passende vormen en maten), congreslocaties, centrale business districten, de huisvesting van internationale en diplomatieke instellingen¹²⁹, R&D locaties, en gemengde werk- en woonwijken. Onverwachte biotopen en broedplaatsen zouden zo kunnen ontstaan. Ondanks kritische geluiden over met name campussen ("het zelforganiserende vermogen van bedrijven en universiteiten laat zich

126 R. Oorschot (2012), "Bedrijfsstrategie en bedrijfsprestaties van Nederlands tuinbouwers, potplanten- en snijbloemenkwekers. Over de invloed van macro-economische factoren, locatiefactoren en industriële krachten". Masterscriptie, Universiteit Utrecht.

127 Zie ook: Provincie Zuid-Holland (2011), "Visie stedelijk netwerk". Werkdocument, Den Haag.

128 M. Burger (2011), *Structure and cooptation in urban networks*. Proefschrift, Erasmus Universiteit Rotterdam.

129 De Internationale Zone in Den Haag is hierin belangrijk: een smalle strook dwars door de stad die is aangewezen als ontwikkellocatie voor internationale organisaties en als woongebied voor expats. De zone herbergt ook alle voorzieningen die daarbij horen (internationale school, kinderopvang, cultuur, parken, enz.). In P.M. Veer & J. Luttik (2010), "Naar buiten! To the great outdoors. Groen- en recreatiewensen van internationale kenniswerkers in Nederland", Alterra-rapport 1940, Wageningen, komt naar voren dat sociaal-culturele voorzieningen, een goede OV-verbinding naar de werkplek en een veilige en voorzieningenrijke directe omgeving belangrijk zijn voor (internationale) kenniswerkers.

niet ruimtelijk vastpinnen”), geeft het ruimtelijk samenbrengen van kennisdragers wel degelijk perspectief voor een vergrote kans op leren en interactie (zie de discussie in hoofdstuk 4). Niet alles kan echter overal. De randvoorwaarden van campussen moeten nauwlettend in het oog worden gehouden, zoals de aanwezigheid van een grote kennisdrager. Interactiemilieus kunnen ook in een andere vorm gegoten worden dan campussen – zoals menging van woon- en werkfuncties, de creatie van ontmoetingsplekken en de realisatie van (hoogwaardige) voorzieningen en woonmilieus voor kenniswerkers. Voor biotechnologie, ICT en zakelijke en creatieve dienstverlening past dit stedelijke diensteneconomie model beter dan het industriële productiemodel voor chemie, transport en tuinbouw. Er is in Zuid-Holland dan ook een complexe taak voor ruimtelijk beleid op zowel fysieke ruimte en infrastructuurniveau, zoals multinodaal ontsloten logistieke bedrijventerreinen afgestemd op de (buitenlandse) vraag en de herstructurerings- en transformatieopgave, als op interactiemilieu niveau, die skill cross-overs en de inbedding van buitenlandse investeringen in voorzieningenrijke en kennisrijke omgevingen kan faciliteren. Speciale aandacht is verder vereist voor zakendistricten. De zone Amsterdam, Den Haag, Rotterdam is een conurbatie met meerdere “zakencentra”. Deze subcentra zullen hun bestaansrecht moeten waarmaken door specialisatie en samenhang op Randstad-West niveau. Policentrische ontwikkeling elders en recente beleidsrapporten suggereren dat ook hier focus en massa is te verkrijgen¹³⁰.

Arbeidsmarkt en valorisatie

Tenslotte zijn er twee beleidstaken te onderscheiden die uit het skills-onderzoek naar voren komen, maar die door de provincie momenteel niet als

haar kerncompetentie worden gezien. Dat betreft ten eerste de arbeidsmarkt functie. Zowel in de scholing als in de bemiddeling van werklozen kan skill-gerelateerdheid een nuttige rol spelen. Toekomstige werknemers kunnen bijvoorbeeld weerbaarder gemaakt worden tegen arbeidsmarkt-turbulenties door opleidingen vorm te geven die expliciet rekening houden met de skill-relaties. Daarvoor moeten, in samenwerking met bedrijven uit skill-gerelateerde bedrijfstakken, opleidingsprogramma’s worden opgezet die een verzameling vaardigheden aanbieden die zowel coherent (d.w.z., gerelateerd) zijn als het niveau van de individuele bedrijfstak overstijgen. Daarnaast kunnen werklozen beter worden bemiddeld door rekening te houden met hun inzetbaarheid in skill-gerelateerde bedrijfstakken. Het zijn kennisinstellingen met hun onderwijs curricula en valorisatie doelstellingen, en het bedrijfsleven met stage plaatsen en (bedrijfstak) interne opleidingen die – in lijn met de vaak aangehaalde zelfstuurbaarheid van economieën¹³¹ – hierin de eerst aangewezenen zijn. Maar als een discrepantie tussen de skills en vaardigheden van afgestudeerde studenten en de vraag van bedrijven langere tijd aanwezig blijft¹³², dan is onduidelijk wie er verantwoordelijkheid neemt voor kwalitatief arbeidsmarkt beleid. Naast het niveau van de Rijksoverheid en gemeentelijke instituties, zou de provincie een rol kunnen vervullen bij coördinatie en initiatie – gebaseerd op de inzichten die voortkomen uit studies als die van de *Weerbare Regio*. Ten tweede wordt in de literatuur veelvuldig aangedragen dat een regionale overheid een functie kan vervullen als ambassadeur en coördinator van innovatieve ontwikkeling (“regions as agents of change”). Hoewel een kennismakelaarsrol de provincie niet op het lijf geschreven is (het zelforganiserende vermogen van kennisinstellingen en bedrijven wordt zoals gezegd hoger ingeschat), zijn er in het onderzoekstraject argumenten naar voren

130 OECD (2009), *Regions matter: economic recovery, innovation and sustainable growth*. Paris: OECD; OECD (2011), *Regions at a glance 2011*. Paris: OECD; OECD (2012), *Redefining “urban”. A new way to measure metropolitan areas*. Paris: OECD.

131 R.A. Boschma & J.G. Lambooy (1999), “Evolutionary economics and economic geography”, *Journal of Evolutionary Economics* 9, pp. 411-29; J.G. Lambooy, J.G. (1998), “Agglomeratievoordelen en ruimtelijke ontwikkeling: steden in het tijdperk van de kenniseconomie”, oratie Universiteit Utrecht; F. van Oort (2006), “Economische vernieuwing en de stad”, oratie Universiteit Utrecht.

132 ROA (2009), “De regionale arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2014”. Maastricht: ROA; V. Venhorst (2012), *Smart move: the spatial mobility of higher education graduates*. Universiteit Groningen.

gekomen waarom de regionale overheid hier toch een leidende rol in kan hebben. Bestuurlijke samenwerking met andere actoren en bestuurslagen is hier evenwel onontkomelijk. Ook daarin moet geïnvesteerd worden.

Suggesties voor casestudies

Niet alles kan overal. Het diensteneconomie model in de grote steden en het industriële productiemodel in de clusters buiten de steden vergen verschillende ruimtelijke investeringen. De vernieuwende manier van kijken naar daadwerkelijke kennis-gerelateerdheid en internationale netwerkposities van clusters en segmenten, inspireert daarom tot meerdere (typen) verdiepende casestudies.

1. De stedelijke agglomeratie- en interactiefunctie, met woon-, centrum en kennismilieus, verdient verdere verdieping. Wat zijn succesvolle kennis- en interactiemilieus, hoe zijn deze competitieve milieus vorm te geven, hoe kunnen ze worden ingezet voor acquisitie van buitenlandse bedrijven, en hoe sluiten ze aan bij investeringen in fysieke omgeving en infrastructuur. De stedelijke economieën van Rotterdam en Den Haag, met de middelgrote steden Delft en Leiden, lenen zich goed voor een dergelijke casestudy. Uit de kaartbeelden van skill-gerelateerdheid blijkt dat in deze stedelijke gebieden kansen voor kennismilieus bestaan – zowel in woon-werk gebieden (vooral gericht op creatieve en zakelijke dienstverleners) als in gespecialiseerde kennislocaties nabij universiteiten.
2. De kern van de Kennisas, de regio Leiden-Delft, is een interessante casestudy voor het bestuderen van valorisatie, kennismilieus en science-parks. Met bottom-up beleidsinitiatieven, specialisaties en diversificatie mogelijkheden in life-sciences, toegepaste chemie, kassenbouw en tuinbouw ligt het zwaartepunt van veel skill-gerelateerdheid in deze twee kennisregio's. Ze bieden potentieel goede randvoorwaarden voor de (door) ontwikkeling van campussen. Kennismilieus kunnen ook de vorm krijgen van gemengde woon- en werkwijken in de steden Delft, Leiden, Rotterdam en Den Haag. Hoewel er inhoudelijke overlap is met de gesuggereerde eerste casestudy, is een focus op de kern van de Kennisas – die naar voren komt in de gecombineerde kaartbeelden van life- en health science, gerelateerde chemische en ICT sectoren, en investeringen in het Haven Industrieel Cluster en zakelijke diensten, een aparte dimensie die uitwerking behoeft.
3. De regio Drechtsteden lijkt een kennisdrager te ontberen gerelateerd aan haar water- en delta-technologie cluster, wat een rem kan zijn op toekomstige groei. De regio is een interessante casestudy voor het ontwikkelen van een kennisanker dat de unieke skills, het concurrentievoordeel en het vernieuwingsvermogen in water- en deltattechnologie op lange termijn weet te borgen. De regio Drechtsteden kent, onderbouwd door het kaartbeeld, naast functionele gerelateerdheid ook een grote mate van ruimtelijke concentratie. De identiteit van de regio is sterk met dit cluster verweven, en in een krimpende markt heeft dit cluster goede kaarten om, als marktleider, te overleven. Hoe een kennismilieu in te richten dat blijvend bijdraagt aan de weerbaarheid van deze regio, is een uitdagende economische en ruimtelijke opgave.
4. De haven en stad Rotterdam raken steeds meer met elkaar verweven. Functies als onderzoek, (hoofd)kantoren en logistieke administratie vormen steeds meer de vernieuwings- en groei ruimte in het transport cluster. Tegelijkertijd ontwikkelen specifieke segmenten van het havenindustriële complex, zoals 'maintenance', bio-fuels en chemische industrie, zich ook positief. Hoe het stedelijke diensteneconomie model en het industriële productiemodel te combineren in een stedelijke en regionale ontwikkelingsvisie vormt een interessante case.
5. De toekomst van de tuinbouw is onzeker. Veranderende marktvraag, stijgende energie prijzen, ruimtegebrek, innovatiedruk, buitenlandse concurrentie en stijgende transportkosten zijn slechts enkele ontwikkelingen die een rol spelen. Hoe hoogwaardige segmenten in dit cluster, zoals biotechnologie, groothandel en kassenbouw, kunnen worden uitgebouwd in de regio, en welke investeringen nodig zijn op zowel fysiek als kennis-economisch terrein, zijn interessante vervolgvragen.
6. De rol van Schiphol voor de Zuid-Hollandse economie (b)lijkt groot te zijn – voor buitenlandse investeerders, kennisrelaties en clusters in de regio. Een analyse welke investeringen bijdragen aan het behoud of zelf uitbouw van deze rol, is interessant. De poort tot de "global pipelines" is

wellicht een belangrijker schakel in de zoektocht naar weerbaarheid dan de stimulering van veel “local buzz”.

In verdiepend onderzoek en casestudies gericht op deze zes thema's moet een aantal onderwerpen en thema's die in de *Weerbare Regio* studie centraal staan, verder worden opgepakt. Het onderscheid tussen radicale en incrementele innovaties, en de kansen op de arbeidsmarkt en de internationale investeringsmarkt die dit met zich meebrengt, is belangrijk. Per casestudy zijn inzichten nodig in de mechanismen van kennis spillovers - naast die van kennisgerelateerdheid en arbeidsmobiliteit ook die van spin-offs, ontmoetingsplekken, samenwerkingsverbanden en toeleverings- en uitbestedingrelaties. De fase van bedrijven in hun levenscyclus (jonge versus oude bedrijven) en hun afhankelijkheid van urbanisatievoordelen respectievelijk clustervoordelen moet diepgaander worden uitgewerkt. Een verdere duiding van de rol van gerelateerde diversiteit hierin is belangrijk. De rol van de stedelijke netwerkstructuur als mogelijke vervanging van metropolitane dichtheid dient verder te worden onderzocht. Hoe functies optimaal moeten worden gemengd, en op welk schaalniveau dat moet gebeuren, is een planologische opgave die van verschillend belang is in de zes voorgestelde cases. Wie hierin actief betrokken kan worden, in een ontwikkelingsplanologisch perspectief, vergt onderzoek naar de rol en investeringsbereidheid van marktpartijen als projectontwikkelaars en coöperaties. Het kiezen voor sterke clusters in Zuid-Holland dient ook gepaard te gaan met kwantitatieve en kwalitatieve investeringen die op internationale schaal (blijvend) een verschil kunnen maken. In de casestudies moet bezien worden hoe dit bewerkstelligd kan worden. Uit de kaartbeelden van gerelateerdheid van de belangrijkste clusters in de provincie komen verschillende vormen van ruimtelijke uitsortering naar voren. De verschillende ‘pockets’ van gerelateerde sectoren in de steden (dienstverlening), aan de randen van steden (distributie, specifieke ruimtegebruikende sectoren) en in specifieke kennismilieus (campussen, woonwerk milieus) werken voor sommige clusters meer ruimtelijk geconcentreerd uit, zoals life-sciences in Leiden waar veel gerelateerde sectoren ook in de nabijheid concentreren, en voor andere ruimtelijk gefragmenteerd, zoals voor het water-

en delta technologie cluster van Dordrecht, waar gerelateerde sectoren (onderwijs, toelevering, dienstverlening) zich vooral buiten de Dordtse directe omgeving bevinden. Dit werpt de vraag op of skill-relaties door betere fysieke verbindingen (‘verbind clusterkernen en hun belangrijkste gerelateerde sectoren’) of door lokale bundeling van diversificatie (‘breng gerelateerde sectoren fysiek samen’) geholpen kunnen worden in hun toekomstige ontwikkeling. Ook de onderlinge bereikbaarheid van woon- en kennismilieus is een belangrijk onderdeel van ontwikkelingspotenties. Fysieke verbindingen zijn bovendien belangrijk voor andere vormen van gerelateerdheid (zoals toeleverings- en uitbestedingrelaties) en voor buitenlandse investeringen. De casestudies zouden hier expliciet op in moeten gaan, waarbij de skill-gerelateerdheid in relatie wordt gebracht met andere structurerende onderdelen van economische dynamiek.

7. Beleidsaanbevelingen

1. Het inzicht dat skill-gerelateerde sectoren, die menselijk kapitaal delen en toch andere producten maken, potentieel leiden tot gezamenlijke groeikansen dient in het provinciale economische en ruimtelijke beleid gericht op economische weerbaarheid te worden gebruikt. Het vormt een missende schakel in de discussie over kennisverspreiding, clustervorming en regionale ontwikkeling. Ook de vernieuwing die komt van buitenlandse investeringen in de onderscheiden groeisegmenten in (en in relatie tot skill-gerelateerde clusters en sectoren) dient goed te worden ingeschat. Skill-gerelateerdheid en de neerslag van buitenlandse investeringen kunnen door continue monitoren op de lange termijn onderdeel zijn van een periodieke inhoudelijke graadmeter die kansen in mogelijke cross-overs tussen sectoren, groeisegmenten en (internationale) investeringssegmenten continue in kaart brengt.
2. Kansen op kruisbestuiving zijn latent aanwezig, maar komen niet vanzelf tot stand. Dat vergt een makelaars- en ontwikkelrol die in het algemeen goed door een overheidsorganisatie dan wel een regionale ontwikkelingsmaatschappij (ROM) opgepakt kan worden. De regio is gebaat bij meer massa, dichtheid en connectiviteit (zowel fysiek als in kennisontwikkeling en -samenwerking). Vergeleken met concurrenten scoort de regio slechter op deze eigenschappen. De provincie kan daarom met prioriteit inzetten op een ruimtelijk-economisch beleid dat gericht is op verdichting en verbinden, in en tussen het stedelijk netwerk van de provincie.
3. De life-science en health sector is in Zuid-Holland nog relatief klein, maar sterk groeiend. Zowel de life-science bedrijven als de skill-gerelateerde sectoren zijn sterk geconcentreerd op een beperkt aantal plaatsen in de provincie (vooral Leiden) en in de omliggende regio's. Dit maakt het cluster vatbaar voor specifiek gebiedsgericht beleid. De sector voldoet aan veel van de in de huidige kenniseconomie gestelde kenmerken van een hoogwaardig kenniscluster. Er is veel samenwerking van bedrijven, universiteit en overheid in een lokaal innovatiesysteem, er zijn internationale kennisrelaties in onderzoeks-samenwerking, er zijn hoog opgeleide kenniswerkers die graag wonen in een voorzieningenrijke omgeving, buitenlandse investeringen slaan neer op het succesvolle bio-science park in Leiden, en er bestaat veel potentievolle skill-gerelateerdheid met gespecialiseerde chemische sectoren, handel, onderwijs en zakelijke diensten. De directe nabijheid van Schiphol is een pre. De sector is nog steeds een groeisector, en ook buiten Leiden bestaan er concrete plannen en investeringen voor de facilitering van lokale kennisontwikkeling. Investeringen in Delft maken het cluster in de provincie potentieel sterker, maar de sector verspreidt zich dan meer en de voordelen van nabijheid worden, ondanks de geringe afstand, potentieel minder. Een Delfts cluster kan zeker leren van dat in Leiden, qua imago, valorisatie en inbedding, maar succes is niet gegarandeerd. Een regionale visie op kennisvalorisatie en arbeidsmarkt zijn in dit cluster zeker op hun plaats, waarbij het bedrijfsleven en de kennisinstellingen de eerst aangewezenen zijn voor het identificeren van ontwikkelingskansen.
4. Het water- en delta technologie cluster is sterk geconcentreerd in het zuidelijke deel (Drechtsteden) van de provincie, waar het een sterke identiteit heeft. Ook veel van de skill-gerelateerde bedrijvigheid is in dezelfde regio geconcentreerd. Een beleidsmatige focus op dit regionale zwaartepunt kan daarom helpen bij het verder ontwikkelen van het cluster. De regio lijkt een kennisdrager te ontberen gerelateerd aan haar cluster, wat een rem kan zijn op toekomstige groei. Een strategie waarbij in plaats van aansluiting bij bestaande kennisinstututen elders wordt geïnvesteerd in kennisdragers in de eigen regio kan overwogen worden om te komen tot een dynamisch(er) lokaal vernieuwingsmilieu.
5. Niet alle onderzochte relaties lenen zich echter voor een gebiedsgerichte focus in Zuid-Holland. De greenport groothandel is vooral verbonden aan de regio Aalsmeer-Schiphol-Bollenstreek, en het is aan te bevelen om de economische dynamiek in deze gebieden gezamenlijk met die van het Westland te bekijken.
6. Het tuinbouw cluster is gebaat bij een goede (auto)bereikbaarheid, om de nationale markt te bedienen en vanwege de relatie met Schiphol (belangrijk voor het snelle mondiale vervoer van bederfelijke producten). Aandachtspunten in dit cluster zijn verder voor het ruimtelijke beleid, het behoud van bestaande geconcentreerde glastuinbouw locaties, mogelijke

integratie met het vervoerssysteem van de haven, en ruimte voor verdienstelijking en hoogwaardige functies (R&D, handel, marketing, techniek). Voor dat laatste is stedelijkheid het leidende adagium.

7. Kennisintensieve en groeiende segmenten binnen het transportcluster zoals value chain logistics, 'maintenance', financiële dienstverlening en (hoofd)kantoor en regiefuncties, kenmerken zowel het diensten economie model als het industriële productiemodel. Het is voor de ontwikkeling van het cluster belangrijk dat die twee met elkaar verbonden zijn, ook fysiek: de stad en haven van Rotterdam raken meer met elkaar vervlochten (skill-gerelateerd), en stedelijk beleid zou hiervoor integraal (nog) meer aandacht moeten hebben.
8. In de *Weerbare Regio* wordt sterk de nadruk gelegd op de rol van stedelijke gebieden voor het functioneren en het diversificeren van hoogwaardige (dienstverlenende, R&D en technologie) clusters. Het onderzoek van skill-gerelateerdheid laat zien dat veel vernieuwingskansen ontstaan door het multidisciplinaire en complementaire karakter van economische bedrijvigheid. De gerelateerdheid in skills en vaardigheden brengen ook potentiële ruimtelijke kansen in beeld – in de zin van kennismilieus (zoals campussen, gemengde woon-werk wijken voor creatieve ZZP'ers en toplocaties voor regiefuncties), en stedelijke netwerken van voorzieningen. Ruimtelijke investeringen op verschillende schaalniveaus kunnen economische structuurverbetering in de regio faciliteren, en dienen simultaan met economisch beleid te worden ingezet.
9. Stedelijkheid en agglomeratie zijn als een Russische matroesjka op drie schaalniveaus aan elkaar te passen: regio, steden en locaties. Skill-gerelateerdheid in sectoren en clusters en buitenlandse investeringen slaan op regionaal niveau neer in een planningsgebied dat wordt aangeduid als de Kennisas. In dit westelijke deel van de provincie blijken manifeste en latente samenwerkingspotenties tussen kennisintensieve clusters het meest geschikt om de visie van de *Weerbare Regio* op regionaal niveau inhoudelijk vorm te geven. De combinatie van samenhangende economische en ruimtelijke ontwikkelingsstrategieën kan de Kennisas het (nodige) inhoudelijke en (faciliterend) bestuurbaar profiel geven. Op stedelijk schaalniveau dienen afstemming over profilering, het verbinden van sterktes van eigen en regionale clusters en complementariteit van hoogwaardige voorzieningen te worden ingebed in stedelijke netwerken. Op lokaal niveau is er behoefte aan hoogwaardige kennismilieus, variërend van flexibel en kleinschalig vastgoed voor dienstverleners buiten formele locaties, hoogwaardige centrummilieus in Rotterdam en Den Haag, tot sciencepark ontwikkeling rond kennisclusters. De economisch duurzame regio moet in een multi-level benadering verder worden ontwikkeld.
10. De provincie functioneert tegelijkertijd niet in een isolement. Voor sommige skills en functies zijn relaties met omliggende of genetwerkte regio's net zo belangrijk als regio-interne relaties. De studie bevestigt het belang van bestaande allianties met de Noordvleugel van de Randstad voor zakelijke en financiële diensten, creatieve industrie en life-science specialisaties, en de Rijn-Schelde delta en Westelijk Noord-Brabant voor het water technologie cluster, transport en chemie. Belangrijke "nieuwe" relaties die naar voren komen zijn die met Brainport voor hightech systemen en Wageningen voor specifieke segmenten in life-science. Allianties met deze regio's zijn aan te bevelen.
11. In een weerbare innovatieve kenniseconomie is het ruimtelijk bij elkaar brengen van verschillende actoren die positieve externe effecten op elkaar hebben een uitdaging. Samenwerking dient daarbij meer los te staan van bestuurlijke grenzen, maar moet gebaseerd zijn op nieuwe (wisselende) coalities op een specifiek gebied (in het specifieke netwerk) op specifieke momenten. Ook in een dergelijke flexibele overlegstructuur dient geïnvesteerd te worden.
12. De groeimarkt van duurzame energie en biofuels en de, blijkend uit de studie naar buitenlandse investeringen, relatief gunstige uitgangspositie van Zuid-Holland hierin, leidt tot de aanbeveling om in te zetten op deze ontwikkeling, mede in relatie tot het sterke biotechnologie cluster.
13. Een actuele beleidsoptie is om te proberen om segmenten van het havenindustriële cluster beter te integreren met de arbeidsmarkt boven Rijnmond: deze heeft een groter reservoir aan hoogopgeleiden in skill-gerelateerde beroepen

- en sectoren. De metropoolvorming Den Haag-Rotterdam en/of de provincie Zuid-Holland zouden hier concreet beleid op kunnen formuleren.
14. Op het stedelijke schaalniveau is een attractief stedelijk klimaat nodig voor de regiefunctie (voorzieningen en toplocaties) van de meeste onderzochte sectoren, en voor het aantrekken van buitenlandse investeerders in kansrijke segmenten. Onverwachte biotopen en broedplaatsen zouden zo kunnen ontstaan. Ondanks kritische geluiden over met name campussen ("het zelforganiserende vermogen van bedrijven en universiteiten laat zich niet ruimtelijk vastpinnen"), geeft het ruimtelijk samenbrengen van kennisdragers wel degelijk perspectief voor een vergrote kans op leren en interactie.
 15. Uit het skill-gerelateerdheidsonderzoek wordt geconcludeerd dat valorisatie beleid en arbeidsmarktbeleid belangrijke pijlers onder de huidige en toekomstige kenniseconomie zijn. Kennisinstituten en het bedrijfsleven zijn daar in hun opleidingscurricula en marktstrategieën primair zelf verantwoordelijk voor. De provincie kan arbeidsmarktbeleid en valorisatiebeleid wel geïnformeerd initiëren en stimuleren, gezien de behoefte aan het regionaal bij elkaar brengen van belangrijke spelers. Zich actief op bemiddelings- of opleidingsterreinen begeven zal eerder door andere partijen moeten worden opgepakt. Die moeten wel actief betrokken worden in regionale ontwikkelingsvisies.
 16. Vorm en functie gaan samen op, maar de vorm is niet meer die van een gespecialiseerde, welhaast "company-town", maar van een efficiënt vormgegeven gediversificeerde netwerkstad die agglomeratievoordelen en kenniseconomie in een policentrische setting faciliteert.
 17. De groeiende expansie van met name het Chinese bedrijfsleven richting Europa vergt een strategie die mede gericht is op de Aziatische regio. Dit vergt kennis van cultuur en tradities, groeiemarkten en vestigingswensen van deze snel groeiende FDI-markt. De ontwikkeling van deze expertise is wellicht nog belangrijker dan het onderhouden van de trans-Atlantische connectie (de FDI-stromen afkomstig uit de USA).
 18. De FDI-studie stelt dat er de nodige concurrentie bestaat met de regio Amsterdam als het gaat om acquisitie om dezelfde sectoren en functies.
- Het samen optrekken in acquisitie om zo te komen tot complementariteit kan een nuttige strategie zijn. Beargumenteerd wordt ook dat een grotere complementariteit tussen de Zuid- en Noord-Hollandse steden zal resulteren in een vergroot attractief stedelijke gebied dat beter in staat is de concurrentie met andere stedelijke regio's aan te gaan. Het kan de benodigde economische massa met agglomeratievoordelen vergroten.
19. De belangrijkste aanbeveling uit de FDI-studie, om te komen tot een investeringsagenda (of in ieder geval een aandachtsagenda) op basis van de uitkomsten van belangrijke locatiefactoren, betekent dat kennisfactoren (campussen, R&D-faciliteiten, samenwerkingsmogelijkheden met kennisinstellingen, een skill-vaardige beroepsbevolking, hoogwaardige woonmilieus) minstens net zo belangrijk zijn op een dergelijke agenda als fysieke bereikbaarheid, voldoende ruime en betaalbaar vastgoed.
 20. Een goed infrastructureel netwerk moet op regionaal schaalniveau worden gefaciliteerd, zodat woonmilieus en (kennisintensieve) werkmilieus, die op een lager schaalniveau goed moeten zijn ingericht, goed met elkaar verbonden zijn. Naast autobereikbaarheid, dat vooral van belang is voor veel zakelijk en productiegebonden (distributie) verkeer, is voor kenniswerkers (met de belangrijkste productiefactor kennis in hun hoofd) ook aansluiting op openbaar vervoer belangrijk. Vooral de R&D-intensieve segmenten van FDI blijken gevoelig voor investeringen in hoger onderwijs en kennisinstituten, zoals campussen. Investeringsin de leefomgeving blijken in het FDI-onderzoek een basisvoorwaarde die voor alle segmenten belangrijk is om investeringen aan te trekken, maar niet doorslaggevend. Subsidies en belastingvoordelen is voor geen van de segmenten echt belangrijk, hoewel kapitaalintensieve investeringen in onderzoeksfaciliteiten daar wel profijt van kunnen hebben.
 21. Een niet te onderschatten factor voor het aantrekken van buitenlandse investeringen in Zuid-Holland is verder de nabijheid van de internationale luchthaven Schiphol. Gevraagd naar de motieven van buitenlandse investeerders in het onderzoek, blijkt dit een bijzondere waarde te hebben voor vrijwel alle meer hoogwaardige investeerders. Niet alleen voor

de hub-functie ervan, maar ook vanwege distributie-expertise en zakelijke dienstverlening in het luchthaven cluster. Een beleid gericht op de instandhouding van de hubfunctie, de (betrouwbare) bereikbaarheid van Schiphol (in dit geval vanuit Zuid-Holland) en de aanhaking bij regionale distributie- en dienstverlenings-clusters, werpt met een grote mate van zekerheid ook vruchten af voor de economie in Zuid-Holland.

22. Gerichte FDI-acquisitie en intensieve begeleiding zijn af te stemmen in een groter regionaal verband. Uit de studie blijkt dat ieder kansrijke segment concurreert op een ander schaal-niveau. De logistiek concurreert met Amsterdam, Hamburg, Düsseldorf en Antwerpen in de “megaregio” van de West-Europese delta die loopt van de Vlaamse Ruit naar het Ruhrgebied en de Duitse kust. Het life science cluster echter concurreert met topregio’s als Oxford en Cambridge. In Amsterdam en Utrecht doen ze dat ook. De zakelijke dienstverlening concurreert sterk om buitenlandse investeringen met Barcelona, Londen en Amsterdam. Zuid-Holland is een relatief kleine speler, maar met een goede uitgangspositie en specifieke segmenten waarop ze kan groeien. Voor veel hoogwaardige functies en sectoren, zoals hoofdkantoren, life-sciences en R&D-investeringen, is afstemming met Noord-Holland (Amsterdam) of met het nationale schaalniveau aan te bevelen. Gezamenlijk vergroten Noord- en Zuid-Holland hun aantrekkelijkheid voor veel segmenten in internationaal verband. Andere segmenten zijn meer specifiek toegespitst op clusters in Zuid-Holland, zoals het haventransport, alternatieve energie en petrochemie. Maar ook voor deze segmenten kan gedacht worden aan een complementaire strategie die meerdere Nederlandse regio’s omvat – bijvoorbeeld de Randstad en Noord-Brabant. Het is aan te bevelen om meerdere duurzame regio-overstijgend samenwerkingsverband te initiëren.

Suggesties voor casestudies

Niet alles kan overal, werd er al gesteld. Met de inspirerende en vernieuwende manier van kijken - de provincie als zichzelf diversifiërende kennis-regio en de provincie die zichzelf profileert voor kansrijke segmenten van buitenlandse investeringen - worden verdiepende casestudies aanbevolen. Deze betreffen:

1. De stedelijke agglomeratie- en interactiefunctie, met woon-, centrum en kennismilieus, verdient verdere verdieping. Wat zijn succesvolle kennis- en interactiemilieus, hoe zijn deze competitieve milieus vorm te geven, hoe kunnen ze worden ingezet voor acquisitie van buitenlandse bedrijven, en hoe sluiten ze aan bij investeringen in fysieke omgeving en infrastructuur. De stedelijke economieën van Rotterdam en Den Haag, met de middelgrote steden Delft en Leiden, lenen zich goed voor een dergelijke casestudy.
2. De kern van de Kennisas, de regio Leiden-Delft, is een interessante casestudy voor het bestuderen van valorisatie en de rol van kennismilieus en science-parks in valorisatie. Kennismilieus in gemengde woon- en werkwijken kunnen complementair in de grootste steden worden onderzocht. Hoewel er inhoudelijke overlap is met de gesuggereerde eerste casestudy, is een focus op de kern van de Kennisas een aparte dimensie die uitwerking behoeft.
3. De regio Drechtsteden lijkt een kennisdrager te ontberen gerelateerd aan haar water- en deltatechnologie cluster, wat een rem kan zijn op toekomstige groei. De regio is een interessante casestudy voor het ontwikkelen van een kennisanker dat de unieke skills, het concurrentievoordeel en het vernieuwingsvermogen in water- en deltatechnologie op lange termijn weet te borgen. De identiteit van de regio is sterk met dit cluster verweven, en in een krimpende markt heeft dit cluster goede kaarten om, als marktleider, te overleven. Hoe een kennismilieu in te richten dat blijvend bijdraagt aan de weerbaarheid van deze regio, is een uitdagende economische en ruimtelijke opgave.

4. Het stedelijke diensteneconomie model en het industriële productiemodel combineren steeds meer in Zuid-Holland. Onderzoek hiernaar in bijvoorbeeld Rotterdam kan hier verdieping in brengen. De haven en stad Rotterdam raken steeds meer met elkaar verweven. Functies als onderzoek, (hoofd)kantoren en logistieke administratie vormen steeds meer de vernieuwings- en groei ruimte in het transport cluster. Tegelijkertijd ontwikkelen specifieke segmenten van het havenindustriële complex, zoals ‘maintenance’, bio-fuels en chemische industrie, zich ook positief. Hoe het stedelijke diensteneconomie model en het industriële productiemodel te combineren in een stedelijke en regionale ontwikkelingsvisie vormt een interessante case.
5. De toekomst van de tuinbouw is onzeker. Veranderende marktvraag, stijgende energieprijzen, ruimtegebrek, innovatiedruk, buitenlandse concurrentie en stijgende transportkosten zijn slechts enkele ontwikkelingen die een rol spelen. Hoe hoogwaardige segmenten in dit cluster, zoals biotechnologie, groothandel en kassenbouw, kunnen worden uitgebouwd in de regio, en welke investeringen nodig zijn op zowel fysiek als kenniseconomisch terrein, zijn interessante vervolgvragen.
6. De rol van Schiphol voor de Zuid-Hollandse economie (b)lijkt groot te zijn – voor buitenlandse investeerders, kennisrelaties en clusters in de regio. Een analyse welke investeringen bijdragen aan het behoud of zelf uitbouw van deze rol, is interessant. De poort tot de “global pipelines” is wellicht een belangrijker schakel in de zoektocht naar weerbaarheid dan de stimulering van veel “local buzz”.

en skills enerzijds en fysieke verbindingen tussen ‘pockets van kennis en skills’ anderzijds. De casestudies zouden hier expliciet op in moeten gaan, waarbij de skill-gerelateerdheid in relatie wordt gebracht met andere structurerende onderdelen van economische dynamiek.

In verdiepend onderzoek en casestudies gericht op deze zes thema's moet aandacht komen voor specifieke innovaties en de kansen op de arbeidsmarkt en de internationale investeringsmarkt die dit met zich meebrengt, de mechanismen van kennis spillovers in de betreffende sectoren, de rol van kleine en grote bedrijven in het agglomeratie- en clusterproces, de rol van de stedelijke netwerkstructuur als mogelijke vervanging van metropolitane dichtheid, de selectie van actoren die van belang zijn voor stedelijke, regionale en clusterontwikkeling, en de rol van en wisselwerking tussen geconcentreerde ontwikkeling van kennis

Colofon

Visie op Zuid-Holland - Onderzoeksagenda

Deelrapport van het onderzoeksprogramma Weerbare Regio
onder wetenschappelijke leiding van prof. dr. Frank van Oort, Universiteit Utrecht
in opdracht van de provincie Zuid-Holland

Contact

Bureau Visie, Ontwerp en Strategie, Helmut Thoele
Bureau Economische Zaken, Nicolas van Geelen

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

Auteurs

Frank van Oort, Universiteit Utrecht

Ontwerp

Haagsblauw, Den Haag

Productiebegeleiding

Bureau Mediadiensten, provincie Zuid-Holland

Druk

DeltaHage bv

213412

