

Stickiness in Health Valley: Bloeiende eenheid of utopie?

Een studie naar succes- en faalfactoren rondom het
gezondheidscluster Nijmegen

Han ten Berge

Radboud Universiteit Nijmegen



Stickiness in Health Valley: Bloeiende eenheid of utopie?

Een studie naar succes- en faalfactoren rondom het
gezondheidscluster Nijmegen

Han ten Berge

Studentnummer: 0412198

Juni 2008

Masterthesis Sociale Geografie

Economic Geography

Radboud Universiteit Nijmegen

Faculteit der Managementwetenschappen

Begeleider: Dhr. prof. dr. F.W.M. Boekema

“Hoe treurig is het kennis te hebben als ze tot niets dient”

Sophocles, 496 - 406 v. Chr.

“Verbeelding is belangrijker dan kennis”

Albert Einstein, 1879 - 1955

Samenvatting

Het uiteindelijke doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de mate van stickiness rondom het cluster Health Valley. Er wordt getracht een bijdrage te leveren aan het debat betreffende clustervormingstheorieën en bedrijfsverplaatsingen en tevens een bijdrage aan de huidige bewegingen van het theoretische raamwerk omtrent clusters. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van het begrip stickiness: de hechting en gehechtheid van bedrijven en instellingen in een cluster. Het doel is als volgt geformuleerd: *Inzicht krijgen in de mate van stickiness betreffende bedrijven en instellingen omtrent het cluster Health Valley, teneinde een bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling en versterking van clusters.* De onderzoeksvraag die hierbij hoort is als volgt geformuleerd: *Wat is de mate van stickiness van het cluster Health Valley en welke rol heeft deze met betrekking tot het 'slagen' of 'falen' van dit cluster?* Hierbij vindt een uiteenrafeling van Health Valley plaats, worden de sterke spelers en hun rol inzichtelijk gemaakt en worden succes- en faalfactoren in kaart gebracht.

Het tweede hoofdstuk behelst het theoretisch kader. Hierbij wordt ingegaan op de geschiedenis van clusters, netwerken en clusters, diverse typen en kenmerken. Tevens wordt ingegaan op Michael Porter, die een belangrijke rol heeft gespeeld betreffende de opkomst van het begrip, en geleverde kritiek op hem, evenals de maakbaarheid van clusters en een uitwerking van het begrip stickiness.

Het derde hoofdstuk behelst een uitwerking van methodologische stappen en een onderbouwing daarvan. Kort gezegd zal eerst een uiteenrafeling van het cluster plaatsvinden, vervolgens het in kaart brengen van de belangrijkste actoren en personen, om te eindigen met de datacollectie en empirische bevindingen. Deze datacollectie zal plaatsvinden allereerst door het uitvoeren van een documentstudie, gevolgd door het afnemen van halfgestructureerde interviews.

De documentstudie ligt aan de basis van de uiteenrafeling van het cluster. Het doel van de netwerkorganisatie wordt als volgt omschreven: Health Valley ontwikkelen tot een krachtige regio, die in staat is om economische meerwaarde te creëren en deze extra te vergroten door kansrijke combinaties te maken met Food Valley en Technology Valley. De speerpunten 'matchmaking', regio-ontwikkeling en regiomarketing staan hierbij centraal. Geconcludeerd kan worden dat Health Valley vooral en met name een beleidsconcept is dat gebruikt wordt als een soort regiobranding en ook functioneert als lobbyinstrument richting het Rijk en andere partijen.

In de halfgestructureerde interviews is gekeken naar een aantal indicatoren: de rol van actoren in het cluster, sterke spelers, succesfactoren, faalfactoren en kansen. De diverse groepen die zich bezighouden met de clustervorming zijn onder te verdelen in overheid en bedrijven, waarbij de

overheid wordt opgedeeld in provincie, gemeente en andere instellingen. Sterke spelers die worden aangegeven door de respondenten zijn de RU/UMC, NXP en Organon, waarbij het de vraag is in welke mate zijn betrokken zijn of het thema gezondheid centraal hebben staan.

De sterke spelers vervullen voornamelijk het imago van de regio, waarbij tevens wordt getwijfeld aan de rol van de RU in internationale context. De grotere gevestigde bedrijven hebben veelal eigen R&D-afdelingen waardoor zij in mindere mate behoefte hebben aan samenwerking met derden.

Facetten die aan de basis zouden moeten liggen van clustervorming, zijn volgens de respondenten synergie en kritische massa, en het entameren van bedrijvigheid. Succesfactoren met betrekking tot Health Valley zijn:

- De beschikbaarheid van kennis in de regio;
- De aanwezigheid van een sterk middenveld; veel (kleine) bedrijven met doorgroeipotentieel;
- De gezondheidsmarkt biedt veel potentieel.
- Het positieve en gunstige woon- en leefklimaat;
- De aanwezigheid van informele netwerken;
- De clustervorming vindt plaats binnen gemeentelijke grenzen;

De faalfactoren zijn als volgt samen te vatten:

- Het ontbreken van een OEM'er (Original Equipment Manager);
- Onvoldoende vertrouwen vanuit 'de politiek';
- Beperkte hoeveelheid spin-off activiteiten cq. koppeling universiteit en bedrijfsleven wordt onvoldoende benut;
- De wijzigende citymarketing rondom Health Valley heeft het cluster geen goed gedaan;
- Gezondheid is een te breed begrip;
- Er wordt onvoldoende vervolg gegeven aan activiteiten / Men maakt geen vervolgstappen;
- Er is onvoldoende kritische massa;
- Er is weinig sprake van verwevenheid;

De respondenten geven tevens globale kansen aan voor het cluster. Deze houden het uitbesteden van bepaalde processen in, facility sharing en kennisvalorisatie.

Concluderend kunnen een aantal zaken aangehaald worden. Er kan allereerst sterk getwijfeld worden of de maakbaarheid van het (beleids)concept succesvol zal zijn. Tevens is de geografische component van het cluster niet eenduidig; diverse documenten stroken niet met elkaar. Betrokken actoren hebben niet eenzelfde pet op: er wordt op verschillende wijze gekeken naar de ontwikkelingen, waarbij uiteenlopende belangen van toepassing zijn.

Uit de gevoerde gesprekken zijn een aantal termen naar voren gekomen: ondernemerschap, eigenaarschap, kennisvalorisatie, financieringsmogelijkheden en vertrouwen. Al deze begrippen zijn onvoldoende ingevuld omtrent de clustervorming.

Op dit moment is de stickiness in Health Valley flinterdun. De hechting en gehechtheid van bedrijven en instellingen aan het cluster is niet zeer groot. Er zal een breed gedragen offensieve strategie ontwikkeld moeten worden, met een duidelijke regisseur die het proces probeert aan te sturen en te managen. Men moet niet blijven steken in netwerken, maar daadwerkelijke vervolgstappen nemen om bovengenoemde begrippen te optimaliseren. De 'petten' van alle betrokken actoren zullen dus dezelfde kant op moeten komen te staan. Wanneer dit plaats zal vinden kan de utopische gedachte daadwerkelijk uitgroeien tot een bloeiend cluster.

Voorwoord

Met dit onderzoek rond ik mijn Masteropleiding Sociale Geografie, afstudeervariant *Economic Geography*, aan de Radboud Universiteit af. Mijn dank gaat allereerst uit naar professor Boekema, die namens de universiteit mijn begeleider is geweest van het onderzoek. Zijn adviezen, kritische noten en inzet gedurende mijn afstudeeronderzoek zijn voor mij van grote waarde geweest.

Daarnaast wil ik Harry van Gerven bedanken. Mede door toedoen van zijn veelzijdige en diepgaande hulp, zowel productinhoudelijk als persoonlijke ontwikkeling gedurende mijn stage bij ERAC, ben ik gekomen tot dit eindproduct.

In deze dankbetuiging mogen de mensen, aan wie ik in principe alles te danken heb, uiteraard niet ontbreken. Voor alle steun en adviezen in goede maar ook in moeilijke tijden ben ik hen voor altijd dankbaar. Papa en mama, dank jullie wel!

Han ten Berge
Nijmegen, juni 2008.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
VOORWOORD	7
INHOUDSOPGAVE	8
FIGUREN EN TABELLEN	10
1. INLEIDING	11
1.1 DOEL- EN VRAAGSTELLING	12
1.2 ONDERZOEKSMETHODEN	14
1.3 OPBOUW	15
2. THEORETISCH KADER	16
2.1 GESCHIEDENIS	16
2.2 NETWERKEN EN CLUSTERS	17
2.3 TYPEN CLUSTERS	19
2.4 KENMERKEN VAN CLUSTERS	21
2.5 PORTER	23
2.6 KRITIEK OP PORTER	25
2.7 MAAKBAARHEID	26
2.8 STICKINESS	28
3. METHODOLOGIE	29
3.1 DATACOLLECTIE	30
3.1.1 <i>Documentstudie</i>	30
3.1.2 <i>Halfgestructureerde interviews</i>	30
3.2 DATA-ANALYSE	31
4. HEALTH VALLEY?	33
4.1 HEALTH VALLEY	33
4.2 PIEKEN IN DE DELTA & TRIANGLE OOST-NEDERLAND	34
4.3 SOCIAALECONOMISCH PROFIEL NIJMEGEN	36
4.4 SPIN-OFFS	37

5. EMPIRISCHE BEVINDINGEN	38
5.1 ROL IN HET CLUSTER.....	38
5.2 STERKE SPELERS	39
5.3 ROL KENNISINSTELLINGEN.....	39
5.4 SUCCESFACTOREN	40
5.5 FAALFACTOREN	41
5.6 KANSEN	42
6. CONCLUSIE. STICKINESS IN HEALTH VALLEY?	43
LITERATUUR	47
APPENDIX A. INTERVIEWFORMAT	53
APPENDIX B. MATRIX DOCUMENTSTUDIE.....	54
APPENDIX C. MATRIX HALFGESTRUCTUREERDE INTERVIEWS	55
APPENDIX D. RESPONDENTEN	61

Figuren en tabellen

FIGUUR 1. VERSCHILLENDE TYPEN CLUSTERS

FIGUUR 2. DIAMANT VAN PORTER

FIGUUR 3. LOGO STICHTING HEALTH VALLEY

FIGUUR 4. ZORG-/BIOMEDISCHE KETEN

FIGUUR 5. TRIANGLE OOST-NEDERLAND

FIGUUR 6. BANENONTWIKKELING NIJMEGEN NAAR SECTOR

TABEL 1. METHODOLOGISCHE STAPPEN

TABEL 2. METHODEN VAN DATACOLLECTIE

TABEL 3. CODERINGSTABEL DOCUMENTSTUDIE

TABEL 4. CODERINGSTABEL HALFGESTRUCTUREERDE INTERVIEWS

1. Inleiding

De huidige economie wordt vaak aangeduid als een netwerkeconomie, waarbij strategische samenwerking met andere, aanvullende bedrijven of instellingen steeds belangrijker wordt om ondernemersdoelstellingen te realiseren en economische successen te behalen (Kerste & Muizer, 2001). Clustering van bedrijven en instellingen is binnen deze netwerkeconomie een veel voorkomend verschijnsel (bijvoorbeeld Porter, 1990; van Oort, Raspe Verburg & Weterings, 2007; Weterings & Noorman, 2007).

Bedrijven clusteren binnen plaatsen, regio's en bedrijvenparken of -terreinen. Strategische clustermotieven zijn volgens Kerste en Muizer (2001) onder andere het verkrijgen van een betere marktpositie en het versterken van deze positie. Directe interactie kunnen hebben met andere bedrijven, kennis- en overheidsinstellingen heeft een hoge prioriteit wanneer een bedrijf zich elders wil vestigen. Naast de fysieke verplaatsing vindt tevens ruimtelijke samenklontering plaats op het gebied van kennisuitwisseling.

Veel kleine, innovatieve bedrijven in clusters zijn gestart door oud-werknemers van bedrijven in dezelfde sector (Pellenbarg, van Steen & van Wissen, 2005). Uit onderzoek van Klepper (2001a, 2001b) en Feldmann (2002) blijkt dat het ontstaan van een cluster op slechts enkele bedrijven is terug te voeren. Spin-offs zijn wellicht de vehikels van de kennisoverdracht binnen clusters, aldus Klepper en Feldmann, en het zijn plaatsen waar kennis neerslaat en haar weg in de economie vindt (Pellenbarg, van Steen & van Wissen, 2005). Tevens blijkt uit andere onderzoeken (Acs & Armington, 2003) dat er een positieve relatie bestaat tussen het sectorspecifieke oprichtingscijfer van een regio en de relatieve aanwezigheid van dezelfde bedrijvigheid in die regio. Zo kennen regio's met bijvoorbeeld veel diensten ook veel oprichtingen in deze sector. Dit wordt ook aangegeven door Porter (1998b), die aangeeft dat veel nieuwe bedrijven ontstaan en groeien binnen bestaande clusters: *"Needed assets, skills, inputs, and staff are often readily available at the cluster location, waiting to be assembled into a new enterprise"* (Porter, 1998b:84).

Gezondheidszorg houdt ons meer dan ooit tevoren bezig. De media staan vol omtrent deze thematiek. Uit recent onderzoek van TNS Nipo onder de Nederlandse bevolking, zorgverleners, huisartsen en medisch specialisten, blijkt dat 91 procent van de Nederlanders en ruim 80 procent van de artsen vindt dat de zorg van betere kwaliteit moet zijn. Volgens artsen ligt het ontbreken van een duidelijke innovatieagenda bij de overheid ten grondslag aan het onvoldoende innoveren van de zorg.

De regio Oost-Nederland wil een topregio worden als het gaat om innovatie tussen bedrijven en (kennis)instellingen. Deze samenwerking moet leiden tot het op de markt brengen van nieuwe producten en diensten. Men is van mening dat een dergelijke topregio behaald kan worden door de inzet van sterke regionale netwerken en knooppunten. Hierbij vindt een toespitsing plaats op innovatie in de gezondheidszorg, onder de noemer *Health Valley*. Dit is de benaming voor de regio Oost-Nederland, evenals de naam van een netwerkorganisatie die de regio op de kaart wil zetten en kennisuitwisseling en innovatie binnen deze regio wil stimuleren. Health Valley heeft als kern de stedelijke regio rondom Nijmegen, maar strekt zich verder uit over Gelderland en Overijssel.

De twee begrippen die centraal staan in deze thesis, stickiness en Health Valley, hebben beide een verschillende impact. Hierbij is sprake van twee ongelijksoortige grootheden, en tevens zijn er diverse spanningen omtrent de begrippen. Enerzijds is Health Valley een poging van een regio om zich te onderscheiden van andere Nederlandse regio's; is het een instrument of voertuig van de regio naar de overheid die alleen goede regio's wil stimuleren. Anderzijds bevinden zich in Health Valley diverse clusters en is er sprake van gesuggereerde of veronderstelde verbanden.

Wanneer gekeken wordt naar het begrip stickiness, kan gesteld worden dat het een zeer divers concept is. Een begrip dat op diverse manieren invulling kan geven aan een ontwikkeling of dat als graadmeter gezien kan worden.

In het debat rondom het cluster Health Valley rijst echter de vraag of dat het cluster zich daadwerkelijk positief ontwikkelt. Werpen de financiële inspanningen van de netwerkorganisatie die publiekelijk gefinancierd wordt wel daadwerkelijke vruchten af? Dergelijke vragen liggen ten grondslag aan deze thesis. Succes- en faalfactoren betreffende Health Valley zullen inzichtelijk gemaakt worden, alwaar een uitspraak gedaan kan worden met betrekking tot de stickiness (hechting en gehechtheid van bedrijven en instellingen) van het cluster.

Aan de hand van deze korte inleiding zullen de doelstelling, vraagstelling, de onderzoeksmethoden en de verdere opbouw van de thesis geformuleerd worden.

1.1 Doel- en vraagstelling

Het uiteindelijke doel van het onderzoek is het bepalen van de mate van stickiness rondom het cluster Health Valley Nijmegen. Er wordt getracht een bijdrage te leveren aan het debat betreffende clustervormingstheorieën en bedrijfsverplaatsingen. Er wordt tevens een bijdrage geleverd aan de huidige bewegingen van het theoretische raamwerk omtrent clusters.

Naast het theoretische debat en raamwerk wordt gebruik gemaakt van het concept stickiness; het begrip wordt op een andere wijze toegepast dan Markusen (1996) oorspronkelijk heeft gedaan.

Stickiness heeft in deze thesis de connotatie hechting en gehechtheid van bedrijven en instellingen in een cluster. Met andere woorden, de onderlinge vervlechting en binding van bedrijven en instellingen dat een cluster in staat stelt nieuwe bedrijvigheid aan te trekken en deze tevens vast te houden.

In de huidige maatschappij speelt clustervorming een belangrijke rol. Bedrijven en instellingen klonteren samen om specifieke doelstellingen te behalen en economische successen of ontwikkelingen te waarborgen of te maximaliseren. Tevens heeft de samenklontering een aanzuigende werking op bedrijven, waardoor (extra) werkgelegenheid gecreëerd kan worden. Clustering staat hierbij dus in relatie met de ontwikkelingsmogelijkheden van een regio.

Voor bedrijven, instellingen en lokale/regionale overheden is het tevens van belang dat er onderzoek wordt gedaan naar dergelijke ruimtelijk economische processen, om effectief in te kunnen spelen op toekomstige situaties of ontwikkelingen.

De doelstelling van het onderzoek wordt als volgt geformuleerd:

Inzicht krijgen in de mate van stickiness betreffende bedrijven en instellingen omtrent het cluster Health Valley, teneinde een bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling en versterking van clusters.

Om een conclusie te kunnen trekken betreffende de centrale doelstelling, is de volgende centrale onderzoeksvraag opgesteld:

Wat is de mate van stickiness van het cluster Health Valley en welke rol heeft deze met betrekking tot het 'slagen' of 'falen' van dit cluster?

Alvorens antwoord gegeven kan worden op de hoofdvraag dienen enkele andere zaken, naast een theoretisch raamwerk, onderzocht te worden. Tevens dient de wijze van clustering van bedrijven en instellingen in kaart gebracht te worden.

Na het theoretische deel en de uiteenrafeling van de geografische eenheden, dienen de succes- en faalfactoren in kaart gebracht te worden. Dit zijn factoren die van toepassing zijn op de ontwikkeling van een cluster. Onderlinge verhoudingen tussen actoren, communicatiestromen, ligging of bereikbaarheid, of de nationale en internationale positionering (al dan niet qua product) zijn voorbeelden van factoren. De succes- en faalfactoren dienen als leidraad om de mate van stickiness te bepalen. Zij worden vanuit het perspectief van verschillende betrokken actoren in kaart gebracht, om een zo volledig mogelijk beeld te kunnen scheppen van de ontwikkeling van het cluster.

De centrale onderzoeksvraag is opgedeeld in de volgende deelvragen:

- *Wat is Health Valley?*
- *Wat zijn sterke spelers binnen het Health Valley cluster en welke rol nemen zij in?*
- *Wat zijn succesfactoren voor het slagen van het Health Valley cluster?*
- *Wat zijn faalfactoren voor het slagen van het Health Valley cluster?*

1.2 Onderzoeksmethoden

Het onderzoek is op te delen in enkele fasen, te weten literatuurstudie, theoretisch onderzoek en een empirische analyse.

Ten eerste is er een documentstudie uitgevoerd om te kijken welke documenten er beschikbaar zijn met betrekking tot de clustervorming. Er zijn vele publicaties voorhanden die een directe of indirecte relatie hebben met de clustering. Door middel van de documentstudie wordt een grove basis gelegd voor de empirische analyse. Een nadere uitwerking vindt plaats in het hoofdstuk methodologie.

Ten tweede is een theoretisch onderzoek uitgevoerd. Dit raamwerk behelst legio opvattingen betreffende clustervorming. Het raamwerk is dan ook sterk gegroeid de afgelopen jaren. Michael Porter heeft in het kader van clustering een theoretische diamant ontwikkeld die internationaal veelvuldig als uitgangspunt wordt genomen. In het theoretisch onderzoek wordt deze diamant uitvoerig behandeld, maar er zal wel een kritische noot aan verbonden zijn. Daarnaast zal, hetzij in mindere mate, worden ingegaan op het begrip stickiness, geïntroduceerd door Ann Markusen (1996).

De fase hierop volgend behelst empirisch onderzoek, welke kwalitatief van aard is. Op basis van vraaggesprekken met relevante actoren binnen het Health Valley cluster wordt getracht de stickiness te bepalen, evenals succes- en faalfactoren omtrent het cluster.

Door middel van deze onderzoeksmethoden dient een helder beeld te ontstaan betreffende succes- en faalfactoren en de mate van stickiness in het Health Valley cluster. De laatste stap van het onderzoek is het uitvoeren van een terugkoppeling naar de centrale onderzoeksvraag in de vorm van een conclusie. In hoofdstuk 3, Methodologie, zal verder in gegaan worden op deze onderzoeksmethoden.

1.3 Opbouw

Het onderzoek bestaat uit zes hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk zal het tweede hoofdstuk in het teken staan van het theoretische raamwerk op het gebied van clusters. Tevens zal, zoals eerder vermeld, het door Markusen geïntroduceerde begrip stickiness in kaart gebracht worden.

De empirische analyse en haar voortraject vraagt om een duidelijke bepaling. De methodologie hiervan is opgenomen in hoofdstuk 3. Er wordt ingegaan op de werkwijze die wordt gevolgd, de datacollectie en de data-analyse.

Vanuit de methodologische invalshoek vloeit allereerst de documentstudie voort. Een uiteenrafeling van het Health Valley cluster vindt plaats in hoofdstuk 4. De ontwikkeling van het cluster en betrokken actoren staan hierbij centraal.

Hoofdstuk 5 bevat de analyse van het empirisch verkregen materiaal. Door middel van het afnemen van halfgestructureerde interviews met diverse actoren wordt getracht bepaalde facetten die leiden tot stickiness inzichtelijk te maken.

Het laatste hoofdstuk zal in het teken staan van de conclusie en eventuele aanbevelingen.

2. Theoretisch kader

Aspecten van de ruimtelijke- en regionale economie komen bijeenvorming rondom Nijmegen. Diverse facetten die van toepassing zijn op de clustervorming zullen uiteen worden gezet in dit theoretisch raamwerk.

Nadat de wortels van het clusterbegrip kort zijn toegelicht, wordt ingegaan op netwerken en clusters. Hieruit voortvloeiend worden verschillende typen clusters omschreven, waarna een karakterisering plaatsvindt van de aanwezige kenmerken. De rol van kennisinstellingen is hierbij geïntegreerd.

Veelvuldig aangehaald in de afgelopen decennia is de clusterdiamant, ontwikkeld door de econoom Porter. Er zal diep worden ingegaan op deze diamant, evenals op geleverde kritiek die Porter heeft gekregen. Tot slot worden de maakbaarheid van clusters en het begrip stickiness uitgelicht.

2.1 Geschiedenis

De wortels van het begrip cluster liggen in het industriebegrip van de Engelse econoom Marshall (1842-1924), zoals hij dat ontwikkelde in zijn boek *Industry and Trade* (1919). Voor Marshall is een industrie een groep bedrijven die op dezelfde markt opereren en die gezamenlijk gebruikmaken van lokale productiefactoren. Het gemeenschappelijke doel van deze groep is ervoor te zorgen dat de gezamenlijk verkregen totale marktopbrengst de gezamenlijk te dragen totale kosten overtreffen (de Pater, Groote & Terlouw, 2002:110). Vakmannen zitten dicht bij elkaar gevestigd en 'kopiëren' als het ware de handelingswijzen van collega's. Op deze wijze verbeterde men producten en productieprocessen, zonder te investeren in onderzoek of ontwikkeling. Dergelijke nabijheid van ondernemers, waarbij sprake is van comparatieve voordelen omdat men immers kon besparen op onderzoekskosten, noemt Marshall ook wel '*external economies*'.

Uitwisseling van kennis, leereffecten en het ontstaan van wederzijds vertrouwen zijn uitkomsten van deze external economies. Bedrijven in de regio maken tevens gebruik van dezelfde productiefactoren als arbeid, grond, kapitaal en energie. Wanneer er meer bedrijven uit eenzelfde sector in een regio gevestigd zitten, stijgen de genoemde effecten, aldus Marshall. Entrepreneurs kunnen zich verder specialiseren waardoor de regio economisch sterker zou worden. 'External economies of scale' zijn in dit geval het gevolg, aldus Lambooy (2000;27-29).

Bekende voorbeelden van clustervorming zijn Silicon Valley (computerindustrie), Hollywood (filmindustrie) en Parijs (mode-industrie). Silicon Valley is in dit geval het meest bekende voorbeeld wanneer gesproken wordt over clusters in de academische wereld. Het gebied wordt gekenmerkt door een hoge concentratie computergelateerde bedrijvigheid, zoals Apple, McAfee en Hewlett-Packard. Daarnaast zijn er enkele zeer vooruitstrevende universiteiten gevestigd.

2.2 Netwerken en clusters

Ruimtelijke samenklontering en netwerkvorming spelen een grote rol in de huidige economie en planvorming van overheden, bedrijven en instellingen. Verschillende theorieën en opvattingen zullen onderstaand worden toegelicht.

Atzema, Lambooy, van Rietbergen en Wever (2002) onderscheiden drie typen netwerken:

- Filières;
- Complexen en formaties;
- Clusters.

De begrippen complexen en cluster in bovenstaand onderscheid zullen afzonderlijk behandeld worden. Op de begrippen filières en formaties zal niet worden ingegaan omdat deze niet of nauwelijks van toepassing zijn in de thesis.

Bij het begrip 'complex' staat een groot bedrijf of kennisinstelling centraal. Deze gedachte vloeit voort uit de groeipooltheorie van Perroux (1955) waarop regionaal beleid in de jaren vijftig en zestig van de 20e eeuw vaak gebaseerd was. Perroux legt in zijn theorie de nadruk op grote bedrijven die een sleutelrol vervullen: grote bedrijven in groeiende bedrijfstakken met omvangrijke relaties met andere ondernemingen (de Pater, Groote & Terlouw, 2002). Zij fungeren als een spin in het web, waarbij door multiplier-effecten een zogenaamde groeipool ontstaat. Te denken valt aan een havenbedrijf dat omvangrijke relaties heeft met diverse entrepreneurs.

De sleutelbedrijven stimuleren door middel van aan- en verkoop van goederen en diensten andere bedrijven in de regio. Binnen ruimtelijke samenklontering kunnen bepaalde (f)actoren aantrekkelijk zijn doordat zij een extra dimensie toevoegen aan een regio. De aandacht voor clusters wordt onder meer gevoed door de toenemende betekenis van de factor kennis. "Kennisrelaties werken clustervorming in de hand en deze samenwerking is van steeds grotere strategische waarde voor ondernemingen. Samenwerking op basis van kennis bepaalt in toenemende mate de concurrentiekracht van ondernemingen en van landen", aldus Atzema (et al. 2002). Zo kan in het geval van een kennisindustrie een universiteitscampus een aantrekkelijke factor zijn voor een bedrijf om zich juist in die regio te vestigen, in plaats van een regio waar geen universiteitscampus aanwezig is. De campus heeft een kennisgerelateerde aantrekkingskracht. Een ander voorbeeld van een aantrekkelijke factor is een goede infrastructuur. Dit is een positieve aantrekkingsfactor voor bijvoorbeeld een cluster waarbij bedrijven en instellingen 'de logistiek' als gezamenlijk product hebben.

Het aantrekken van andere bedrijven en instellingen door de sleutelbedrijven zorgt voor een ruimtelijke concentratie waarbij de actoren een gemeenschappelijke factor bezitten. Hier kunnen vier oorzaken aan ten grondslag liggen, aldus Chardonnet (1953):

- Technische afhankelijkheid;
- Economische afhankelijkheid;
- Afhangelijkheid op basis van eenzelfde gemeenschappelijke factor;
- Attractie door osmose.

Bij technische afhankelijkheid is er sprake van zogenaamde 'linkages' tussen bedrijven. Een voorbeeld is wanneer bedrijven grondstoffen verwerken voor een bepaald product, waarna deze door een volgend bedrijf tot een ander product worden verwerkt, enzovoort.

Economische afhankelijkheid kan geïllustreerd worden aan de hand van twee bedrijven. Zo levert een machinefabriek machines aan bakkerijen, wat de bakkerij afhankelijk maakt. Tevens is de bakkerij afhankelijk van toeleveranciers van anders productiemiddelen. Glas (1996) stelt in zijn proefschrift dat "het belang van afstand omgekeerd evenredig is met het financiële en strategische belangen van het in te kopen product of component voor de inkopende partij" (1996:230). Toeleveranciers willen in dit geval niet te sterk afhankelijk zijn van een uitbesteder en omgekeerd in een regio. De kans op spanningen tussen bedrijven is in dit geval nadrukkelijk aanwezig.

Van afhankelijkheid op basis van eenzelfde gemeenschappelijke factor is sprake wanneer ongelijksoortige bedrijven gebruik maken van diezelfde factor. Te denken valt aan een luchthaven waar bedrijven zich rondom vestigen die niets of nauwelijks iets met elkaar te maken hebben, maar wel allen afhankelijk zijn van de faciliteiten van de luchthaven.

De laatste oorzaak die wordt gesteld door Chardonnet is attractie door osmose. Dit zou echter ook secundaire binding genoemd kunnen worden; het betreft de aantrekkingskracht van een reeds goed ontwikkeld gebied. Een goede infrastructuur, het arbeidsaanbod en toonaangevende bedrijven zijn voorbeeld van attractie door osmose. Er kan ook wel gesproken worden van agglomeratievoordelen.

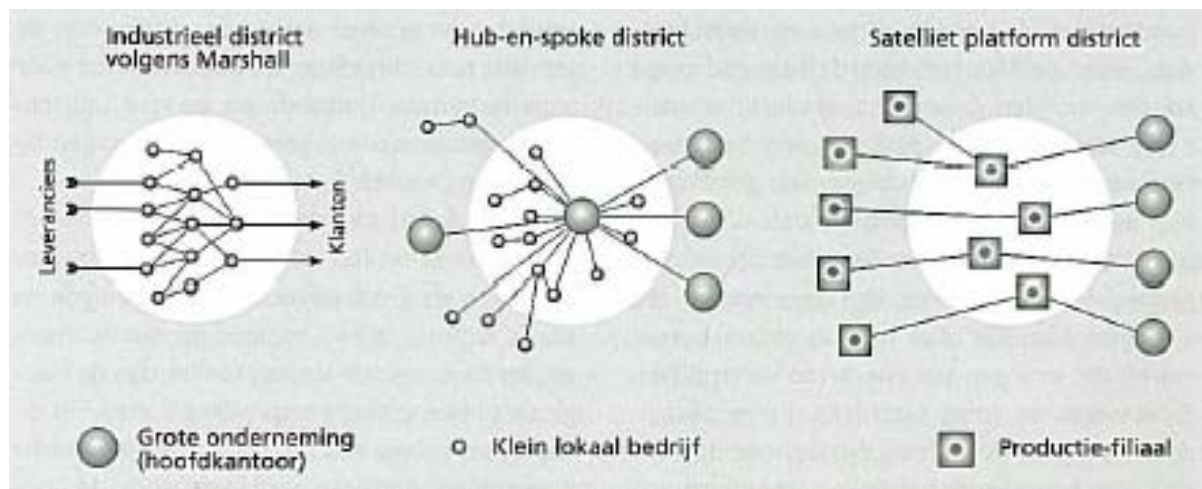
Samenwerking tussen bedrijven en instellingen speelt een belangrijke rol wanneer men spreekt over clustering of netwerkvorming. Veelal wordt gesproken van verwevenheid van economische sectoren, verschillende soorten economische activiteiten binnen een soortgelijk productieproces en een groep nauw verwante bedrijfsactiviteiten in een bedrijfskolom (Atzema et al. 2002).

Clusters en netwerken worden in de vakliteratuur vaak als synoniemen gebruikt. Volgens Porter (1998) gaat het, wanneer men spreekt van een cluster, altijd om een ruimtelijke concentratie van een aantal bedrijven en instellingen die met elkaar verbonden zijn. Het is echter onterecht dat beide begrippen als synoniem worden gebruikt, aldus Visser (2000). Visser spreekt van 'een geografische concentratie van bedrijven zonder noodzakelijkerwijs een lokaal of regionaal bedrijfssysteem

gebaseerd op specialisatie, samenwerking of 'subcontracting'. Volgens Visser is het verschil tussen beide typeringen, dat clusters geografische concentraties van bedrijven zijn die mogelijk onderling samenwerken. Bij netwerken geldt het omgekeerde: er is sprake van samenwerkende bedrijven die niet persé in elkaars nabijheid gesitueerd hoeven te zijn. De begrippen zijn echter wel nauw met elkaar verbonden, aldus Visser.

2.3 Typen clusters

De Amerikaanse onderzoekster Markusen (1996) heeft een aantal typen clusters onderscheiden. Deze drie typen zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Verschillende typen clusters

Bron: Markusen, 1996

Het eerste type model is het Marshalliaanse industriële districtmodel. Het gaat hierbij om een geografische concentratie van kleine, gespecialiseerde bedrijven met veel netwerkrelaties.

Het tweede type behelst een model waarbij een grote onderneming, van oorsprong lokaal, niet alleen onderdeel is van een wereldwijd netwerk met andere grote ondernemingen. De instelling of het bedrijf heeft in dit geval ook diverse relaties of verwevenheden met kleine lokale organisaties en bedrijvigheden. Deze wordt ook wel het Hub-en-spoke district genoemd. Opvallend hierbij echter is dat de onderneming dominant is en dat er geen onderlinge relaties zijn tussen de kleine bedrijven in de regio.

Het derde type cluster is het Satelliet platforms district. Buitenlandse multinationale bedrijven zijn in dit geval productiefaciliteiten die in een regio zijn gevestigd. Echter, in tegenstelling tot het Hub-en-spoke district, is het opvallend dat er geen onderlinge betekenisvolle relaties zijn tussen deze filialen.

Een vierde type cluster, niet opgenomen in de figuur, behelst een district waarin de overheid centraal staat. De staat is in dit geval sterk verankerd in de regionale economie, waarbij gedacht kan worden aan een hoofdstad, strategische militaire plaatsen, onderzoeksregio's en regio's waar veel corporaties gehuisvest zitten.

Ketels (2003) geeft tevens een duidelijk overzicht betreffende typen clusters. Volgens Ketels kunnen clusters in diverse dimensies verschillen:

The type of products and services they produce, the locational dynamics are subject to, their stage of development, and the business environment that surrounds them, to name a few (2003:4)

In de clustertypering van Ketels kunnen clusters allereerst geassocieerd worden naar het type product en/of dienst dat wordt voortgebracht. Bijvoorbeeld financiële diensten, toerisme, of auto's. Ten tweede bestaat er de classificatie naar de locatie of locatiedynamiek. Binnen de diverse locaties wordt een onderscheid aangebracht:

- Local industries;
- Natural resource-dependant industries;
- Traded industries.

Bij een 'local industry' is een cluster toegespitst op een lokaal gebied. De locatie van bedrijven is gebonden aan de consumentenbehoefte. Omtrent de tweede typering zijn bedrijven locatiegebonden aan de behoefte om bij natuurlijke bronnen gevestigd te zijn. Dergelijke clusters dienen globale markten, in tegenstelling tot het eerste type. Een derde onderscheid dat Ketels maakt is het type cluster dat niet gebonden is aan een specifieke locatie, de zogenaamde 'traded industries'. Er is sprake van internationaal gevestigde clusters, markten in diverse regio's en landen dienend. Dergelijke clusters hebben in dit geval tevens een sleutelrol in de aantrekkelijkheid van een regio waarin zij gevestigd zitten.

Naast het onderscheid tussen producent/diensten en de verschillende locaties geeft Ketels een derde type cluster weer: een classificatie gebonden aan de mate van ontwikkeling waarin een cluster verkeert. De mate van ontwikkeling is gebonden aan de kwaliteit van het milieu waarin zij opereert. Ten tweede is de ontwikkeling afhankelijk van de benutting van het clusterpotentieel door middel van

een actieve houding/samenwerking en interne activiteiten. Hierbij geeft Ketels aan dat clusterdynamiek niet automatisch verschijnt maar dat deze afhankelijk is van doelbewuste handelingen (Ketels, 2003:5).

Het onderscheid dat wordt gemaakt vertoont enige samenhang met dat van Markusen (1996). De tweede classificatie omtrent de locaties van clusters vertoont aansluiting met de districten weergegeven zoals in figuur 1. Het betreft hier de classificatie in districten in relatie met de verbondenheid met een regio.

2.4 Kenmerken van clusters

Bij samenwerking tussen bedrijven en/of instellingen in een regio wordt ook wel gesproken over regionale clusters, aldus Kerste en Muizer (2001). Naast een sterke regionale component zijn er tevens enkele andere determinanten aan te wijzen. Specifieke kenmerken die een regio bepalen; het succes of de sterke, maar bepaalde factoren kunnen juist ook negatief uitpakken voor een regio.

In het rapport *'Regionale clusters nader bekeken'* van de eerder aangehaalde Kerste en Muizer (2001) wordt een zeer duidelijk overzicht gegeven omtrent clusterkenmerken. De belangrijkste determinanten zijn:

- Transportkosten;
- Arbeidsaanbod;
- Locatieafhankelijkheid en externe locatie-effecten;
- Externe schaal- en scope-voordelen;
- Kennis;
- Transactiespecifieke activa;
- Transactiefrequentie;
- Innovatie.

Regionale clustering verlaagt de transportkosten voor bedrijven onderling. Levering van producten en/of diensten kan gezamenlijk plaatsvinden waardoor de betreffende kostenpost wordt verlaagd of zelfs wordt geminimaliseerd. Bedrijven kiezen in dit geval hun locatie daar waar transportkosten minimaal zijn waardoor zij geld kunnen investeren in andere bedrijfsfuncties.

De beschikbaarheid van goed geschoold en gekwalificeerd personeel kan een belangrijke factor zijn voor de vestiging van een bedrijf in een regio. Reeds gevestigde bedrijven kunnen tevens beter profiteren van het aanwezige arbeidspotentieel door middel van samenwerking. Wanneer een regio

niet over een dergelijke determinant beschikt zullen bedrijven eerder geneigd zijn zich te vestigen in een regio waar wel goed geschoold en gekwalificeerd personeel aanwezig is.

Wanneer bedrijven afhankelijk worden of reeds zijn kan samenbundeling van economische activiteiten ontstaan. Bedrijven zullen in dit geval een zo optimaal mogelijke locatie willen bemachtigen, daar waar zij het meest rendabel zijn. Gedacht kan worden aan een autoplein of een winkelstraat met (relatief) veel kledingwinkels. Bedrijven kunnen hierbij intensiever met elkaar gaan samenwerken.

In samenwerkingsverbanden kunnen bedrijven gebruik maken van capaciteiten en middelen van andere bedrijven. Hierdoor kunnen externe schaalvoordelen ontstaan, voortkomend uit synergie-effecten die ontstaan door het samenbrengen van ongelijksoortige activiteiten van bedrijven.

Bij innovatieactiviteiten is sprake van de ontwikkeling van nieuwe kennis. Wanneer deze kennis wordt ontwikkeld in een cluster wordt de kans op het weglekken van deze kennis verkleind. Voornamelijk kleinere bedrijven lopen minder risico door middel van samenwerkingsverbanden dat innoverende kennis wegvloeit naar een ander bedrijf dat zodoende kosteloos innoveert en het voordeel voor het eerste innoverende bedrijf tenietdoet. Door de samenwerking zijn bedrijven beter in staat de kennis binnen het cluster te behouden.

Transactiespecifieke activa en de transactiefrequentie vertonen een mate van samenhang. Door samenwerking kan het risico op wederzijdse afhankelijkheid rondom transacties verkleind worden wanneer deze in eerste instantie weinig tot geen nut hebben bij de aanwending voor andere transacties. Een voorbeeld is een cluster van metaalbewerkende bedrijven. Wanneer bedrijven in het genoemde voorbeeld vaker samenwerken, en dus sprake is van een hoge transactiefrequentie, kan het voordeliger zijn voor bedrijven om intensiever te gaan samenwerken. Deze frequentie vergroot namelijk de wederzijdse afhankelijkheid van bedrijven in het cluster.

De laatste determinant gaat uit van geografische concentratie die bevorderlijk is voor innovatieprocessen. Bedrijven die dicht bij elkaar gevestigd zitten kunnen door intensieve samenwerking beter en efficiënter gebruikmaken van de complementariteit van deelnemende partners. Het innovatievermogen wordt in dit geval vergroot (Kerste & Muizer, 2001).

Het *Cluster Initiative Greenbook* (2003) tracht clusters te karakteriseren. In dit onderzoek wordt tevens getracht enkele succes- en faalfactoren of kenmerken aan te geven omtrent clustervorming. De belangrijkste conclusies die hierbij gegeven worden zijn:

1. Clusterinitiatieven zijn meer succesvol wanneer zij gefocust zijn op een sterk cluster dat sinds vele jaren gevestigd is in een bepaalde regio;

2. Clusterinitiatieven zijn meer succesvol wanneer zij vasthoudt aan eenzelfde raamwerk van concurrentie;
3. Clusterinitiatieven hebben financiële middelen nodig om een bureau te financieren die het cluster faciliteert.

Opvallend is de rol die overheid speelt. De wetenschappers van het *Cluster Initiatieve Greenbook* konden gedurende het onderzoek naar clusterkarakteriseringen geen negatieve overheidsinvloeden in kaart brengen. Zij concluderen dat, wanneer de private sector van een voldoende niveau is betrokken bij het bestuur en de ontwikkeling van een cluster, de overheid een positieve rol heeft betreffende de input van financiële middelen. Dit vindt voornamelijk in de beginfase van een cluster plaats.

Doorgaans worden clusters en kennisinstellingen veelal gelieerd aan elkaar. De gedachte die hierbij de hoofdmoot vormt is dat nieuwe kennis noodzakelijk is om producten en diensten te verbeteren en bedrijfsvoering optimaler te laten verlopen, met het oog op een continue veranderende omgeving.

In het huidige debat omtrent clusters wordt echter getwijfeld aan de rol van kennisinstellingen (Beije, 2000). De instellingen hebben vele decennia de rol van kennisleverancier vervuld. Bedrijven zijn echter aan het eind van de tachtiger jaren eigen *research & development* (R&D) afdelingen gaan ontwikkelen omdat men inzag dat innovaties bij de bedrijven plaatsvinden door de integratie van marktwensen en technologische mogelijkheden (Beije, 2000).

Beije (2000) stelt dat contractonderzoek nog vaak wordt uitgevoerd voor individuele bedrijven, maar dat dit niet het geval is voor een cluster. Onderlinge relaties zijn eveneens terug te vinden op bedrijfsniveau en niet op clusterniveau wanneer het gaat om innovatieve bedrijven. Tevens merkt Beije op dat een beperkt aantal bedrijven echter nauwe contacten onderhoudt met universiteiten en kennisinstellingen.

2.5 Porter

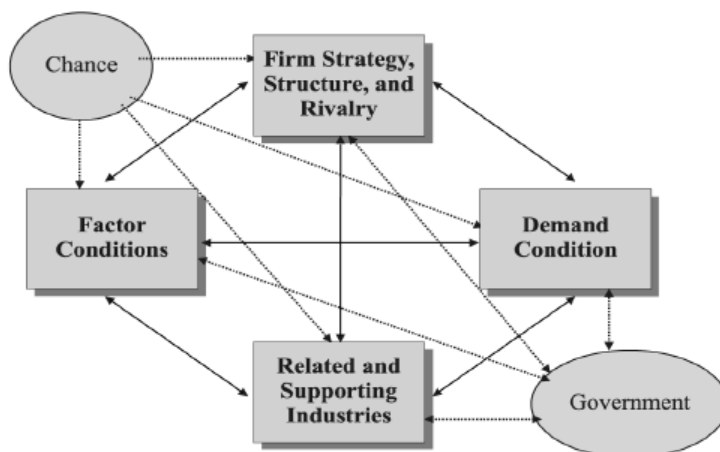
De afgelopen decennia heeft het clusterconcept een sterke opkomst gekend. De Amerikaanse econoom Michael Porter heeft hierbij een belangrijke rol gespeeld. De door hem ontwikkelde clustertheorie is een veelvoorkomend facet uit beleidsnota's en strategieontwikkelingen van bedrijven en overheden. In zijn theorie legt hij een verbinding tussen clustervorming en comparatieve voordelen voor regio's en de daar gevestigde bedrijven, in internationaal perspectief. Het model weerspiegelt de relatieve positie van een natie in het geheel van internationale concurrentie. Met andere woorden, het model is een hulpmiddel om de competitieve kracht van een land weer te geven. Hierbij beïnvloedt de locatie van bedrijvigheid de comparatieve voordelen door middel van productiviteit en productiviteitsgroei. De kwaliteit van het productiemilieu, aldus Porter (1990), wordt in dit geval

beïnvloedt door bedrijfsstrategieën en het regionale-economische beleid van overheden. Volgens Porter (1998c) is een cluster:

'A geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities'.

Clusters omvatten bedrijven die in eenzelfde sector actief zijn evenals andere (niet) commerciële instellingen. Hierbij kan gedacht worden aan gespecialiseerde toeleveranciers van goederen en/of diensten, complementaire bedrijven of consumenten. Tevens kunnen ondernemingen die gebruik maken van dezelfde in een regio aanwezige (productie)factoren behoren tot een cluster, zogenaamde verwante industrieën, teruggrijpend op de genoemde 'external economies' van Marshall. Verschillende overheidsinstanties kunnen daarnaast ook hun invloed uitoefenen op een cluster, bijvoorbeeld door middel van aanpassingen in haar regionaal-economisch beleid.

Porter heeft de invloed die de locatie van bedrijvigheid op concurrentie heeft, grafisch weergegeven in een diamant. In deze diamant, genaamd 'Porters Diamond', onderscheidt hij vier determinanten van internationale concurrentiekracht, te weten (1) 'firm strategy, structure and rivalry', (2) 'demand condition', (3) 'factor condition' en (4) 'related and supporting industries'. Tevens zijn er twee additionele factoren van toepassing, te weten (1) 'government' en (2) 'chance'. De diamant is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Diamant van Porter

Bron: Porter, 1998c

De factor 'Firm strategy, structure and rivalry' houdt het zogenaamde concurrentie karakter van een land in. Het tweede kernelement betreft vraagfactoren. Deze verwijst naar de binnenlandse vraag naar

goederen en/of diensten voortkomend uit een specifieke industrie. Daarnaast zijn er 'factor conditions' van toepassing die refereren aan de beschikbare productiefactoren in een land. Het vierde en laatste kernelement is de 'related and supporting industries', ofwel de gerelateerde en complementaire bedrijven, zoals logistieke entrepreneurs of productleveranciers.

De twee exogene variabelen, 'government' en 'chance' zijn factoren die de competitiviteit kunnen beïnvloeden. Overheidsbeleid kan deze in dit geval vergemakkelijken of tegenwerken. Een oorlog is een voorbeeld van die toevalsfactor die diepgaande gevolgen kan hebben op de competitiviteit van een land.

Clusters kunnen volgens Porter op verschillende wijzen ontstaan. Echter, veelal kan de oorsprong worden teruggevoerd op gebeurtenissen of omstandigheden uit het verleden, of op één (of een groep van) bedrijf(en). Een cluster ontstaat dan doordat een sterke speler de groei van gerelateerde bedrijvigheid stimuleert. Het duurt ongeveer 10 jaar voordat een cluster zich (redelijk) heeft ontwikkeld en daadwerkelijk concurrerend is met andere clusters, zo stelt Porter op basis van diverse casestudies. De eenmaal behaalde competitiviteit is echter niet geheel vanzelfsprekend. Porter onderscheidt een drietal factoren: (1) een verandering in de behoeften van consumenten waardoor het belang van een cluster afneemt, (2) technologische veranderingen waardoor de technologie van een cluster minder succesvol blijkt te zijn en (3) interne problematiek, bijvoorbeeld kartelvorming.

2.6 Kritiek op Porter

De clustertheorie en diamant van Porter zijn niet geheel zonder kritiek gebleven. In de oorspronkelijke conceptualisering van Porter is de focus nationaal. Een belangrijk kritiekpunt is dat Porter in het verloop van zijn *'The competitive advantage of nations'* (1998c) gemakkelijk van het nationale naar het regionale- en lokale niveau gaat (Weterings, van Oort, Raspe & Verburg, 2007). De ruimtelijke schaal wordt dan ook vaak gezien als fundamentele zwakte in de theorie van Porter (Martin & Sunley, 2003). Martin en Sunley stellen:

"the key weakness is that there is nothing inherent in the concept itself to indicate its spatial range or limits, or whether and in what ways different clustering processes operate at different geographical scales (2003:12)"

De onduidelijkheid van het concept betreffende de schaal heeft er toe geleid dat deze op diverse manieren toepasbaar is en eenieder er een eigen 'draai' aan kan geven. Martin en Sunley (2003) concluderen dan ook dat het concept niet als universeel model zou kunnen gelden voor regionale competitiviteit.

In latere werken, bijvoorbeeld *On Competition*' (1998b) is Porter eveneens niet eenduidig wat betreft de ruimtelijke component in de definiëring van clusters. Goldstein (1995) en Hox (2002) geven in het kader van de onduidelijkheid over de ruimtelijke afbakening van een cluster aan dat er sprake is van een 'multilevel-probleem'. Verschillende ruimtelijke schaalniveaus kunnen volgens hen hierbij gelijktijdig van belang zijn voor het functioneren van clusters.

Ook Beije en Nuys (1995) leveren kritiek op Porter in de toepassing van diens model op de kleinere landen. Ze geven de zwakte aan van het holistische karakter (waarbij aandacht wordt besteed aan economische maar bijvoorbeeld ook historische aspecten) van de theorie omdat er op een dergelijke manier altijd aspecten aangedragen kunnen worden die buiten beschouwing zijn gebleven. Daarnaast zijn de indicatoren voor de meting van de nationale concurrentiekracht niet duidelijk; vele op Porter gebaseerde studies hanteren verschillende indicatoren, aldus Beije en Nuys (1995).

Porter kent een grote waarde toe aan de nationale markt en concurrentie. Men kan zich dan ook afvragen of de theorie wel van toepassing is op kleinere landen als Nederland. Beije en Nuys (1995) geven in dit kader aan dat voor een klein land als Nederland de vraag en concurrentie vanuit het buitenland als belangrijker wordt beschouwd dan de nationale markt. En clusters zullen volgens hen ook al snel een internationale dimensie bevatten in plaats van een zware nationale dimensie.

Een wezenlijk verschil met de klassieke voorbeelden van een cluster is dat het in Porters benadering minder draait om kostenvoordelen en meer om opbrengstenvoordelen en versterking van de innovativiteit van bedrijven. In dit verband herbergen clusters veelal mogelijkheden om kennis te ontwikkelen en toe te passen (de Pater, Groote & Terlouw, 2002).

2.7 Maakbaarheid

In de literatuur is een discussie ontstaan in hoeverre beleidsmakers in staat zijn clustervorming te stimuleren. Het betreft hier veel aanbevelingen die meer dan welkom zijn, gezien het feit dat veel steden en gemeenten in Nederland zich bezighouden met clustervorming, het stimuleren van clusters of de profilering van de eigen regio (Weterings, et al. 2007).

De ontstane discussie kent twee zijden. Aan de ene zijde is er de groep die suggereert dat clustering enigszins door beleid kan worden gestuurd. Brenner (2004) geeft in zijn boek *'Local industrial clusters. Existence, emergence and evolution'*, waarin industriële clusters in Duitsland centraal staan, aan dat het van belang is dat de beginfase van clusters sterk gestimuleerd dient te worden. Het betreft hier een periode van vijf jaar. Bedrijven dienen in deze periode aan de regio gebonden te worden. De stuurbaarheid van clusters houdt volgens Brenner in dat beleidsmakers zich in eerste instantie dienen te richten op het aantrekken en faciliteren van jonge, veelbelovende bedrijven in nieuwe

bedrijfstakken. Het patroon van clusters dat op deze wijze ontstaat zou dermate definitief zijn dat een 'vanzelfsprekend' proces van meer concentratie in werking is getreden.

Aan de andere zijde staat de groep die een tegengestelde gedachte heeft; de groep die grote vraagtekens stelt omtrent de maakbaarheid van een cluster. Zo beweren de als eerste aangehaalde Martin en Sunley (2003) dat het publiek geld dat wordt geïnvesteerd in een nieuwe cluster 'weggegooid geld' is. Boschma (2004) verwoordt de discussie omtrent beleidsmakers zeer scherp:

“Clusterbeleid door overheden is gedoemd tot mislukking, omdat beleidsmakers zich in een onmogelijke situatie bevinden; het is voor hen moeilijk te bepalen wanneer ze clustering moeten gaan stimuleren. De mogelijkheden om met economisch- of ruimtelijkeordeningsbeleid clustering te beïnvloeden, nemen af met de tijd, en worden vrijwel nihil zodra een cluster daadwerkelijk is ontstaan. Daarna krijgt een cluster in het algemeen een eigen economische dynamiek, die leidt tot een padafhankelijke regionale ontwikkeling waarbij bedrijven zelf de dynamiek vormen. Overheden kunnen die ontwikkeling dan alleen nog maar faciliteren en niet meer sturen. Vanaf dat moment wordt het dan ook vrijwel onmogelijk om een nieuw cluster van dezelfde sector elders te creëren (252-253).”

Boschma zegt bovenstaand in feite dat men enkel invloed kan uitoefenen met gebiedsgericht beleid, waar een cluster zich nog niet daadwerkelijk vast heeft ontwikkeld. Er zijn op dat moment nog maar enkele bedrijven gevestigd of actief op een nieuwe markt, van technologische standaarden is nog geen sprake, en het 'gat in de markt' is nog niet erkend door de gevestigde orde (Weterings et al. 2007).

Een tweede punt van kritiek is de beschikbaarheid van informatie betreffende clustervorming voor beleidsmakers (Weterings et al. 2007). Brenner (2004) stelt dat “een beleidsmaker weet zou moeten hebben van opkomende industrieën en diensten, moeten weten of die sector de mogelijkheid tot clustering in zich heeft, en de optimale lokale omstandigheden moeten kennen die ertoe kunnen leiden dat die bewuste sector regionaal tot een cluster wordt uitgebouwd” (Weterings et al. 2007:37).”

Een derde en laatste kritiekpunt dat van toepassing is op de maakbaarheid van clusters is het feit dat beleidsmaatregelen moeten worden toegepast die de (belangrijkste) actoren in een sector kunnen sturen in hun locatiekeuze en die hun netwerkembedding kunnen vaststellen (Weterings et al. 2007). Hierbij bestaat de gedachte dat beleidsmakers enkel de kans op clustervorming positief kunnen beïnvloeden in plaats van een daadwerkelijke stimulering (Boschma en Lambooy, 1999).

2.8 Stickiness

Midden jaren negentig introduceerde Markusen (1996) het begrip stickiness. Hierbij gaat het om de onderlinge vervlechting en binding van bedrijven en instellingen in een bepaald gebied. Markusen geeft dit op de volgende manier weer:

“Stickiness connotes both ability to attract as well as to keep, like fly tape, and thus it applies to both new and established regions” (1996, p.294).

Markusen werd bij de uiteenzetting van verschillende typen clusters reeds aangehaald, waarbij uit wordt gegaan van industriële districten (New Industrial Districts, NID's). Wanneer gesproken wordt over stickiness, wordt het vermogen van een industrieel district bedoeld, om bedrijven en instellingen aan te kunnen trekken en deze vast weet te kunnen houden. Het begrip kan echter ook op andere fenomenen toegepast worden. Hierbij valt te denken aan binnensteden, bedrijventerreinen, winkelstraten of winkelcentra, aldus Markusen.

Belangrijke vermelding betreft de instandhouding van de hechting. Verschillen tussen *sticky places* worden voornamelijk veroorzaakt door relaties tussen grote bedrijven die niet in evenwicht zijn. Stickiness van een cluster in een bepaalde regio geeft niet de garantie dat deze exact hetzelfde is op een andere locatie. Markusen geeft dan ook aan dat:

“[...] Districts which are sticky in one era may fail to cohere in the longer run – the glue may dry up, become brittle and lose its adhesive quality. Central to the difference among sticky places and their ability to persist are presence (or absence) of distinctive and lopsided power relationships, sometimes within the district and sometimes between district entities and those residing elsewhere” (1996, p.297).

Tevens zijn gezamenlijke beleidsvoering (samenwerking), interne clusterstructuren, winstcycli en overheidsinvloeden van groot belang op het slagen van clusters en daarmee de mate van hechting. Bedrijven en instellingen zullen immers op zoek gaan naar andere locaties en samenwerkingsverbanden om ondernemersdoelstellingen te realiseren en economische successen te behalen, aldus Markusen.

3. Methodologie

De focus van het onderzoek is toegespitst op de succes- en faalfactoren die verbonden zijn aan de mate van stickiness van het cluster. Dit hoofdstuk bouwt voort op paragraaf 1.2, Onderzoeksmethoden. Allereerst dient het cluster dat centraal staat in kaart gebracht te worden. Hierbij vindt een uiteenrafeling van de diverse facetten plaats. De tweede stap behelst het in kaart brengen van de belangrijkste of meest invloedrijke actoren, evenals zogenaamde 'sleutelfiguren'. Deze actoren en personen kunnen uiteindelijk gebruikt worden om de succes- en faalfactoren in kaart te brengen. Het betreft hier actoren die vanuit een verschillend oogpunt naar de clustervorming kijken. Hierbij kan gedacht worden aan de overheidssector versus het bedrijfsleven. De te nemen stappen zijn in onderstaande tabel schematisch weergegeven.

Stap	Inhoud	Hoofdstuk
1	Uiteenrafeling cluster	4
2	In kaart brengen belangrijkste actoren en personen	4
3	Datacollectie / empirische bevindingen	5

Tabel 1. Methodologische stappen

De strategie die gebruikt wordt heeft overeenkomsten met de strategie van een 'case study'. Deze refereren naar ieder type onderzoek waarbij de focus ligt op één organisatie, institutie, programma, gebeurtenis, beslissing, beleid of groep, aldus Baker (1999). Een case study is in het geval van dit onderzoek toepasbaar, gezien een specifieke situatie, te weten de mate van stickiness, wordt onderzocht en geëvalueerd (Wester, 1995).

Tevens zijn er in dit onderzoek vergelijkingen met een *ex ante* onderzoek. Bij een dergelijk onderzoek is sprake van de vraag of een bepaalde (beleidsmatige) interventie succes zal hebben in de toekomst (Swanborn, 1999). Informatie wordt in dit geval verkregen om de toekomstige realiteit te veranderen of te beïnvloeden.

In het geval van dit onderzoek biedt het in kaart brengen van succes- en faalfactoren omtrent de clustervorming een goede mogelijkheid om veranderingen te laten plaatsvinden waardoor het cluster zich beter kan ontwikkelen. Faalfactoren dienen uiteindelijk geminimaliseerd te worden door veranderingen in beleid, evenals het versterken van de succesfactoren en het benutten van mogelijke kansen.

3.1 Datacollectie

Het onderzoek maakt gebruik van kwalitatieve data omdat er getracht wordt een specifieke situatie – de mate van stickiness – in kaart te brengen en hier zo diep mogelijk op in te gaan. Kwalitatieve data maakt dit proces mogelijk, gezien deze datavorm de diepte in gaat qua outputgegevens (Seale, Gobo, Gubrium & Silverman, 2004). De datacollectie is opgedeeld in twee stappen. Deze is weergegeven in tabel 2.

Stap	Methode
1	Documentstudie
2	Halfgestructureerde interviews

Tabel 2. Methoden van datacollectie

3.1.1 Documentstudie

De eerste stap behelst een documentstudie. De reden waarom hier mee wordt begonnen is omdat het hier geschreven documenten betreft die een directe relatie hebben met het onderwerp. Tevens zijn de inhoud en de functie van deze producten belangrijk om voorafgaand aan de halfgestructureerde interviews een goed overzicht te creëren van het onderzoeksgebied (Siebers, 2005).

De documenten die hierbij gebruikt worden zijn netwerkgerelateerde documenten, voorkomend vanuit verschillende invalshoeken rondom de clustervorming. Hierbij gaat het enerzijds om informatiefolders en promotiematerialen. Anderzijds gaat het om beleidsdocumenten en rapporten van bedrijven en organisaties, evenals krantenartikelen en andere opiniedocumenten. Bij de verschillende documenten is een onderscheid tussen de objectieve en subjectieve stukken waar te nemen: promotionele documenten en de meer analyserende stukken. De netwerkgerelateerde informatie, waarin verwijzingen naar diverse actoren plaatsvinden, dient voor een deel de belangrijkste actoren en/of sleutelfiguren te identificeren.

3.2.2 Halfgestructureerde interviews

De tweede stap van datacollectie is het afnemen van halfgestructureerde interviews. Uit de documentstudie zijn reeds belangrijke actoren geïdentificeerd die het startpunt vormen. Er zal telefonisch contact gezocht worden, ondersteund door middel van e-mail.

Een halfgestructureerd interview houdt in dat er verscheidene onderwerpen aan bod zullen komen gedurende de gesprekken, maar dat er een aanzienlijke vrijheid bestaat voor de respondent om vrijuit te spreken over gerelateerde zaken. Het interview zal op deze wijze door zowel de interviewer als de respondent als het ware worden geleid (Baker, 1999). De onderwerpen die aanbod zullen komen staan weergegeven in appendix A, een grove vragenlijst.

De reden dat er voor de ‘openheid’ van de interviews is gekozen is dat op deze wijze informatie verkregen kan worden die niet direct gerelateerd is aan de onderwerpen zoals weergegeven in appendix a, maar die enerzijds wel belangrijk kan zijn voor het totaalbeeld of om mogelijke aanbevelingen te ondersteunen. Anderzijds kan deze niet direct gerelateerde informatie aanknopingspunten bieden voor nadere verdieping van de onderwerpen. Meninge, visies en ervaringen van respondenten kunnen als zeer belangrijk worden beschouwd. Deze informatie zal weergegeven worden als ‘aanvullende informatie’ in appendix c.

3.2 Data-analyse

De analyse van de data, voortkomend uit de documentstudie en de halfgestructureerde interviews, zal worden uitgevoerd aan de hand van een methode voor kwalitatieve data ontwikkeld door Miles en Huberman (1994). Volgens Miles en Huberman kan data-analyse plaatsvinden in drie stappen, te weten (1) datareductie, (2) dataweergave en (3) concluderen en verificatie.

Datareductie vindt plaats wanneer de verkregen informatie wordt samengevat, gecodeerd en wordt opgedeeld in verschillende thema’s, clusters en categorieën. Coderen wordt door Miles en Huberman gezien als het proces waarbij een wetenschapper in staat wordt gesteld om de meest belangrijke informatie te identificeren en hier conclusies aan te verbinden. Codes worden hierbij omschreven als een etiket of label dat refereert naar delen van de verkregen data. Hierbij moet gedacht worden aan woorden, zinnen, paragrafen of hele interviewdelen. Coderen vindt in dit geval plaats op basis van de zogenaamde ‘coderingslijst’ die voorafgaand aan de analyse wordt ontwikkeld.

Voor dit onderzoek zijn coderingstabellen opgesteld voor verschillende databronnen. De coderingstabel voor de documentstudie is onderstaand weergegeven.

Soort document	Actor	‘Sleutelfiguur’	Rol in het cluster

Tabel 3. Coderingstabel documentstudie

Om de verschillende onderwerpen rondom de halfgestructureerde interviews overzichtelijk in kaart te brengen, is per onderwerp een coderingstabel opgesteld. In essentie zijn deze echter allen hetzelfde. Het format voor de halfgestructureerde interviews is weergegeven in tabel 4.

Repondent	Indicator
A	
B	
C	
...	

Tabel 4. Coderingstabel halfgestructureerde interviews

De tweede stap die Miles en Huberman (1994) afleggen is die van dataweergave. Dit houdt de 'tentoonstelling' of presentatie in van de gereduceerde data in grafische, illustratieve of visuele vorm, om weer te geven wat de verkregen data inhoudt. De resultaten van de documentstudie zullen weergegeven worden in de vorm van matrices. Volgens Miles en Huberman (1994) zorgen deze matrices voor:

- het verkrijgen en behouden van een overzicht van de data omdat beiden gebonden blijven;
- het snel identificeren daar waar analyse noodzakelijk is;
- datavergelijking en data interpretatie;
- de communicatie van de onderzoeksresultaten.

De verkregen informatie uit de interviews, gestructureerd per indicator, zal in tekstvorm weergegeven worden. Dit omdat het zeer diverse antwoorden bevat. De koppeling van een antwoord aan een code heeft in dit geval geen toegevoegde waarde. De uitkomsten van de documentstudie komen aan bod in hoofdstuk 4. De uitkomsten van de halfgestructureerde interviews worden uiteengezet in hoofdstuk 5.

De laatste stap in het analyseproces van kwalitatieve data is volgens Miles en Huberman (1994) conclusievorming en het verifiëren van het proces. De verkregen data wordt in dit geval geïnterpreteerd en er wordt een bepaalde betekenis aan gegeven. Hierbij kan gedacht worden aan tegenstrijdigheden of vergelijkbare uitkomsten van de indicatoren, 'overallpatronen' die terug te vinden zijn rondom de clustervorming. Deze laatste stap zal weergegeven worden in het laatste hoofdstuk 6.

4. Health Valley?

4.1 Health Valley

De naam Health Valley kent een dubbele benaming. Enerzijds is zij de benaming van een regio in Oost-Nederland, anderzijds van een netwerkorganisatie genaamd *Health Valley Netherlands*. Zij wil de regio op de kaart zetten en innovatie en kennisuitwisseling stimuleren binnen de regio. De kern van Health Valley ligt in Nijmegen, maar strekt zich uit over Gelderland en Overijssel. Health Valley is een bedacht concept, ontwikkeld door de provincie Gelderland.

Het doel van de netwerkorganisatie wordt als volgt omschreven (naast de doelstelling is tevens het logo afgebeeld):

“Health Valley ontwikkelen tot een krachtige regio, die in staat is om economische meerwaarde te creëren en deze extra te vergroten door kansrijke combinaties te maken met Food Valley en Technology Valley” (Papegaaij & De Heer, 2005:16).



Figuur 3. Logo Stichting Health Valley
Bron: Health-valley.nl

Health Valley wil in de regio Gelderland en Overijssel projecten ontwikkelen en stimuleren die leiden naar nieuwe producten, diensten en bedrijvigheid. Het bundelen van bestaande bedrijven en instellingen, en activiteiten staat hierbij centraal. Hierbij gaat het om kennis-, onderwijs- en zorginstellingen, overheden en intermediaire organisaties (Papegaaij & De Heer, 2005). De som van de samenwerking moet in dit geval meer opleveren dan wanneer bedrijven en instellingen individueel opereren.

De doelstelling is onderverdeeld in drie speerpunten:

- Matchmaking;
- Regio-ontwikkeling;
- Regiomarketing.

Bij matchmaking gaat het om het bij elkaar brengen van vraag en aanbod van bedrijven en instellingen, adviseren en doorverwijzen van organisaties en het opbouwen van een businesscluster en/of kennisclusters. Met betrekking tot de regio-ontwikkeling liggen de speerpunten op de

ontwikkeling van regionale of regio-overschrijdende projecten en het aantrekken van bedrijvigheid naar de regio. Tevens wil men betreffende dit doel een faciliterende rol uitoefenen voor startende bedrijven. Door middel van publicaties in vakbladen en kranten en het opstellen van websites onder de noemer regiomarketing wil de organisatie laten zien wat de regio te bieden heeft. Belangrijke vermelding betreft de voorlichting van pers en de lobby om bedrijven en instellingen bij elkaar te brengen. Deze vorm van regiomarketing dient als zeer belangrijk beschouwd te worden.

Rondom deze doelen richt de organisatie zich op de gehele zorg- en biomedische keten (Papegaaij & De Heer, 2005). Deze keten wordt schematisch weergegeven in figuur 4.



Figuur 4. Zorg-/biomedische keten

Bron: Papegaaij & De Heer, 2005

Vanuit de netwerkorganisatie wordt een focus gezocht omtrent de gestelde speerpunten. Binnen de keten heeft Health Valley vier focuspunten vastgesteld voor de periode 2007-2011. Deze focuspunten worden onderstaand ter informatie weergegeven, maar er zal niet dieper op in worden gegaan. De focuspunten zijn:

- “Van molecuul tot mens – monitoring, diagnostiek en therapie;”
- “Reconstructieve geneeskunde;”
- “Telemonitoring & ketenzorg;”
- “De gezonde mens – van sport tot functionele voeding.”

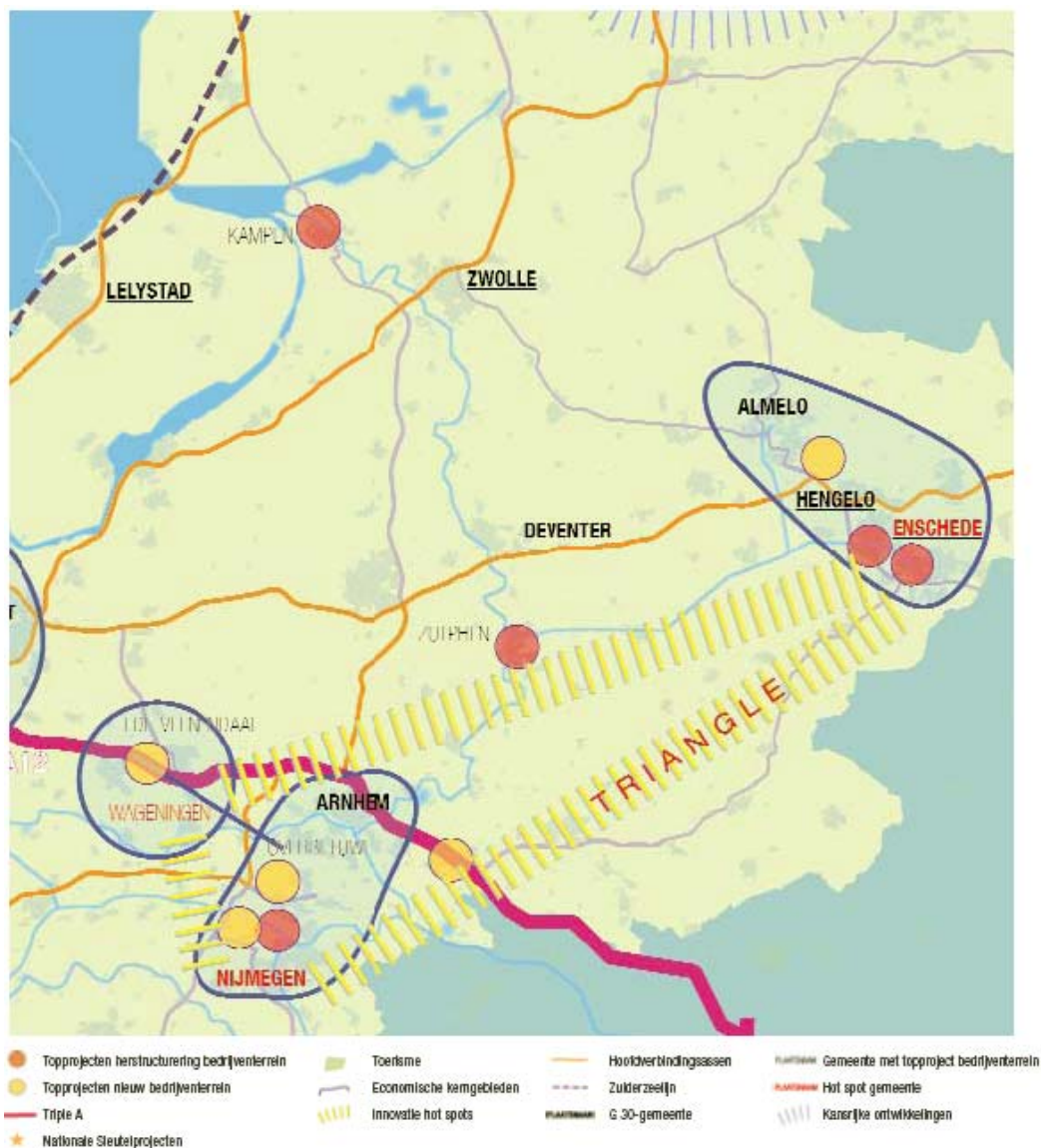
4.2 Pieken in de Delta & Triangle Oost-Nederland

De beleidsnotitie *Pieken in de Delta. Gebiedsgerichte economische perspectieven* van het Ministerie van Economische Zaken (2004) beschrijft de economische agenda van het kabinet voor de zes kerngebieden in Nederland. Door middel van de agenda wil het kabinet bijdragen aan de ambitie om van Nederland een concurrerende en dynamische economie te maken. Omdat Health Valley hier een onderdeel van is, wordt deze beleidsnotitie kort behandeld.

Nationale economische prioriteiten zijn internationaal concurrerende mainports, economische kerngebieden, topprojecten bedrijventerreinen, prioritaire hoofdverbindingssassen, stedelijke economie en toerisme, en gebiedsgericht innovatiebeleid. Het kabinet wil met andere overheden en bedrijven bij de laatstgenoemde prioriteit vier innovatieregio's versterken, te weten:

- De brainport Eindhoven/Zuidoost-Brabant als onderdeel van de toptechnologieregio Eindhoven-Leuven-Aken (ELA);
- Oost-Nederland (Triangle Twente, Wageningen en Arnhem-Nijmegen);
- De Noordvleugel van de Randstad (inclusief de regio Utrecht);
- Zuidvleugel van de Randstad.

In Oost-Nederland is sprake van een Triangle. Health Valley maakt hier deel van uit, samen met Food Valley Wageningen en Innovatieplatform Twente. Figuur 5 geeft deze Triangle weer.



Figuur 5. Triangle Oost-Nederland

Bron: Beleidsnotitie Pieken in de Delta, 2004

De Triangle wordt in de beleidsnotitie Pieken in de Delta omschreven als een mogelijke 'hot spot'. Er bevinden zich bovengemiddeld internationaal concurrerende en innovatieve bedrijven, er is sprake van een hoge organisatiegraad en de kennisinfrastructuur is van een hoog niveau, aldus de notitie. De eerst genoemde factor, de bovengemiddeld aanwezige internationaal concurrerende en innovatieve bedrijven, is echter niet aanwezig in de regio Oost-Nederland. De beleidsmakers van de notitie geven tevens aan:

De kennisinfrastructuur in Oost-Nederland is divers en hoogwaardig, het landsdeel kent een breed gedragen innovatiestrategie (Triangle), en vooral in de buurt van de drie universiteiten is een relatief groot aandeel aan R&D-intensieve bedrijvigheid gevestigd (Pieken in de Delta, 2004:41).

Gezien het feit dat innovatie een speerpunt is van de kabinetsplannen, wil het kabinet de drie valleys uit de Triangle versterken en het potentieel beter benutten. Er kan gesteld worden dat het kabinet de reeds aanwezige sterke punten van de regio verder wil versterken, afgaande op het bovenstaande.

4.3 Sociaaleconomisch profiel Nijmegen

Uit de Stads- en Wijkmonitor van de gemeente Nijmegen blijkt dat de sociaaleconomische positie van Nijmegenaren is verbeterd de afgelopen jaren. De tweede helft van de jaren negentig laten een 'inhaalslag' zien wat betreft daadwerkelijke banen, lagere uitkeringsafhankelijkheid en hogere inkomens. Na 2001 valt deze ontwikkeling deels stil door conjuncturele tegenwind, waarbij de werkloosheid stijgt en de inkomensgroei stagneert. Echter, na 2005 valt er weer een groei waar te nemen, waarbij het aantal werkende mensen wederom stijgt.

Figuur 6, weergegeven op de volgende pagina, weerspiegelt het belang van de gezondheidssector voor de gemeente Nijmegen. Uit de figuur valt op te maken dat Nijmegen eveneens beschikt over een zeer grote onderwijssector. Tezamen leveren zij 38% van de werkgelegenheid en in de afgelopen tien jaar was zij goed voor 80% van de banengroei. Enkel de gezondheidssector vervult 23% van alle banen, wat een zeer hoog percentage is vergeleken met het landelijk gemiddelde van 12%. De uitwerking van de eerder genoemde Triangle in drie valleys mag dan niet origineel zijn, maar de focus op gezondheid rondom Nijmegen is niet vreemd. Concluderend kan in dit geval gesteld worden dat, met het oog op de sterke sectoren, Nijmegen een goede basis in huis heeft voor het gezondheidscluster (Stads en Wijkmonitor, 2007).

	2003	2004	2005	2006	2007
landbouw	460	470	400	380	360
industrie/nuts	13890	13270	13290	13220	12940
bouw	3310	3220	3030	3110	3220
groothandel	4870	4810	4890	5000	5310
detailhandel	7890	7670	7440	7450	7750
horeca	3790	3720	3800	3830	4010
vervoer	4270	4420	4420	4180	4070
zak. & fin. dv	12220	11700	12040	12330	12880
overheid	4980	4890	4990	5240	4970
onderwijs	10770	11020	11110	11250	11410
gez. zorg	23910	24480	24480	24880	25200
ov. diensten	3670	3620	3730	3810	3840
totaal	94010	93280	93620	94680	95940

Figuur 6. Banenontwikkeling Nijmegen naar sector

Bron: Stads- en Wijkmonitor 2007

4.4 Spin-offs

Spin-offbedrijven die ontstaan uit kennisinstellingen zijn een krachtige motor voor vernieuwing van de kenniseconomie en de groei van werkgelegenheid. Op deze wijze worden nieuwe producten en diensten op de markt gebracht en vervullen zij als het ware een brug tussen kennisinstellingen en reeds gevestigde bedrijven.

Met betrekking tot de spin-offactiviteiten binnen het cluster vervult Mercator Incubator een belangrijke rol. Mercator Incubator helpt bedrijven en kennisinstellingen om hun ideeën te verwezenlijken. Zij kan omschreven worden als 'helpdesk voor jonge kennisintensieve bedrijven'.

Mercator Incubator is een informatiepunt voor science to business initiatieven, voornamelijk jonge kennisspin-off bedrijven. Startende ondernemers, onderzoekers, docenten en studenten kunnen er met ideeën voor een eigen bedrijf terecht voor informatie, advies en contacten met andere ondernemers en experts. Onderwerpen die hierbij aan bod komen zijn onder andere de uitwerking van een ondernemingsplan, de marketing van nieuwe innovatieve producten en diensten, financieringsmogelijkheden en het gebruik van diverse faciliteiten.

5. Empirische bevindingen

In het hoofdstuk methodologie zijn reeds de verschillende stappen omschreven die genomen worden met betrekking tot het in kaart brengen van de succes- en faalfactoren rondom het Health Valley cluster. De eerste stap, de uiteenrafeling van het cluster, is genomen in het voorgaande hoofdstuk. In dit hoofdstuk zal allereerst de documentstudie kort worden toegelicht (zie appendix b), waarna een analyse van de empirie plaatsvindt; ingegaan zal worden op de gehouden interviews. De uitkomsten van de halfgestructureerde interviews zijn terug te vinden in appendix c.

Documentstudie

Diverse documenten en verschillende soorten documenten zijn uitkomst van de documentstudie. De internetsite van de stichting Health Valley Netherlands kan hierbij gezien worden als startpunt, evenals de internetsite van de gemeente Nijmegen. De stichting en de gemeentelijke overheid zijn op het eerste oogpunt de belangrijkste actoren.

Eerste aanknopingspunten voor empirische winning van informatie zijn de heer De Boer van de gemeente Nijmegen, voormalig hoofd Economische Zaken en zeer intensief betrokken geweest rondom de eerste stadia van clustervorming. Vanuit de stichting zijn zogenoemde sleutelfiguren de heer Hoogendijk en de heer Jonker, waarmee eveneens in conversatie getreden zal worden.

Getracht zal worden, voortbouwende op de eerste interviews, gesprekken met andere 'partijen' te bewerkstelligen.

Halfgestructureerde interviews

De informatie verkregen uit de halfgestructureerde interviews zal worden behandeld aan de hand van diverse indicatoren. Dit om het overzicht te bewaren en om duidelijk de succes- en faalfactoren in kaart te kunnen brengen.

5.1 Rol in het cluster

De geïnterviewden zijn onder te verdelen in verschillende groepen. Deze zijn, in willekeurige volgorde, terug te vinden in appendix d. Enerzijds is er de groep overheid. Hieronder vallen de gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland. Door diverse groepen worden zij gezien als aanjagers van de clustervorming, maar deze gedachte is niet juist. De gemeente en provincie steunen de tweede groep, de stichting Health Valley, door middel van financiële middelen. De stichting kan ook wel gezien worden als grootste aanjager rondom de clustervorming, waarbij netwerken en het samenbrengen van partijen tot de belangrijkste taken behoren.

Anderzijds is er de groep bedrijvigheid. Hiertoe behoren de bedrijven die inhoudelijk bezig zijn met het thema gezondheid. Het behalen van economisch succes, wat centraal staat bij deze bedrijven, is een ander thema dan die van de overheden. De houding van de bedrijven ten opzichte van de clustervorming zal dan ook (waarschijnlijk) verschillen met die van de overheden.

5.2 Sterke spelers

Met betrekking tot de sterke spelers valt er een onderscheid te maken in de aard van de soort speler. Nagenoeg iedere respondent geeft aan de Radboud Universiteit (RU) een belangrijke speler te vinden. Het Universitair Medisch Centrum (UMC) maakt hier tevens onderdeel van uit. Men spreekt hierbij ook wel van toeleveranciers van kennis.

Andere sterke spelers die veelvuldig worden aangemerkt zijn NXP Semi-conductors en Organon (tegenwoordig onderdeel van het Amerikaanse bedrijf Schering-Plough). De aard van deze spelers is bedrijvigheid, op zoek naar economische successen.

Diverse kleinere bedrijven worden tevens vermeld, naast de reeds genoemde grote spelers. Echter, het betreft hier geen eenduidigheid.

Respondenten geven aan dat de RU/UMC, NXP en Organon kunnen worden gezien als imagotrekker, afgezien van de inhoudelijke positie die zij vervullen. Het betreft in dit geval het imago van de regio Nijmegen. De drie spelers zijn dan ook gevestigde namen binnen de regio en Nederland, zowel bij bedrijven als de bevolking, aldus de respondenten.

5.3 Rol kennisinstellingen

De rol van kennisinstellingen, waarbij de RU/UMC onderdeel zijn van de hoofdgedachte, betreft minder eenduidigheid dan de indicator 'sterke spelers'. Bovenstaand werd reeds aangegeven dat de genoemde spelers een sterke factor zijn betreffende het imago van de regio Nijmegen. Een vertrek van de universiteit zou dan ook een grote aderlating zijn. Instellingen als de Hogeschool Arnhem-Nijmegen (HAN), het FC Dondersinstituut en het HAN-Biocenter worden in veel mindere mate betrokken rondom de clustervorming. De betrokkenheid is beperkt.

Naast de factor imago wordt er getwijfeld aan de rol van de universiteit in internationale context. Men geeft aan dat de RU/UMC slechts een beperkte radar is in internationale begrippen, bijvoorbeeld vergeleken met universiteiten als Stanford en Cambridge.

Het blijkt dat de rol die de universiteit vervult beperkt is. Hierbij wordt gedoeld op het 'open innovation model'. Kennis die de universiteit ontwikkelt moet in dit geval 'gedeeld' worden met derden, in plaats van deze binnen de deuren van de universiteit te houden.

Vanuit de optiek van bedrijven is de kennisinstelling geen noodzakelijke factor. Zij werken vanuit een andere setting, namelijk het voortbrengen van een product of dienst. Tevens hebben de grotere bedrijven eigen R&D-afdelingen, waardoor zij in mindere mate behoefte hebben aan samenwerking met gevestigde kennisinstellingen. Wanneer de grotere bedrijven vraagstukken niet kunnen oplossen of moeilijk kunnen invullen, zullen deze worden uitbesteed. Echter, dit wordt niet gedaan aan de kennisinstellingen, maar aan kleinere bedrijven die veelal een specialisme in huis hebben en zeer snel en efficiënt te werk gaan.

5.4 Succesfactoren

Voortkomend uit de interviews worden er enkele facetten aangegeven betreffende succes, die noodzakelijk zijn rondom clustervorming, te weten:

- Synergie en kritische massa;
- Bedrijvigheid entameren.

De genoemde factoren dekken een grote lading. Kritische massa, vanuit verschillende invalshoeken, moet aanwezig zijn om de synergie tussen bedrijven en instellingen te vergroten. Hiermee wordt bedoeld dat men voordelen dient te behalen door de totstandkoming van samenwerking. Bedrijvigheid dient hierbij geëntameerd te worden.

Succesfactoren die betrekking hebben op Health Valley zijn:

- De beschikbaarheid van kennis in de regio;
- De aanwezigheid van een sterk middenveld; veel (kleine) bedrijven met doorgroeipotentieel;
- De gezondheidsmarkt biedt veel potentieel.
- Het positieve en gunstige woon- en leefklimaat;
- De aanwezigheid van informele netwerken;
- De clustervorming vindt plaats binnen gemeentelijke grenzen;

Het bovenstaande overzicht is een bundeling van de aanwezige succesfactoren voor de regio, aangegeven door de respondenten. Deze geven aan dat het cluster veel potentieel biedt voor wat betreft de bedrijvigheid en de aanwezigheid van kennis in de regio. Min of meer 'externe factoren' zijn de laatste drie punten: dit zijn omgevingsfactoren. Punten die belangrijk zijn voor de regio om tot succes te komen. De laatste factor, de gemeentelijke grenzen, kan als zeer bruikbaar worden beschouwd wanneer het gaat om de profilering van het cluster. Veel clusters omvatten een groter gebied dan enkel gemeentelijke grenzen. Te denken valt aan Silicon Valley in de Verenigde Staten of

Brainport in de regio Eindhoven. De regionale afbakening biedt in dit geval potentieel in de vorm van citymarketing, waarvan Health Valley onderdeel zou kunnen uitmaken.

5.5 Faalfactoren

De diverse faalfactoren die zijn omschreven door de respondenten zijn eveneens samen te vatten. Deze zijn als volgt te omschrijven:

- Het ontbreken van een OEM'er (Original Equipment Manager);
- Onvoldoende vertrouwen vanuit 'de politiek';
- Beperkte hoeveelheid spin-off activiteiten cq. koppeling universiteit en bedrijfsleven wordt onvoldoende benut;
- De wijzigende citymarketing rondom Health Valley heeft het cluster geen goed gedaan;
- Gezondheid is een te breed begrip;
- Er wordt onvoldoende vervolg gegeven aan activiteiten / Men maakt geen vervolgstappen;
- Er is onvoldoende kritische massa;
- Er is weinig sprake van verwevenheid;

Een OEM'er is een grote onderneming die sedert vele jaren gevestigd is op één plaats. Een voorbeeld hiervan is Philips in Eindhoven. Allen missen deze in Nijmegen, hoewel een aantal wel aangeven dat NXP of Organon dit zouden kunnen zijn. Men is tevens van mening dat een dergelijk groot bedrijf zich waarschijnlijk niet in Nijmegen zal vestigen. Een reeds bestaande onderneming zou eventueel een OEM'er kunnen worden, maar echter pas over enkele jaren.

Uit gesprekken is naar voren gekomen dat er vanuit de politiek weinig vertrouwen is rondom Health Valley. Er is een subsidie afgegeven voor de komende drie jaren aan de stichting Health Valley. Wanneer de ruimtelijke samenklontering echter tegenvalt, dan 'gaat de stekker er uit'. Met andere woorden, ambities worden bijgesteld cq. liquidaties zullen plaatsvinden en overheidsgelden zullen op een andere wijze uitgegeven worden. Kansen omtrent spin-off activiteiten en verdere samenwerkingsontwikkelingen zullen volgens de respondenten beter benut moeten worden.

Gedurende het jaar 2007 profileerde de stad Nijmegen zich nationaal als *City of Health*. De wijziging rondom deze citymarketing heeft het cluster weinig goeds gedaan. Daarnaast geven ook respondenten aan dat gezondheid een zeer heterogeen begrip is. Eenieder kan zijn eigen invulling geven aan de term, en de bevolking kan zich hier niet mee initiëren. Het cluster brengt dan ook geen fysieke producten voort wat het voor velen tastbaar zou moeten maken.

De laatste drie genoemde punten vertonen enige samenhang. Allereerst bevindt zich onvoldoende kritische massa in de regio, aldus enkele respondenten. Tussen de gevestigde bedrijven en instellingen is nauwelijks sprake van verwevenheid. Er wordt wel aangegeven dat deze er is, maar in zeer beperkte mate. Tot slot worden er geen vervolgstappen gemaakt. Hiermee wordt bedoeld dat bedrijven en instellingen wel samen worden gebracht op bijvoorbeeld symposia of lezingen, maar verdere vervolgstappen tot samenwerking worden niet of nauwelijks gezet.

5.6 Kansen

Verdere kansen die worden aangegeven door de diverse respondenten zijn als volgt te omschrijven:

- Uitbesteden van bepaalde processen;
- Facility sharing.
- Kennisvalorisatie;

De eerste twee punten hangen met elkaar samen. Bedrijven die een bepaald specialisme in huis hebben, kunnen over het algemeen zeer snel en efficiënt te werk gaan. Wanneer grote bedrijven met grote vraagstukken zitten is het voor hen zinvol deze op te laten lossen door derden. Deze processen zijn tevens veelal goedkoper dan dat een bedrijf deze zelf probeert op te lossen. Grotere bedrijven kunnen echter ook facility sharing toepassen. Gebouwen, kantoren, laboratoria et cetera, worden in dit geval verhuurd aan kleinere ondernemingen. Bedrijven zitten op deze manier dicht bij elkaar gevestigd wat samenwerking makkelijker maakt, kunnen gebruik maken van laboratoria en onderzoeksfaciliteiten waar zij voorheen (vaak door financiële middelen) niet toe in staat waren, en het verhurende bedrijf heeft een extra inkomstenbron. De laatste kans heeft betrekking op de valorisatie van kennis. Men dient de ontwikkelde kennis meer te waarderen en men moet in dit geval proberen hier een waarde aan te hechten waardoor grotere economische successen behaald kunnen worden, aldus een uitkomst van de interviews. Met andere woorden, er dient een betere koppeling tussen kennis en kunde te ontstaan.

6. Conclusie. Stickiness in Health Valley?

In deze thesis is gekeken naar het gezondheidscluster Health Valley. In dit concluderende hoofdstuk wordt teruggekeken op het onderzoek, waar voorts conclusies aan verbonden zullen worden. Deze conclusies laten zich vormen door een koppeling tussen theorie en empirie. Daar waar mogelijk zullen tevens aanbevelingen gegeven worden.

Het doel van het onderzoek was het inzichtelijk maken van de mate van 'stickiness' betreffende bedrijven en instellingen omtrent het cluster Health Valley, teneinde een bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling en versterking van clusters. De centrale vraagstelling die hierbij van toepassing is luidt: Wat is de mate van stickiness van het cluster Health Valley en welke rol heeft deze met betrekking tot het 'slagen' of 'falen' van dit cluster?

In het theoretisch raamwerk is ruimtelijke samenklontering behandeld evenals verschillende typen clusters. Hierbij kwam naar voren dat clusters op diverse manieren te classificeren zijn. Tevens zijn de gevarieerde kenmerken van clusters behandeld. Belangrijke vermelding betreft een globale vermelding van succes- en faalfactoren, uitgewerkt in het *Cluster Initiative Greenbook* (2003). Deze zullen verderop in de conclusie behandeld worden. De invloedrijke theorieën van Porter worden eveneens behandeld. Clusters zijn volgens hem aanwezig in iedere economie en bij uitstek plaatsen waar kennisuitwisseling en innovatie plaatsvindt. Geplaatste kritieken op het werk van Porter komen eveneens aan bod.

Als er gekeken wordt naar de stickiness van het Health Valley cluster, dient allereerst gekeken te worden naar de maakbaarheid van clusters. Het cluster is opgesteld vanuit beleidsperspectief. De stuurbaarheid van clusters houdt volgens Brenner (2004) in dat beleidsmakers zich in eerste instantie dienen te richten op het aantrekken en faciliteren van jonge, veelbelovende bedrijven in nieuwe bedrijfstakken. Boschma (2004) concludeerde echter dat clusterbeleid door overheden gedoemd is te mislukken. Vanuit empirische bevindingen kan gesteld worden dat Nijmegen zeer veel moeite heeft met de ontwikkeling van het cluster. Health Valley is vooral en met name een beleidsconcept dat gebruikt wordt als een soort regiobranding en ook functioneert als lobbyinstrument richting het Rijk en andere partijen. Er kan sterk getwijfeld worden of Health Valley maakbaar is en of dat deze uiteindelijk wel haar vruchten zal afwerpen.

De geografische component van het cluster is niet eenduidig. Diverse documenten stroken hierbij niet met elkaar. Behelst Health Valley geheel Oost-Nederland, Gelderland, de stadsregio Arnhem-

Nijmegen of zelfs alleen de stad Nijmegen. Dergelijke inconsistente informatie schept een onduidelijk beeld en komt de ontwikkelingen niet ten goede.

Kijkend naar de tweede deelvraag, de positie van de diverse actoren, kan gesteld worden dat deze spelers niet allen eenzelfde pet op hebben. Er wordt op verschillende wijze gekeken naar de ontwikkelingen omtrent Health Valley, met daaraan gekoppeld uiteenlopende belangen. Bedrijven die als sterke spelers worden aangemerkt, RU/UMC, NXP en Organon, zijn in dit geval betrokken als het gaat om het imago, maar zij zijn maar in beperkte mate betrokken binnen de ruimtelijke samenklontering. Enkel bij bedrijfsmatige belangen zal men overgaan tot samenwerking met derden. De rol van de kennisinstellingen die reeds aangehaald is in het theoretisch raamwerk komt hier naar voren. Het blijkt dat de universiteit slechts in beperkte mate betrokken is en voornamelijk het imago van het cluster positief beïnvloedt. De profilering van betrokken actoren zou in dit geval eenduidiger moeten zijn, waardoor een hechter collectief ontstaat. *'It is nice to have, but not a must have'*, is dan ook zeer van toepassing op de grotere spelers in het cluster.

Succes- en faalfactoren zijn inzichtelijk gemaakt door middel van empirische waarnemingen; halfgestructureerde interviews. Voornamelijk de regio waarin de ruimtelijke samenklontering plaatsvindt, uitgaande van de stad Nijmegen als zwaartepunt, beschikt over een geschikt milieu. Met andere woorden, Nijmegen beschikt over een zeer positief en gunstig woon- en leefklimaat. Het blijkt dat de regio over zeer veel kennispotentieel beschikt. Daarnaast biedt de gezondheidsmarkt potentie. Kijkend naar de geschikte milieuomstandigheden, evenals de potenties, kan geconcludeerd worden dat de zogenoemde 'basisvoorwaarden' aanwezig zijn.

Met betrekking tot de inzichtelijk gemaakte faalfactoren zijn echter meer conclusies te trekken. Als belangrijk punt wordt het ontbreken van een OEM'er aangegeven, wat Philips bijvoorbeeld in Eindhoven is. Belangrijke begrippen die naar voren komen uit de gevoerde gesprekken (welke terug te vinden zijn in appendix c) zijn onderstaand weergegeven (vanwege anonimiteit worden hier geen directe personen genoemd).

- Ondernemerschap;
- Eigenaarschap;
- Kennisvalorisatie;
- Financieringsmogelijkheden;
- Vertrouwen.

Dergelijke begrippen worden als cruciaal beschouwd, waarbij zij in het geval van Nijmegen te wensen overlaat. Het gebrek aan ondernemerschap ligt voornamelijk bij het MKB, aldus enkele respondenten. Het ontbreken van financiële middelen is volgens hen een belangrijke oorzaak. De entrepreneurs zijn

niet in staat zich goed door te ontwikkelen en men heeft tevens onvoldoende voornemens deze situatie te verbeteren. Tevens strookt dit niet met het eigenaarschap. De bedrijven blijven te veel steken op de overheid, die in eerste instantie een faciliterende rol heeft. Zij vormen het cluster niet, cq. maken het cluster niet tot een eigen product.

De genoemde kennisvalorisatie, waarbij de koppeling van kennis en kunde cruciaal centraal staat, wordt onvoldoende vormgegeven. Bedrijven en instellingen leggen te veel nadruk op eigen belangen, waarbij geen sprake is van *open innovation*. Vanuit empirische bevindingen komt dit zeer nadrukkelijk naar voren. Bedrijven en instellingen zullen zich meer open moeten opstellen: het meer delen van kennis en kunde om tot (betere) productinnovatie te komen, ondernemersdoelstellingen te realiseren en economische successen te behalen.

De laatste twee begrippen vertonen samenhang betreffende de faalfactoren. De overheid zorgt in dit geval voor financieringsmiddelen. Zij ondersteunt de netwerkorganisatie en tevens projecten omtrent de clustervorming. Door middel van negatieve klanken vanuit diverse media rondom Health Valley, is het zeer goed waarneembaar dat het vertrouwen in succes afneemt. Tevens blijkt dat Health Valley geen subsidiabel project moet worden dat jaar in jaar uit op de begroting van (sowieso) de gemeente Nijmegen komt te staan. Concluderend kan gezegd worden dat het vertrouwen deels afneemt, waarbij over drie jaar ambities worden bijgesteld en er geliquideerd zal worden in de clustervorming.

In het theoretische kader is de clusterkarakterisering van het *Cluster Initiative Greenbook* (2003) behandeld, waarin enkele succes- en faalfactoren inzichtelijk zijn gemaakt. Deze houden in dat clusterinitiatieven meer succesvol zijn wanneer zij gefocust zijn op een sterk cluster dat sinds vele jaren gevestigd is in een bepaalde regio, zij vasthoudt aan eenzelfde raamwerk van concurrentie en het heeft financiële middelen nodig om een bureau te financieren die het cluster faciliteert. De uitkomsten van dit onderzoek corresponderen echter niet met die van het *Cluster Initiative Greenbook*. Er is geen sprake van een cluster dat sinds vele jaren gevestigd zit in deze regio. Daarnaast houdt Health Valley niet vast aan eenzelfde raamwerk van concurrentie. Er is echter wel, hetzij ten dele, sprake van financiële middelen om het bureau te faciliteren vanuit de overheid, maar in de vorige alinea is reeds duidelijk gemaakt dat het hier slecht enkele jaren behelst in plaats van een langetermijnvisie.

Op dit moment is de stickiness in Health Valley flinterdun. De hechting en gehechtheid van bedrijven en instellingen aan het cluster is niet zeer groot. Dat het geheel meer is dan enkel de som der delen, kijken naar de stickiness van de bedrijven en instellingen, is niet daadkrachtig aangetoond. Health Valley zal zich de komende jaren zeer positief moeten ontwikkelen en bewijzen, waarbij de netwerkorganisatie een belangrijke rol vervult. Hierbij moet men niet blijven steken in netwerken, maar

daadwerkelijke vervolgstappen nemen in de vorm van het opzetten van diverse projecten en samenwerkingsverbanden. Health Valley beschikt over een positief milieu en zeer veel potentieel. Vandaag de dag zullen echter de 'petten' van alle betrokken actoren dezelfde kant op moeten komen te staan om vertrouwen te winnen vanuit de financieringskant, om ondernemerschap en eigenaarschap te ontwikkelen. Dit is echter niet de enige verandering die plaats moet vinden. Er zal een breed gedragen offensieve strategie met een duidelijke regisseur moeten komen, die het proces probeert aan te sturen en te managen. Wanneer dit plaats zal vinden, en wanneer alle betrokken actoren volharden in het concept, kan de utopische gedachte daadwerkelijk uitgroeien tot een bloeiend cluster.

In het onderzoek zijn bepaalde vragen gesteld, diverse bevindingen weergegeven en het blijkt dat de empirische analyse vruchtbaar is, welke nog verder uitgediept kan worden. Tevens roept deze nieuwe vragen op, met betrekking op een verbetering van de stickiness. Welke maatregelen moeten er bijvoorbeeld worden genomen om liquidaties te voorkomen? Op welke wijze moet de breed gedragen offensieve strategie vormgegeven worden? Verder onderzoek op korte termijn is dan ook noodzakelijk, waarbij Health Valley niet enkel meer een voertuig is om subsidies op diverse vlakken binnen te halen, of een instrument van de regio naar de overheid. Enkel dan kan de utopische gedachte uitgroeien tot een bloeiend cluster.

Literatuur

Acs, Z.J. & Armington, C. (2003), *Endogenous growth and entrepreneurial activity in cities*, Washington: Center for economic studies.

Akkermans, S., et al. (2002), *Meer bedrijven, minder ruimte. Efficiënt ruimtegebruik voor bedrijfshuisvesting*, Utrecht: Provinciale Milieufederaties.

Asheim, B., Cooke, P. & Martin, R. (2006), *Clusters and Regional Development. Critical reflections and explorations*, Oxon (UK): Routledge.

Atzema, O., Lambooy, J., Rietbergen, T. van, & Wever, E. (2002), *Ruimtelijke Economische Dynamiek. Kijk op de bedrijfslocatie en regionale ontwikkeling*, Bussum: Coutinho.

Baker, T.L. (1999), *Doing Social Research*, Boston: McGraw-Hill.

Beije, P. (2000), De rol van kennisinstellingen, *ESB*, 85 (4283), D25.

Beije, P.R. & Nuys, H.O. (1995), *The Dutch Diamond? The usefulness of Porter in analyzing small countries*, Leuven/Apeldoorn: Garant.

Boschma, R. (2004), Competitiveness of regions from an evolutionary perspective, *Regional Studies*, 38 (9), 11-24.

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

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

Burger, M., Knaap, B., van der Oort, F., van, & Raspe, O. (2007), *Steden in de netwerkeconomie, Geografie*, Utrecht: KNAG.

Caten, H., ten & Oude Hengel, B. (2003), *Eindhoven en omgeving. De sociaal-economische verplechting van Eindhoven*, Eindhoven: Dienst Algemene en Publiekszaken

Feldmann, M.P. (2002), *The locational dynamics of the U.S. biotech industry: knowledge externalities and the anchor hypothesis*, Groningen: TEG-conference.

Gemeente Nijmegen, (2007), *Stads- en Wijkmonitor 2007*, Gemeente Nijmegen: afdeling Onderzoek en Statistiek.

Goldstein, H. (1995), *Multilevel statistical models*, Londen: Arnold.

Gordijn, H., Renes, G. & Traa, M. (2007), *Naar een optimaler ruimtegebruik door bedrijventerreinen. Een verkenning van enkele beleidsopties*, Den Haag: Ruimtelijke Planbureau.

Hox, J. (2002), *Multilevel analysis. Techniques and applications*, Londen: Lawrence Erlbaum Publishers.

Kalse, E. (2007), Economische tegenwind begint op te steken, *NRC Handelsblad*, 7 december 2007.

Kenniscentrum grote steden, (2005), *Kenniseconomie & de stad. Naar een dynamische kennissamenleving in 2010*, Den Haag: Kenniscentrum Grote Steden.

Kerste, R. & Muizer, A. (2001), *Regionale clusters nader bekeken*, Zoetermeer: EIM.

Ketels, C. (2003), *The development of the cluster concept – present experiences and further developments*, NRW conference on clusters, Duisburg, Germany.

Klepper, S.J. (2001a), Employee startups in high-tech industries, *Industrial and Corporate Change*, 10:639-674.

Klepper, S.J. (2001b), *The evolution of the U.S. automobile industry and Detroit as its capital*, Pittsburgh: Carnegie Mellon University.

Lagendijk, A. (2000): Learning in non-core regions: towards 'intelligent clusters' addressing business and regional needs. In: Rutten, R., Bakkers, S., Morgan, K. en Boekema, F. (eds.): *Learning regions, theory, policy and practice*, Edward-Elgar, 165-191.

Lambooy, J. (2000), 'Learning and Agglomeration Economies: Adapting to Differentiating Economic Structures', in: Boekema et al. (eds) (2000) *Knowledge, Innovation and Economic Growth: Theory and Practice of Learning Regions*, Cheltenham, VK: Edward Elgar.

Lee, R. & Wills, J. (1997), *Geographies of Economies*, New York: Arnold.

Malecki, E.J. (2007), Cities and regions competing in the global economy: knowledge and local development policies, *Environment and Planning C: Government and Policy*, vol. 25, 638-654

Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts, *Economic Geography*, 72(3), 293-313

Martin, R. & Sunley, P. (2003), Deconstructing clusters. Chaotic concept r policy panacea? *Journal of Economic Geography*, 3, 5-35.

Michel, D. (2005), Electronische nieuwsbrief van Agoria, *Katalysator Netwerkeconomie - ICT-Flash*, nr. 91, 25-01-2005.

Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994), *Qualitative data-analysis: An expanded sourcebook*, Thousand Oaks, CA: Sage.

Ministerie van Economische Zaken, (2004), *Pieken in de Delta: Gebiedsgerichte Economische perspectieven*, Ministerie van Economische Zaken: Directie Ruimtelijk Economisch Beleid.

Nijdam, M. & Langen, P. de, (2006), *Leader firms en innovatie in de Rotterdamse haven-industriële cluster*, Amsterdam: Dutch University Press.

Olden, H. & Louw, E. (2005), Is er wel vraag naar nieuwe bedrijventerreinen? Een analyse van de ramingen van de vraag naar bedrijventerreinen in de Nota Ruimte, Utrecht/Delft, januari 2005.

Oort, F., van, et. al. (2008). *Verhuizingen van bedrijven en groei van werkgelegenheid*, Rotterdam/Den Haag: Nai Uitgevers/RPB.

Oort, van, J., Brussel, van, J., Raspe, O., Burger, M., Dinteren, van, J., & Knaap, van der, B. (2006), *Economische netwerken in de regio*, Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/RPB

Papegaaij, P. & De Heer, R. (2005), *Spel Zonder Grenzen: Innovatieagenda Oost-Nederland*, Arnhem: Regiogroep Triangle.

Pater, de, B., Groote, P & Terlouw, K. (2002), *Denken over regio's. Geografische perspectieven*, Bussum: Coutinho.

Pellenburg, P.H., (2005), Firm migration in the Netherlands, *Paper for the 45th ERSA congress*, Amsterdam: august 2005.

Pellenburg, P.H., Steen, van p. & Wissen, van, L. (2005), *Ruimtelijke aspecten van de bedrijvendynamiek in Nederland*, Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Perroux, F. (1955/1971), Note on the concept of growth poles, in Livingstone, T. (ed), *Economic Policy for Development: Selected Readings*, Harmondsworth: Penguin.

Phelps, N.A. (2004), Clusters, dispersion and the spaces in between: for an economic geography of the banal, *Urban Studies*, 41(5/6), 971-989.

Porter, M.E. (2001), Regions and the New Economics of Competition, in: Scott, J.A. (2001), *Global City-Regions. Trends, Theory, Policy*. Oxford: University Press.

Porter, M.E. (1998a), Clusters and the new economics of competition, *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.

Porter, M.E. (1998b), *On Competition*, Boston: Harvard Business School Press.

Porter, M.E., (1998c), *The Competitive Advantage of Nations: with a new introduction by the author*, New York: The Free Press.

Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advatage of Nations*, New York: The Free Press.

Porter, M.E. (2000), *Location, Clusters and Company Strategy*, in: Feldman, M.P., Gertler, M.S. & Clark, G.L. (2000), *The Oxford Handbook of Economic Geography*, New York: Oxford University Press

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

Rietveld, P., Bruinsma, F., Gorter, C., Vlist, van der, A. & Vreeker, R. (1998), In zee met het maritieme cluster? Kwantitatief verkennend vooronderzoek naar de aanwezigheid van een maritiem cluster op basis van input-output relaties, *Serie Research Memoranda 1998-11*, Amsterdam: Vrije Universiteit.

Schoales, J. (2006), Alpha Clusters: Creative Innovation in Local Economies, *Economic Development Quarterly*, 20(2), 162-177.

Sölvell, Ö., Lindqvist, G. & Ketels, C. (2003), *The Cluster Initiative Greenbook*, Gothenburg: The Competitiveness Institute/Vinnova.

Staps, F. (2008), Bush geeft economie VS injectie in de arm, *NRC Handelsblad*, 19-01-2008

Swanborn, P.G. (2004), *Evalueren*, Amsterdam: Uitgeverij Boom

Terhorst, P. (2007), Multiscalar institutional complementarity and the scaling of clusters, *Paper to be presented at EUGEO-conference*, Amsterdam: august 2007.

Theunissen, M. (2007), Citymarketing Den Haag. Hoe publieke en private actoren samenwerken in een proces van identiteitsvorming, Amsterdam: Vrije Universiteit.

Visser, E-J. (2000), De complementariteit van clusters en netwerken, *ESB*, 85 (4283) D35.

Van Eetvelde, G. & Delange, E. (2004), Bedrijvenparken: Duurzaamheid wint terrein, *Het Ingenieursblad*, 3/2004, 44-49.

Wester, F. (1995), *Strategieën voor kwalitatief onderzoek*, Bussum: Coutinho

Weterings, A., Oort, van, F., Raspe, O. & Verburg, T. (2007), *Clusters en economische groei*, Rotterdam/Den Haag: Nai Uitgevers/RPB.

Wissen, van, L. & Schutjens, V. (2005), *Geographical scale and the role of firm migration in spatial economic dynamics*, Paper to be presented at the 45th European Congress of the Regional Science Association, Amsterdam: 14 juni 2005.

Websites

www.cpb.nl

www.cbs.nl

www.eindhoven.nl

www.health-valley.nl

www.nijmegen.nl

www.nrc.nl

Appendix A. Interviewformat

1. Wat is uw positie binnen het cluster?
2. Is er in uw ogen sprake van een cluster of meer een netwerk?
3. Waarom blijft u gevestigd in deze regio?
4. Loopt dit synchroon met wat in uw ogen de positieve punten van het cluster zijn?
5. In navolging van uw positie, wat zijn negatieve punten van het cluster?
6. Waar ziet u kansen voor het cluster als geheel zijnde?
7. Wat zijn punten waardoor bedrijven gevestigd blijven in het cluster?
8. Waarom zouden gerelateerde bedrijven zich gaan vestigen in het cluster?
9. Wat is volgens u de rol van de overheid? Hoe zou zij zich moeten gedragen in dit geval; regulerend of interveniërend, en waarom?
10. Wie is volgens u de aanjager van de clustervorming?
11. Wat is of wat zou de rol van kennisinstellingen moeten zijn?
12. Hoe denkt u dat het cluster er over 10 jaar uit zal zien?
13. Wat zou het cluster moeten doen om haar stickiness te vergroten?

Appendix B. Matrix documentstudie

Soort document	Actor	'Sleutelfiguur'	Rol in het cluster
Website met diverse documenten	Gemeente Nijmegen	Ed de Boer	Aanjager / financier
Diverse websites met informatieve documenten	Bedrijven	-	Actoren die het cluster 'draaiende' zouden moeten houden
Diverse krantenartikelen 'De Gelderlander'	-	-	Media - communicator
Informatiefolder Stichting Health Valley Netherlands	Stichting Health Valley Netherlands	Guido Mathée Jan Jonker Remco Hoogendijk	Aanjager
Ledenlijst Stichting Health Valley Netherlands	Stichting Health Valley Netherlands	Ledenlijst zorgt voor meer aanknopingspunten	
Health in Oost-Nederland [Informatie-promotieboek]	Synthens	[Aantal werknemers is betrokken bij Stichting Health Valley Netherlands]	Ondersteuning aanjager
Innovatief ondernemen in de medische sector [research report & conference proceedings]	Mercator Incubator	Hein van der Pasch [directeur]	Aanjager Spin-off activiteiten Radboud universiteit
BiotechNews [Informatiekrant]	Via Mercator Incubator	-	Idem
Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica [Promotiemateriaal]	Via Mercator Incubator	-	Idem
Beleidsdocument 'Pieken in de Delta'	Overheid – provincie Gelderland	-	Aanjager / financier

Appendix C. Matrix halfgestructureerde interviews

Nb. Leeg venster betekent geen eenduidig antwoord.

Respondent	Huidige rol in clustervorming
A	-
B	-
C	Deels aanjager, deels financier
D	Niet tot nauwelijks betrokken
E	Financier en een faciliterende rol
F	Kennisvalorisatie, opleiding van medewerkers 20% van alle research wordt uitbesteed aan het MKB
G	Het ondersteunen van wetenschappers (afgestudeerden) en hen de mogelijkheden laten (in)zien van bedrijvigheid en spin-offs van de grond krijgen.

Respondent	Sterke spelers
A	NXP, RU, veelheid van bedrijvigheid, het koesteren van 'groeidiamanten'
B	EMCM, NXP, Future Diagnostics, Euro Diagnostics, Modiquest, Chiralix, Twente Indes, RU
C	NXP (zou ook een OEM'er kunnen zijn)
D	Medtronic, Organon, NXP, RU/UMC; Nijmegen heeft geen Venture Capitalist.
E	Synthon, Gyraxix, EMCM, Andere belangrijke spelers: NXP, FC Dondersinstituut, St. Maartenskliniek Organon is meer RU dan HV!
F	St. Maartenskliniek, UMC, RU, HAN-Biocenteer, Organon. Deze actoren moeten het valorisatietraject doorlopen.
G	-

Respondent	Succesfactoren (positieve punten)
A	<ul style="list-style-type: none"> * UMC; Het cluster moet een businesscommunity bezitten, men moet investeren in de onderlinge relaties; * Volhouden vanuit verschillende partijen (vasthouden aan de ingeslagen koers); * Groeiende medische markt (inhoudelijke product).
B	<ul style="list-style-type: none"> * Men kan ketens bouwen; * Aansluiting kennis en kunde; * Aanwezigheid veel kleine bedrijfjes; * Grote proeftuin op klinisch gebied, onderzoeksbedrijven; * RU/UMC voedingsbodem voor nieuwe bedrijvigheid; * Goede arbeidskrachten;
C	<ul style="list-style-type: none"> * Kennis en onderwijsinstellingen: RU/UMC en Ziekenhuis; * Spin-offs: pril stadium, maar wel potentieel; * Woon- en leefklimaat: kans omtrent wonen is de relatie dat mensen die zich vestigen in de regio ook willen werken in de regio. Nijmegen scoort zeer positief op dit vlak; * De informele netwerken binnen de huidige netwerken. Mensen zijn makkelijk bereikbaar, heel toegankelijk. <p>De laatste twee factoren worden als zeer belangrijk beschouwd.</p>
D	-
E	<ul style="list-style-type: none"> * Vele beschikbare kennis, voornamelijk door de universiteit; * Spin-off bedrijven zijn volop aanwezig en deze groeien ook door; * Facility sharing bij bedrijven (bedrijven gaan samenwerken door huisvesting); * Alles (veel) vindt plaats binnen gemeentelijke grenzen. In Twente of Food Valley is dit bijvoorbeeld niet zo; * Het concept moet van de bevolking worden. Ter Horst deed dit heel slim door middel van projecten, HV werd een maatschappelijk thema (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen). * Leefomgeving wordt steeds belangrijker, Nijmegen is hierbij positief!
F	<p>Een regio heeft nodig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - synergie en kritische massa zijn succesfactoren; - bedrijvigheid entameren. <ul style="list-style-type: none"> * Kwaliteit van kennisinstellingen; * Onderzoeksgebieden van de kennisinstellingen moeten aansluiten bij de wensen van de private partijen; * De private sector moet aangeven waar behoefte aan is (door middel van congressen, matchmaking events, et cetera); * Klinisch onderzoek is heel belangrijk; * Men heeft behoefte aan kennis, research op hoog niveau;

	* Nijmegen heeft een fijne woon- en leefomgeving
G	* Een reeds bestaand cluster. Hierbij is ook sprake van een zeer hoge kritische massa; * Er is sprake van spin-offs, en bedrijven groeien door; * Commitment is breder dan de huidige wethouders.

Respondent	Faalfactoren (negatieve punten)
A	* Het missen van een OEM'er ¹ ("Zat Organon maar in Nijmegen"); * Sense of community zou beter moeten zijn; * Het 'korte termijn denken' van de politiek.
B	* De regio mist een sterke magneet, een medisch/technologische trekker (stelt vraagtekens bij Organon als magneet); * Nijmegen is geen hecht cluster; * Beschikbaarheid financiering ontbreekt; * Weinig vertoon op wereldtoernooi van bedrijvigheid; * Benutten van ondernemerschap is onvoldoende (Kleine bedrijven zijn niet capabel genoeg om door te ontwikkelen binnen de farmaceutische industrie); * Er moet voldoende vertrouwen zijn vanuit de 'geld-actoren'
C	* Bereikbaarheid: de feitelijke infrastructuur rondom Nijmegen is niet goed; * Er is nog te weinig kracht om het concept om te zetten in daden; * Beperkte spin-off in de medische sector; * De achterliggende markt vraag is onvoldoende geïnitieerd.
D	* HV is geen argument om te blijven omdat het nog zo flinterdun is; * Nijmegen heeft moeite om technisch goed geschoold personeel te krijgen – imago. Eindhoven en Delft liggen dan meer voor de hand; * De koppeling tussen bèta en bedrijven is niet goed; * HV is 'nice to have, geen mist have'; * Er is onvoldoende vervolgorrganisatie; * HV gaat niet om met IP (Intellectual Property), hier is niets voor; * Koppeling bèta en bedrijven is niet goed; * Bij HV schort het aan inhoud; * NXP heeft HV niet nodig; * De citymarketing rondom het project was fout; * HV heeft een te breed karakter; * "De overheid had OCBI in het leven moeten roepen, niet NXP!" (De overheid moet een faciliterende rol hebben); * "Het ontbreekt hier chronisch aan ambitie"

¹ Original Equipment Manager

E	<ul style="list-style-type: none"> * Een te scheve verdeling: de overheid en de universiteit zijn nog te zwaar betrokken; * Oost-Nederland mist een OEM'er, deze komt ook niet meer; * Er is geen sprake van 'eigenaarschap' * Nijmegen heeft niet een vanzelfsprekend imago (citymarketing was niet goed); * Er is geen sprake van een zeer hechte club
F	<ul style="list-style-type: none"> * Gezondheid is een zeer heterogeen begrip; * De doorlooptijd en het vertrouwen van de overheid zou veel groter moeten zijn; * De concurrentie is zeer hoog, de vraag is of HV dit wel bij kan houden; * Men moet gestructureerder inzetten op kansen; * Men denkt te provinciaals. HV is te regionaal. Dit zou regionaal-nationaal moeten zijn; HV zou onderdeel moeten zijn van het nationale cluster Nederland; * Onvoldoende kritische massa; * Nijmegen is niet de academie om ondernemers te worden; * Vervolgstappen worden niet echt gemaakt
G	<ul style="list-style-type: none"> * Discutabel punt is de vestiging van bedrijven in de regio; een OEM'er zal niet komen; * Verwevenheid is op dit moment nog beperkt; * Er moeten veel meer bedrijven betrokken worden rondom HV; * Men heeft te weinig continuïteit en duurzaamheid in de aanpak

Respondent	Rol kennisinstelling(en)
A	RU is belangrijk voor imago, vertrek zou aderlating zijn.
B	-
C	-
D	-
E	Noodzakelijke factor
F	RU is een beperkte radar in het internationale gebeuren
G	Zij moeten de kennis leveren waardoor spin-offs ontstaan. Hun eerste rol topwetenschappelijk onderzoek.

Respondent	Stickiness
A	De Stichting Health Valley heeft stickiness in zich; 'Stickiness neemt toe'
B	Stickiness is flinterdun, maar het kan.
C	-
D	HV heeft geen stickiness: de inhoudelijke partijen zorgen voor de inhoud wat leidt tot stickiness. Bij HV blijft het steken in netwerken
E	-
F	-
G	De stickiness moet nog groeien

Respondent	Aanvullende informatie
A	<ul style="list-style-type: none"> * Snelle testen zijn 'hip'; * Kans: 'personalised' – alles op maat; * Kans: patient empowerment;
B	<ul style="list-style-type: none"> * Kans: de snel groeiende gezondheidsmarkt, maar deze is niet makkelijk te penetreren. * Het Nederlandse zorgstelsel is in dit geval een bolwerk van regelgeving, waarbij het de vraag is of de 'productontwikkelaar' voldoende opbrengsten kan waarborgen; * Een OEM'er zou van binnenuit moeten ontstaan.
C	<ul style="list-style-type: none"> * De Boer geeft aan dat het de komende drie jaar moet gebeuren (6 ton), anders gaat de stekker eruit. Commercieel economisch succes is in dit geval een graadmeter; * Kans: steeds meer chiptechnologie in de medische sector. Er moet worden getrokken aan de koppeling tussen beide markten; * De wisseling qua citymarketing heeft Nijmegen geen goeds gedaan; * De novio-tech campus zal bijdragen aan de clustervorming.
D	<ul style="list-style-type: none"> * Kans: uitbesteden van bepaalde processen. Kleine bedrijfjes hebben vaak specialismen en zijn zeer flexibel; * NXP heeft regionaal zijn beperkingen, NXP is meer internationaal gericht; * Grote bedrijven vinden hun weg wel, zij zijn niet afhankelijk van kleinere bedrijven of clusterontwikkelingen als HV; * Kans: kennisvalorisatie; * Kans: Novio Tech Campus
E	<ul style="list-style-type: none"> * Nijmegen is een deel van de triangle Oost-Nederland. Nijmegen is niet de trekker, bedrijven moeten dit doen; * Voorbeeld Food Valley: dit is als grap begonnen, Nijmegen niet; * Kans: 'eigenaarschap kan verkregen worden door de bedrijven' * De overheid trekt niet de stekker er uit, maar stelt ambities bij en gaat liquideren;

	* Voorbeeld Achterhoek: gaat het slecht met de regio, dan gaat het slecht(er) met de bedrijven. Men is in de Achterhoek aan de slag gegaan doordat prominenten bij de Graafschap initiatief hebben genomen voor verbetering van de regio.
F	* Het bedrijfsleven moet kennis genereren vanuit kennisinstellingen; * Het cluster moet worden bekeken vanuit nationaal perspectief.
G	* Kans: meer groei vanuit de kleinere bedrijven waar het collectief sterker wordt;

Appendix D. Respondenten

1. Drs. H.J. van der Pasch
Directeur Mercator Incubator
2. Drs. H. van den Berg
Executive Director R&D Coordination Organon
3. Drs. R.C. Hoogendijk
Projectmanager Oost NV / Stg. Health Valley Netherlands
4. Drs. J. Kluitmans
Sr. Director Site Strategy, Site Innovation & Technology Manager
5. Drs. J.P.E. Jonker
Senior projectmanager Ontwikkeling & Innovatie Oost NV / Stg. Health Valley Netherlands
6. P. Papegaaij
Contactpersoon Bedrijfsinnovatie; innovatieprojecten mkb, Provincie Gelderland
7. E. de Boer
Gemeente Nijmegen