



Clusters of concentraties

Auteur(s):

Heijs, J.B.M.

Schmitz, P.M.P.F.

*De auteurs zijn werkzaam bij Senter, het innovatie-agentschap van het ministerie van Economische Zaken.***Verschenen in:**

ESB, 86e jaargang, nr. 4338, pagina 943, 7 december 2001

Rubriek:**Trefwoord(en):**

innovatie

Zijn regionale concentraties van onderzoek en ontwikkeling daadwerkelijk gebaseerd op regionale en lokale relaties tussen bedrijven?

Als het gaat over de effecten van de informatisering van de economie op de ruimtelijke spreiding van kennisintensieve activiteiten, bestaan er twee scholen. De ene school gaat uit van een afnemend belang van de factor afstand. Informatie is tegen steeds lagere kosten over steeds grotere afstanden beschikbaar. Er zou dus sprake zijn van een 'death of distance'. De andere school gaat juist uit van een toenemend belang van afstand in economische voortbrengingsprocessen. In deze zienswijze neemt het onderscheid tussen plaatsgebonden en gecodificeerde kennis een belangrijke plaats in. Voor gecodificeerde kennis geldt het afnemend belang van afstand zonder meer. Maar in een kennisintensieve netwerkeconomie neemt het relatieve belang van persoonsgebonden kennis (zoals ervaringskennis) toe ¹. Die kennis is juist zeer afstandgevoelig. Want voor persoonsgebonden kennis is afstand tijd. En tijd kost geld. Dit zou kunnen leiden tot een trend naar sterkere ruimtelijke concentratie van kennisgerichte activiteiten in kennisgerichte stedelijke regio's.

Het lijkt erop dat de death of distance-school steeds minder aanhangers krijgt. Zo gaat de dit jaar verschenen Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening, de schets van de ruimtelijke inrichting van Nederland op langere termijn, uit van een verdere concentratie van kennisintensieve economische activiteiten in stedelijke netwerken.

De moeilijkheid van meten

Het meten van concentratie van kennisintensieve activiteiten is evenwel lastig. In recent onderzoek werd high-tech bedrijvigheid gedefinieerd op sectorniveau op basis van een oeso-definitie: vestigingen van bedrijven in sectoren waar ten minste vierenhalf procent van de omzet aan onderzoek en ontwikkeling (o&o) wordt besteed ². Aan deze methode kleven nogal wat bezwaren. Zo zegt het aantal vestigingen niet veel over de omvang en de impact daarvan op de economie. Philips' Natlab telt in deze definitie, bij wijze van spreken, even zwaar als de eenzame Willy Wortel in zijn garagebox. Een ander belangrijk nadeel is dat kenmerken van de sector op oeso-niveau worden toegerekend aan individuele vestigingen van bedrijven in Nederland. Binnen een sector kunnen echter grote verschillen in innovativiteit bestaan.

Ook de werkgelegenheids groei op bedrijfstakniveau lijkt als indicator voor het verband tussen innovativiteit en economische groei een nogal indirecte indicator ³.

In dit artikel meten we de concentratie van kennisintensieve activiteiten aan de hand van micro-data over o&o-projecten die in het kader van een aantal stimuleringsregelingen van het ministerie van Economische Zaken in 1999 bij Senter zijn ingediend. In de eerste plaats wordt de spreiding van o&o-projecten bij Nederlandse bedrijven nagegaan aan de hand van gegevens van de Wet bevordering speuren en ontwikkelingswerk ⁴. Dit is een laagdrempelige fiscale stimuleringsregeling met een zeer hoge dekkingsgraad: vrijwel alle bedrijven in Nederland die o&o uitvoeren, dienen een aanvraag in voor deze regeling. Van deze bedrijven is precies bekend op welke locatie in Nederland de o&o wordt uitgevoerd en hoeveel loonkosten daarmee gemoeid zijn. In totaal gaat het om ruim 52.000 projecten en f 4,179 miljard aan loonkosten ⁵. Deze gegevens zijn per bedrijfsvestiging op het niveau van viercijferige postcodegebieden geanalyseerd. Daardoor kan voor een grote variatie aan ruimtelijke indelingen de spreiding van o&o-inspanningen worden geanalyseerd ⁶. Hier wordt ingegaan op ruimtelijke concentraties op het niveau van corop-regio's.

In de tweede plaats is de vraag relevant of er in de gebieden waar o&o sterk ruimtelijk geconcentreerd is, ook sprake is van samenwerkingsrelaties tussen de bedrijven en instellingen die deze o&o uitvoeren. Hiervoor is gebruik gemaakt van gegevens van projecten die in 1999 zijn ingediend in het kader van enkele subsidieregelingen die specifiek gericht zijn op de bevordering van samenwerking tussen bedrijven onderling of tussen bedrijven en kennisinstellingen.

En de winnaars zijn...

Welke zijn de echte o&o-centra in Nederland? Deze vraag kan het best worden beantwoord op het niveau van veertig corop-regio's ⁷. In absolute termen vindt in de regio Zuidoost Noord-Brabant met afstand de meeste o&o plaats: veertien procent van de totale

inspanningen in Nederland. De snelle stijgers in de toptien, zoals Twente, Groot Amsterdam en Groot Rijnmond, hebben slechts de helft van dit aandeel.

Als we kijken naar de relatieve omvang van de o&o-inspanningen ([tabel 1](#), kolom 2), dat wil zeggen gecorrigeerd voor de totale omvang van de werkgelegenheid in de verschillende regio's, is Zuidoost Noord-Brabant nog steeds de koploper. De intensiteit in deze regio is bijna drie keer zo hoog als het landelijke gemiddelde. Opvallend is dat grootstedelijke regio's als Amsterdam en Rotterdam niet hoog scoren. Naast Zuidoost Noord-Brabant kennen Noord-Limburg, Twente, de Gooi- en Vechtstreek en Delft & Westland verreweg de hoogste o&o-inspanningen per werknemer.

Tabel 1. Top vijf van COROP-gebieden naar intensiteit van onderzoek en ontwikkeling, index loonkosten

COROP-naam	intensiteit (NL = 100)	intensiteit excl. grootste bedrijf (NL = 100)	intensiteit excl. grootste kern (NL = 100)
Zuidoost Noord-Brabant	294 (1)	231 (1)	184 (3)
Noord-Limburg	206 (2)	105 (11)	102 (16)
Twente	204 (3)	183 (2)	195 (2)
Gooi- en Vechtstreek	176 (4)	165 (4)	220 (1)
Delft & Westland	168 (5)	181 (3)	93 (19)

Tussen haakjes zijn de rangordes van de betreffende regio's weergegeven.

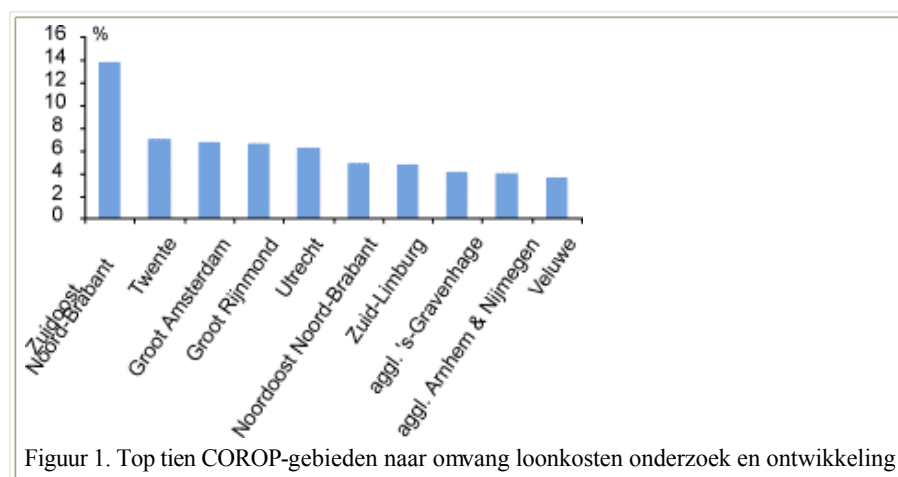
Vanuit het oogpunt van regionale clustervorming is een belangrijke vraag in hoeverre de o&o-intensiteit op dit lage ruimtelijk schaalniveau wordt bepaald door slechts één grote kennisinstelling. Daarom is voor elke regio tevens de intensiteit bepaald exclusief het bedrijf of kennisinstelling met de grootste o&o-inspanning (kolom 2 van [tabel 2](#)). Zuidoost Noord-Brabant, Twente, Delft & Westland en de Gooi- en Vechtstreek kennen ook zonder hun grootste bedrijf een zeer hoge intensiteit.

Tabel 2. Lokale en regionale samenwerkings-relaties onderzoek en ontwikkeling, percentages ten opzichte van totaal

	bedrijven	kennisinstellingen	totaal
binnen wijk/terrein	2	4	3
binnen gemeente	3	11	7
<i>COROP-regio's</i>			
binnen de eigen regio	13	15	14
aangrenzende regio's	27	13	20
overige regio's	60	72	66

Om na te gaan in hoeverre er sprake is van regionale o&o-concentraties, dan wel een sterke concentratie in één stad binnen de regio, is tevens de o&o-intensiteit van corop-gebieden geanalyseerd exclusief de o&o-loonkosten van de stad met de hoogste o&o-loonkosten (kolom 3 in [tabel 1](#)). De intensiteit in de Gooi- en Vecht-streek, Twente en Zuidoost Noord-Brabant blijkt niet afhankelijk te zijn van één kerngemeente. Deze regio's zijn dus echte regionale concentraties.

Zie ook [figuur 1](#).

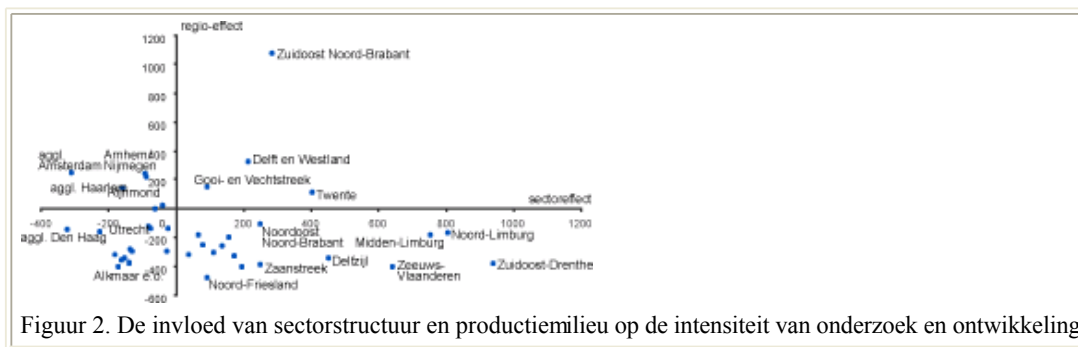


Figuur 1. Top tien COROP-gebieden naar omvang loonkosten onderzoek en ontwikkeling

Sectorstructuur of productiemilieu

Een voor de hand liggende vraag is die naar de achterliggende oorzaken van de gevonden verschillen in intensiteit. Voor een deel hangt dit samen met de regionale sectorstructuur: regio's met een sterke concentratie van bedrijven in relatief o&o-intensieve sectoren (zoals

chemie en elektrotechniek) scoren hoger dan regio's met veel o&o-extensieve sectoren (bijvoorbeeld diensten). Via een shift-share-analyse is het effect van de regionale sectorstructuur nagegaan (zie [figuur 2](#))⁸.



Figuur 2. De invloed van sectorstructuur en productiemilieu op de intensiteit van onderzoek en ontwikkeling

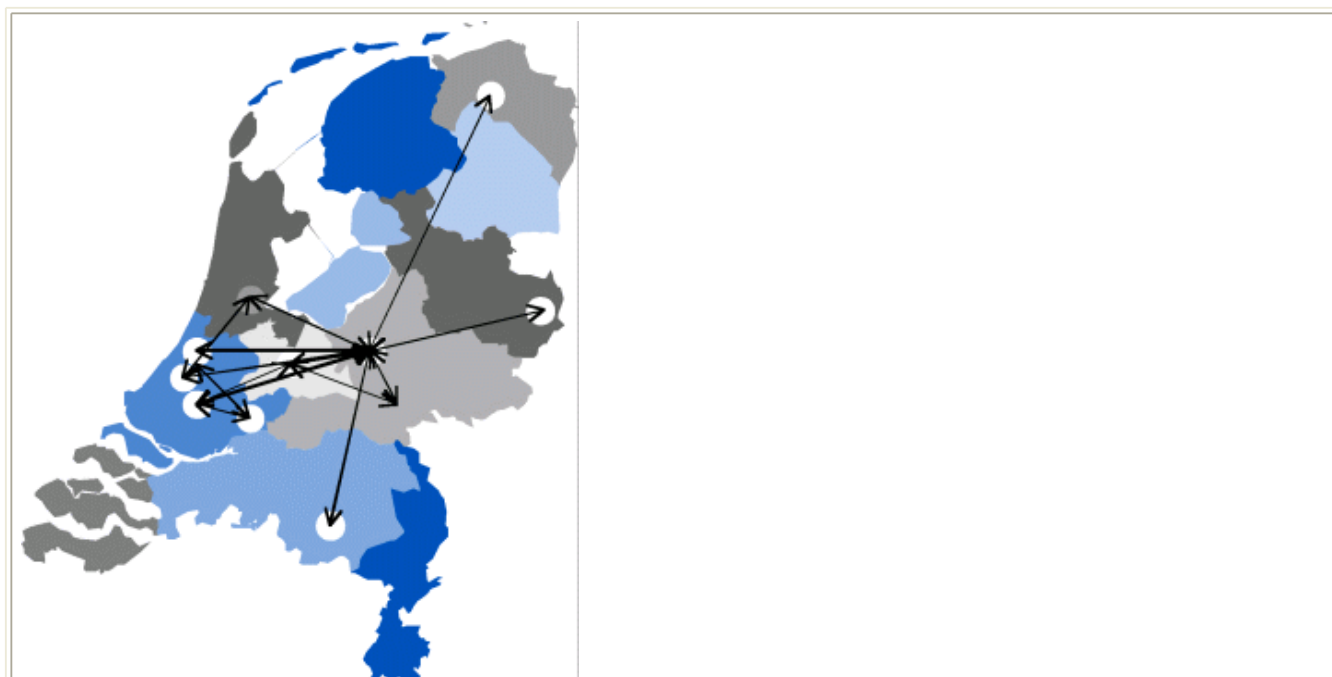
Op de horizontale as is in [figuur 2](#) het sectoreffect weergegeven, op de verticale as het regio-effect. Het kruispunt van de assen ligt op de gemiddelde o&o-intensiteit van Nederland (f 641 per werknemer). De getallen op de horizontale as drukken de afwijking van dit gemiddelde uit in gulden o&o-loon per werknemer, die optreedt als gevolg van het sectoreffect. De hoge intensiteit van de regio Noord-Limburg (f 1331 per werknemer) is dus voor ongeveer f 800 te verklaren uit de zeer gunstige sectorstructuur. De verticale as drukt de afwijking van het Nederlands gemiddelde uit die optreedt als gevolg van het regio-effect. Om bij het voorbeeld Noord-Limburg te blijven: de intensiteit ligt ongeveer f 131 per werknemer lager dan op grond van de sectorstructuur verwacht mocht worden.

De regio's met een zeer hoge intensiteit (Zuidoost Noord-Brabant, Noord-Limburg, Delft & Westland, de Gooi- en Vecht-streek en Twente) zijn in het eerste kwadrant (rechtsboven) te vinden. Dat wil zeggen dat hun hoge intensiteit verklaard kan worden uit een combinatie van een o&o-vriendelijke sectorstructuur en een positief regio-effect. Het positieve effect van sectorstructuur wordt in deze vijf regio's dus versterkt. De regio's in het tweede kwadrant (rechtsonder) weten hun goede startpositie onvoldoende te benutten. Zij bezitten wel een goede sectorstructuur maar hebben een negatief regio-effect. De regio's in het vierde kwadrant (linksboven) compenseren een ongunstige sectorstructuur met een positief regio-effect.

Clusters?

Vormen deze ruimtelijke concentraties van o&o nu ook regionale clusters? Hiervoor is gekeken naar samenwerkingsverbanden op het gebied van o&o. De gegevens daarvoor zijn afkomstig uit een aantal innovatiestimuleringsregelingen van het ministerie van Economische Zaken, die door Senter worden uitgevoerd⁹. In totaal zijn 142 projecten geanalyseerd, waarin 539 partners actief zijn en waaruit 940 relaties voortvloeien. [tabel 2](#) geeft een beeld van samenwerkingsrelaties op vijf ruimtelijke schaalniveaus: in de onmiddellijke omgeving (bedrijventerrein of wijk), binnen de gemeente, binnen de corop-regio, met de aangrenzende regio's en met de rest van Nederland. Tevens is een onderscheid gemaakt tussen relaties van bedrijven onderling en relaties waarbij kennisinstellingen zijn betrokken.

Slechts veertien procent van de samenwerkingsrelaties heeft betrekking op samenwerking binnen corop-gebieden (zie [tabel 2](#)). Op lager schaalniveau, dus in de onmiddellijke omgeving (zelfde wijk of zelfde bedrijventerrein) of binnen dezelfde gemeente, blijkt het percentage samenwerkingsrelaties nog kleiner - respectievelijk drie en zeven procent. Tweede van de relaties heeft betrekking op verder weg gelegen corop-gebieden. Een verklaring hiervoor is dat bedrijven en kennisinstellingen de beste (vaak zeer gespecialiseerde) partners zoeken. Afstand is dan minder van belang. De omvang van Nederland leidt blijkbaar niet tot belemmeringen op het gebied van samenwerking. [figuur 3](#) illustreert dit: hier zijn alle regio's aangegeven waartussen tien of meer samenwerkingsrelaties bestaan. Een cirkelvormige pijl geeft aan dat binnen een regio tien of meer relaties zijn aangetroffen.



Figuur 3. Samenwerkingsrelaties onderzoek en ontwikkeling, pijlen wijzen op > 10 relaties tussen corop-gebieden; witte bollen op > 10

Op basis van deze gegevens lijkt dus géén sprake te zijn van regionale clustervorming van enige omvang. Relaties van kennisinstellingen vinden overwegend over een grote afstand plaats, al zijn er in de onmiddellijke omgeving meer relaties dan tussen bedrijven onderling. De veronderstelling dat kennisinstellingen veel samenwerken met regionale bedrijvigheid (en deze ook aantrekken) wordt hier dus niet bevestigd.

Conclusie

Innovatieve samenwerkingsverbanden hebben nauwelijks een lokale of regionale component. De meeste samenwerkingsrelaties vinden plaats over relatief grote afstanden. De betekenis van universiteiten en kennisinstellingen voor het regionale vestigingsklimaat ligt onzes inziens dan ook niet in de directe relaties tussen kennisinstellingen en bedrijven.

De betekenis ligt veel meer in de uitstraling van met name de universiteiten op de omvang en kwaliteit van de regionale arbeidsmarkt. De aanwezigheid van grote kennisinstellingen en (technische) universiteiten in de meeste hier geïdentificeerde concentratiegebieden bevestigt dit beeld.

Het beleid van regionale overheden (gemeenten, provincies) moet dus niet zozeer gericht zijn op het bevorderen van relaties tussen bedrijven en kennisinstellingen binnen de regio, zoals nu vaak het geval is. Deze relaties bestaan vooral op nationale schaal. De beleidsaandacht in de regio zou nog veel meer dan nu het geval is gericht moeten zijn op de binding van de kennisdragers (studenten en werknemers) uit deze kennisinstellingen aan de regio. Dat kan door de ontwikkeling van een goed woon- en leefklimaat, en het aanbieden van voldoende carrièremogelijkheden en het stimuleren van zelfstandige innovatieve activiteiten door studenten of medewerkers van de kennisinstellingen

1 S. Beugelsdijk, F. Boekema en G.J. Hospers, [Kennis als vestigingsplaatsfactor](#), *ESB*, 19 maart 1999, blz. 214-215.

2 G. van der Panne en W.A. Dolfsma, [Hightech door Nederland](#), *ESB*, 13 juli 2001, blz. 584-586.

3 D.P. van Soest, F.G. van Oort en S.D. Gerking, [Kennisexternaliteiten in Nederland](#), *ESB*, 5 januari 2001, blz. 15-17.

4 Daarnaast is ook het contractonderzoek dat in universiteiten en kennisinstellingen wordt verricht, meegenomen.

5 Vergelijk het CBS-cijfer voor o&o-loonkosten van bedrijven: f 4,492 miljard in 1998. Zie CBS, [Kennis en economie](#), Voorburg, 2001.

6 Zie P. Schmitz en J. Heijs, *'Hot spots': ruimtelijke patronen van innovatie in Nederland*, Den Haag, 2001.

7 Van der Panne en Dolfsma, *op.cit.*

8 Met deze methode wordt de feitelijke o&o-intensiteit uiteengelegd in een deel dat wordt bepaald door de sectorstructuur (het sectoreffect: de som van het product van de nationale o&o-intensiteit in 37 sectoren volgens de standaard bedrijfsindeling (SBI) met de regionale werkgelegenheidsstructuur) en een deel dat wordt bepaald door de specifieke intensiteit van de bedrijven in de regio (regio-effect: de som van het product van de regionale o&o-intensiteit per sector met de nationale werkgelegenheidsstructuur).

9 Het gaat hier om de regelingen EET (stimuleert samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en universiteiten op het gebied van milieu), SMO (stimuleert kennisuitwisseling middels samenwerking in de maritieme sector) en de BTS (technologische samenwerking op het gebied van o&o tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en kennisinstellingen).