

## DOSSIER 6: SLIMME SPECIALISATIE: BELEID OP DE DOORSNEDE VAN INNOVATIEBELEID EN INDUSTRIEBELEID

Door Petra Andries (KU Leuven), Koenraad Debackere (KU Leuven) en Jan Larosse (EWI)

Slimme specialisatie is een nieuw beleidsconcept dat op een originele manier de ambitie articuleert en onderbouwt om regionale economische groei en ontwikkeling te versterken. Slimme specialisatie biedt meer specifiek een methodologisch kader om op regionaal niveau deze economische activiteiten naar voor te brengen die al sterk zijn of die verder baat hebben bij O&O en innovatie. Dus, veeleer dan een methode aan te bieden om uit te maken of een regio een 'sterkte' heeft voor bepaalde activiteiten (bv. toerisme en visserij) gaat het om de cruciale vraag of die regio baat zou hebben bij en zich zou moeten specialiseren in O&O en innovatie voor die specifieke activiteiten (bv. door het ontwikkelen van samenwerkingen in bepaalde niches). Dit betekent dat slimme specialisatie zich richt tot de ontbrekende of zwakke schakel tussen enerzijds investeringen in O&O en innovatie en anderzijds de waardeketen- en clustergebaseerde structuur van de economie. Daarbij heeft een slimme specialisatiebenadering de volgende kenmerken.

### 6.1 EEN ONDERNEMEND ZOEKPROCES

Slimme specialisatie is gebaseerd op een ondernemend zoekproces (een zogenaamd 'entrepreneurial discovery process') waaruit blijkt hoe een land of regio presteert op het vlak van O&O en innovatie en de vertaling ervan in economische prestaties. Een identificatie van de comparatieve sterktes en zwaktes vanuit een ondernemend zoekproces om nieuwe opportuniteiten aan te pakken is essentieel om een duidelijk onderscheid te maken tussen de 'nieuwe' slimme specialisatiebenaderingen en de traditionele beleidsbenaderingen die gecentraliseerde of indicatieve planningsmethodes gebruiken om de prioriteiten voor bepaalde industriële ontwikkelingen te bepalen. Hoewel deze 'traditionele' aanpak van prioriteitsstelling en middelenconcentratie formele oefeningen hanteert die gebaseerd zijn op rationele en robuuste theorieën (zoals intersectorale matrices, technologische afhankelijkheden, of nog technologische levenscycli), was deze aanpak van nature bevooroordeeld met betrekking tot industriële prioriteiten en technologische opportuniteiten.

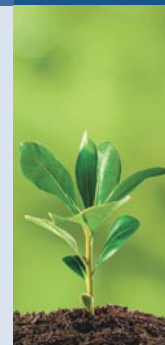
Dergelijke benaderingen die zogenaamd zeer wetenschappelijk en rationeel zijn in hun manier om prioriteiten en doelstellingen te stellen, waren eigenlijk zeer naïef en hadden een gebrek aan een essentiële kennisbasis voor succes – namelijk opportuniteitsgedreven ondernemerskennis en interactie binnen innovatieclusters. Ze lieten zich leiden door gevestigde waarden en resulteerden maar al te vaak in een beleid dat bepaalde nationale kampioenen ondoordacht bevooroordeelde of sectoren zonder perspectief te lang in leven hield.

De notie 'entrepreneurial discovery' (of, ontdekking door een ondernemend zoekproces) die bij slimme specialisatie van toepassing is, is anders dan het theoretisch en abstract concept van de zogenaamde Oostenrijkse school<sup>1</sup>. Binnen het slimme specialisatiekader halen we immers vooral inspiratie uit de literatuur in de evolutionaire economie, en met name uit het werk van Hausman en Rodrik die economische ontwikkeling beschouwen als 'een proces van zelfontdekking'<sup>2</sup>. Volgens deze auteurs is het aan ondernemers en ondernemende instituties om te ontdekken waarin een land (of een regio) goed is op het vlak van economische ontwikkeling en productie. Regio's, zeggen deze auteurs, moeten zich engageren in een zoekproces waarin ondernemers bijleren door een experimenteerproces van 'trial en error' en waar het beleid meer incentives creëert voor die ondernemers die bereid zijn risico te nemen om te experimenteren met nieuwe activiteiten. Het is goed mogelijk dat de belangrijkste innovaties voor die regio's niet zuiver technisch van aard zijn maar eerder thuishoren in een 'ontdekkingsproces' naar wat een regio zou moeten doen op het vlak van specialisatie in de industrie en diensten. Deze benadering van economische ontwikkeling als een zelf-ontdekkingsproces werpt een nieuwe kijk op de theorie van Michael Porter over de competitieve voordelen van regio's door gespecialiseerde clusters<sup>3</sup>. De vorming en vernieuwing van deze clusters door een ondernemend zelfontdekkingsproces wordt dan een centrale focus in de nieuwe beleidsbenadering voor slimme specialisatie.

1 I. Kirzner, 'Entrepreneurial discovery and the competitive market process: an Austrian approach,' *Journal of Economic Literature*, 1997, Vol. XXXV.

2 R. Hausmann & D. Rodrik, 'Economic development as self-discovery,' *Journal of Development Economics*, 2003, Vol. 72.

3 M. Porter, 'Clusters and the new economics of competition,' *Harvard Business Review*, 1998, November-December.



Ondernemerskennis houdt uiteraard veel meer in dan kennis over wetenschap en technologie. Het is een combinatie van kennis over wetenschap, technologie en engineering met de kennis over de noden en het groeipotentieel van de markt, evenals van de potentiële concurrenten en de inputs en diensten die nodig zijn om de nieuwe activiteit op te starten, die kenmerkend is voor een ondernemend zoekproces binnen een sterk eco-systeem voor innovatie. De synthese en integratie van al deze aanvankelijk versnipperde en gefragmenteerde kennis, dankzij kruisverbanden en interacties binnen dynamische clusters, leidt tot een gevalideerde ondernemersvisie en motiveert de beslissing 'to go'. Het is deze soort kennis die geactiveerd, gemobiliseerd en ondersteund moet worden als belangrijkste ingrediënt van een slim specialisatieproces binnen unieke clusterverbanden die een 'triple helix' van specifieke kennis en competenties bundelen van ondernemingen, onderwijs- en onderzoeksinstellingen, en ondersteunende organisaties, inbegrepen overheden. Ondernemers, in brede zin (i.e. bedrijven, hoger onderwijsinstellingen, onafhankelijke uitvinders en vernieuwers), zijn het best geplaatst om deze O&O- en innovatiedomeinen te ontdekken waarin een regio kan uitblinken op basis van de aanwezige capaciteiten en productieve activa. Zij doen dit echter niet in isolatie, maar door actieve exploratie van de kennisbronnen buiten hun eigen organisatie. De organisatie van kruisbestuivingen binnen clusters is daarom een effectieve wijze om het zelfontdekkingsproces te bespoedigen.

## 6.2 IMITATIE, CO-CREATIE EN CLUSTERVORMING

Terwijl het ondernemend zoekproces het begin betekent van een exploitatietraject, vormt het imitatiegedrag van starters de bevestiging dat anderen deze 'ontdekking' als betekenisvol ervaren. Eens het eerste experiment en de eerste ontdekking succes hebben en verspreid zijn, zijn andere agenten geneigd om hun investeringen weg te halen uit traditionele domeinen die minder groeipotentieel hebben dan de nieuwe.

De aanwezigheid van starters die imitatiegedrag vertonen ('imitative entry'), vormt een basisbestanddeel van slimme specialisatie waardoor (regionale) agglomeratie-externaliteiten kunnen worden gerealiseerd: de ontdekking van een potentieel domein waarin een regio leidend kan worden, moet zeer snel leiden tot een uitbreiding van het aantal starters voor deze nieuwe activiteit.

Vaak gaat dit gepaard met een gemeenschappelijke basis van menselijk potentieel (aan universiteiten) en gemeenschappelijke infrastructuur (incubatoren, wetenschapsparken). Dit is de clusterdynamiek van het slimme specialisatieproces.

Maar deze clustering van gelijkaardige bedrijven in de startfase zal zeer vlug aangevuld worden met clustering met klanten en leveranciers in de ontluikende waardeketen in geografische nabijheid, omdat de synergieën binnen de waardeketen ook een belangrijke bron zijn van competitieve voordelen. De slimme specialisaties van regio's groeien dan door de co-creatie van samenstellende componenten van nieuwe product-dienstcombinaties, door co-investeringen in complementaire activa.

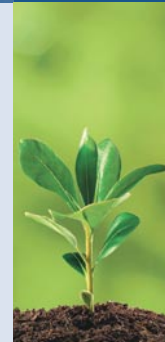
De onderkenning van deze sociale dynamiek van clustervorming, tezamen met de erkenning van een evolutionaire noodzaak van ondernemende zoekprocessen voor transformatie van een economie, zijn belangrijke bouwstenen voor de nieuwe beleidsbenadering van slimme specialisatie.

## 6.3 STRUCTURELE AANPAKKEN TER ONDERSTEUNING VAN EEN SLIMME SPECIALISATIESTRATEGIE

Het resultaat van dit zoekproces is dus veel meer dan een 'eenvoudige' technologische innovatie. Het is een structurele evolutie van de hele regionale economie. De resultante van het proces van ondernemend zoeken en ontdekken, als stuwende kracht van een slim specialisatieproces, is geen eenvoudige innovatie maar een clustervorming die kennis genereert over de toekomstige economische waarde van een mogelijke structurele verandering. De belangrijkste gevolgen van een slim specialisatieproces zijn daarom structurele veranderingen in de economie in de vorm van gerelateerde diversificatie<sup>4</sup>. Er zijn vier verschillende types van gerelateerde diversificatie mogelijk. Ze leiden tot vier strategische 'modes' die een portfolio van slimme specialisatiestrategieën mogelijk maken:

- **Transitie** is één patroon van structurele veranderingen die een slimme specialisatie kan genereren. Transitie vindt plaats als er uit het bestaande industriële weefsel een nieuw economisch domein ontstaat (op basis van een interactie van O&O, engineering, en het productievermogen dat innovatie bevordert). We denken bijvoorbeeld aan de transitie van een op petroleum-gebaseerde chemische sector naar een op andere biologische grondstoffen gebaseerde chemische sector (bv. algen als grondstof).

<sup>4</sup> Zie K. Frenken, F. Van Oort, en T. Verburg, 'Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth,' *Regional Studies*, 2007, Vol. 41, No. 5: 685-697.



- **Modernisering** is een ander patroon. Deze strategie komt voor wanneer de ontwikkeling van specifieke applicaties van een sleuteltechnologie (ook 'Key Enabling Technology' of KET genoemd, zie dossier 3) een belangrijke impact heeft op de efficiëntie en kwaliteit van een bestaande (vaak traditionele) sector. Bijvoorbeeld, ondernemers in de Finse pulp- en papierindustrie beschouwden nanotechnologie als een beloftevolle bron voor waardevolle applicatie-innovaties, en bedrijven in deze industrie ondernamen stappen om dit potentieel te beoordelen. De pulp- en papierbedrijven reageerden collectief op deze opportuniteit door hun interne O&O-investeringen te verhogen, waarbij ze niet alleen de beschikbare technologieën aanwendden maar ook de recente vooruitgang in de nanotechnologie en biotechnologie gebruikten voor de exploitatie van meer fundamentele transformatie-opportunities<sup>5</sup>.
- **Diversificatie** naar andere toepassingen en markten is een derde patroon. In dergelijke gevallen betreft het resultaat van het ondernemend zoekproces de ontdekking van potentiële synergieën (zoals toepassingsvoordelen, spill-overs) tussen een bestaande activiteit en een nieuwe. Zulke synergieën maken de stap naar een nieuwe activiteit aantrekkelijk en winstgevend. We denken bijvoorbeeld aan de diversificatie van textielactiviteiten naar gerichte technische toepassingen zoals intelligente matrassen voor de zorgsector.
- Een vierde en laatste patroon betreft de **radicale creatie** van een nieuw domein. In dit geval stelt men vast dat O&O en innovatie in een bepaald gebied het potentieel hebben om nieuwe economische waarde te genereren. Een mooi voorbeeld hiervan is de mogelijkheid om door de interactie en integratie van nanotechnologie en biotechnologie een nieuwe economische activiteit rond 'companion diagnostics' te faciliteren en te ontwikkelen.

#### 6.4 DE RUIMTE VOOR SLIMME SPECIALISATIE EN DE ROL VAN EXTRA-REGIONALE MIDDELEN

De uniciteit van plaatsgebonden innovatiesystemen is de grondslag van een slimme specialisatiedynamiek die een ruimtelijke concentratie van specifieke, gerelateerde activiteiten tot stand brengt. Maar die slimme specialisatiedynamiek is niet beperkt tot vooraf afgebakende geografische ruimtes. De collectieve O&O, de engineering en de productiecapaciteiten die de innovaties onderliggend een slimme specialisatiestrategie bevorderen, zijn niet noodzakelijk beperkt tot strikt regionale grenzen.

Hun ontwikkeling en evolutie zullen wellicht deze 'administratieve grenzen' overstijgen. In vele gevallen is de kritische schaal om slimme specialisatie uit te bouwen een grensoverschrijdende regio. Zo kan duurzame chemie tot stand komen in regionale clusters in Antwerpen, Gent of Rotterdam, maar de mondiale clusterdimensie om als bio-based regio op de kaart te staan, overkoepelt die regio's. Bovendien zijn slimme specialisaties vaak verbonden clusterknooppunten in internationale waardeketens, waarin bepaalde regio's meer stroomopwaartse activiteiten concentreren (zoals Vlaanderen, intermediaire producten) en andere meer stroomafwaartse (eindproducten). Regionale slimme specialisaties hebben ook een internationaal netwerk van verbonden activiteiten die niet noodzakelijk geclusterd zijn tot slimme specialisaties in de eigen regio. Dit betekent dat een aangepaste internationale strategie onontbeerlijk is in slimme specialisatie.

Met andere woorden, de bronnen en middelen voor innovatie in de kenniseconomie zijn niet onbeweeglijk en evenmin regio-specifiek. Dankzij regio-overstijgend (i.e. 'cross-border') ondernemerschap, dankzij extra-regionale financieringsinstrumenten, en dankzij deskundige business services kunnen nieuwe bedrijven toch van start gaan en zich ontwikkelen in regio's waar bepaalde innovatie- of productiefactoren schaars zijn. Zo kunnen extra-regionale (of grensoverschrijdende) middelen en activa via buitenlandse investeringen (O&O inbegrepen) de capaciteiten en mogelijkheden ontwikkelen en uitbreiden van kleine lokale ondernemingen die door lokale ondernemers gestart zijn. Dit leidt naar de vraag om waar nodig een bredere dan loko-regionale innovatie-ecologie of ecosysteem te beschouwen, waartoe dan een specifiek regionaal innovatiesysteem als een relevant netwerkknooppunt behoort. Slimme specialisatie exploiteert lokale spillovers in sterke clusters maar is geen beperking op het ontstaan van nieuwe activiteiten door lokaal ondernemerschap.

#### 6.5 TIMING VAN DE SLIMME SPECIALISATIE EN DE 'BLIND GIANT'S QUANDARY'

Timing is het laatste ingrediënt van een slimme specialisatiebenadering die nauwkeurig onderzoek verdient. Beleidsmakers die het proces waardoor hun regionale economie een nieuwe specialisatie kan ontwikkelen willen beïnvloeden, krijgen te maken met het zogenaamde probleem van de *Blind Giant's Quandary*, waarmee wordt bedoeld dat overheidsdiensten het zwaarst kunnen wegen op toekomstige groeitrajecten op een ogenblik waarop ze het minst weten wat er zou moeten gebeuren<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> T. Nikolaien, *Open innovation and nanotechnology – an opportunity for traditional industries*, Vision ERA.NET, 11 April 2008.

<sup>6</sup> P.A. David, *Path-dependence in economic processes: implications for policy analysis in dynamical system contexts*, in Dopfer (ed.), *The Evolutionary Foundations of Economics*, Cambridge University Press, 2005.

Er is dus een probleem om de opportuniteitsvensters te identificeren (en te benutten) waarin een overheidstussenkomst het aantal mogelijke en relevante economische ontwikkelingen zou kunnen vergroten. Dit probleem werd eerder al bestudeerd in het economisch denken over standaardisering en netwerktechnologieën. Dit kader blijkt nu tevens zeer relevant voor een inschatting van de timing van de lokale gespecialiseerde ontwikkelingen. Door het ontwikkelen van een gestructureerde dialoog binnen de partnerschappen in de ontwikkeling van nieuwe waardeketens – bv. via de techniek van roadmapping – kunnen de strategische vensters voor co-investeringen beter benut worden.

Kortom, alle vijf de hiervoor opgesomde overwegingen maken dat slimme specialisatie vandaag een aantrekkelijk beleidsconcept geworden is. Niettemin staat men, eens de implementatie van een slimme specialisatiestrategie gestart is, voor twee belangrijke uitdagingen, met name: (1) de juiste domeinen voor een toekomstige specialisatie ontdekken, gevalideerd door een degelijke analyse van potentieel en positie van activiteiten in een land of regio, en (2) het proces bepalen dat die actoren zichtbaar maakt die het meest bekwaam zijn om dit potentieel te realiseren, en dat de vele coördinatiefouten die tijdens het proces zullen voorkomen en die de regionale economische groei op het betreffend domein in de weg kunnen staan, kan neutraliseren en wegwerken.

De juiste specialisatiedomeinen ontdekken is allerm minst triviaal. Technologische verkenningen of kritische technologie-onderzoeken, zoals regelmatig gevraagd door overheden, leiden vaak tot de identificatie van gelijkaardige prioriteiten zonder rekening te houden met de eigen context en de specifieke situatie van de 'klant' of 'markt' (i.e. land of regio) voor wie het onderzoek wordt uitgevoerd. Teveel regio's hebben eenzelfde technologiemix gekozen – een beetje ICT, een beetje nanotechnologie en een beetje biotechnologie – wat wijst op een gebrek aan verbeelding, creativiteit en strategische visie. Het ontdekkingsproces is dus een knelpunt op zich dat de nodige aandacht, structuur en onderbouw vereist. Om dit ontdekkingsproces een meer structurele onderbouw en houvast te geven, kunnen instrumenten zoals roadmapping een hulp zijn.

Een andere beleidsuitdaging is het corrigeren van coördinatiefouten. De opkomst en de groei van een nieuwe activiteit zijn immers een proces dat geblokkeerd kan worden door allerlei types van coördinatiefouten alsook door het opportunistisch gedrag van de betrokken economische agenten (zoals daar zijn: leveranciers, gebruikers, gespecialiseerde dienstverleners, banken, onderzoeks- en opleidingscentra, enz.).

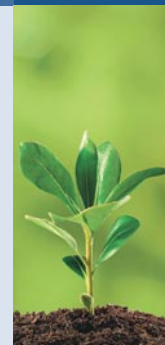
Om deze uitdagingen aan te kunnen, moet een slimme specialisatiestrategie flexibel zijn, en wel door rekening te houden met de specifieke kenmerken van de technologieën en bedrijven in een regio en de door hen beoogde markten. Tevens moet ze voldoende gedisciplineerd zijn om die initiatieven te weren die niet de cumulatieve eigenschappen van een slimme specialisatiestrategie hebben of die kwetsbaar zijn voor opportunistisch gedrag.

Flexibiliteit betekent ook dat de beleidsmakers een brede visie moeten hebben op het concept en de kenmerken van een 'ondernemend zoekproces': de nodige kennis of ondernemersvisie is bovendien in bepaalde situaties (bv. in het geval van radicale creatiestrategieën) eerder weggelegd voor andere organisaties dan voor bedrijven. Voldoende discipline of gestrengheid bij de selectie voor een slimme specialisatiestrategie betekent daarom ook de nood aan valide en robuuste data en meetmethodes (en dus indicatoren zoals activiteits- en specialisatie-indices, zoals beschreven in verschillende hoofdstukken van dit Indicatorenboek). Er is eveneens een afwegingskader nodig dat een voorafgaande evaluatie van het potentieel van het te selecteren domein mogelijk maakt, gebaseerd op granulariteit van de te selecteren activiteit (i.e. kritische massa en graad van specialisatie) maar ook op de gerelateerdheid (i.e. graad van complementariteit) met het bestaande innovatie- en economisch weefsel.

## 6.6 SAMENVATTEND

Slimme specialisatie, als beleidsconcept en -instrument, kan de nieuwe link worden tussen het industrieel beleid en het wetenschaps- en innovatiebeleid van een land of regio. Op die manier wordt slimme specialisatie het hoofdbestanddeel van het Nieuw Industrieel Beleid (NIB) dat zich vandaag zowat overal ter wereld manifesteert. Dit NIB is best gebaseerd op een slimme portfolio-benadering zoals hoger beschreven door middel van een strategisch clusterbeleid. Een NIB is daarbij in wezen consortiumgedreven en projectgedreven.

Vier structurele strategieën liggen dus aan de basis van een (regionale) slimme specialisatieportfolio: slimme specialisatieportfolio: (1) transitie, (2) modernisering, (3) diversificatie en (4) radicale creatie. Elke strategie heeft specifieke kenmerken evenals haar economische impact en verwachte resultaten, zoals werd aangehaald. Daarom moet een NIB nagaan in een strategische dialoog met clusterpartners onder welke voorwaarden welke strategie best kan worden ingezet. Deze keuze zal op haar beurt leiden tot verdere clusterbepaling en clustervorming.



Deze vier structurele strategieën worden ondersteund door: (1) ondernemende zoek- en ontdekkingsprocessen, (2) continue cycli van beleidsleren vanwege de betrokken overheden, en (3) de ruimere O&O- en kennisbasis van een regio met inbegrip van de extraregionale kennisbronnen waartoe toegang kan worden verkregen. Universiteiten en onderzoeksinstituten bevinden zich in het hart van deze verruimde regionale kennisbasis. Daarom kunnen en moeten universiteiten en onderzoeksinstituten de rol op zich nemen van transformator waarbij ze de wetenschappelijke inzichten en kennis omzetten in waardevolle innovaties. Hiervoor moeten ze geschikte mechanismen tot technologie- en kennistransfer ontwikkelen en uitrollen. Ook wint infrastructuur voor open innovatie steeds meer aan belang.

Als onderdeel van de beleidsvoering en leercyclus voor slimme specialisatie moeten door de overheid de juiste flankerende voorwaarden worden gecreëerd om de transformationele rol van bedrijven en kennisinstellingen te ondersteunen, zoals daar zijn: (a) de ondersteuning van zowel uitmuntendheid als kritische massa van de regionale onderzoeksbasis en de talenten voor innovatie, (b) het aantrekken van ondernemerstalent, (c) het instandhouden van eerlijke en open markten, en (d) het veilig stellen van de toegang tot financieringsbronnen en investeringskapitaal.

Door deze geïntegreerde beleidsbenadering wordt slimme specialisatie het sterke transformationele bindmiddel tussen het innovatiebeleid en het industrieel beleid in een land of regio, en dit in een symbiotische relatie zowel op conceptueel als op operationeel vlak.

Voeg hier nog de kritische rol toe van het beleidsleren door de overheid, eerder dan de loutere beleidsuitvoering, en al snel wordt duidelijk waarom slimme specialisatie de vaak ontbrekende schakel kan zijn in tal van Triple Helix-benaderingen voor de ontwikkeling van een strategisch clusterbeleid dat de globale economische uitdagingen aanpakt vanuit de lokale sterkten.