

# VU Research Portal

## Wonen en werken binnen contouren?

Bruinsma, F.R.; Florax, R.J.G.M.

2002

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Bruinsma, F. R., & Florax, R. J. G. M. (2002). *Wonen en werken binnen contouren?* (Research Memorandum; No. 2002-15). Faculty of Economics and Business Administration, Vrije Universiteit Amsterdam.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

## SERIE RESEARCH MEMORANDA

Wonen en werken binnen contouren?

F.R. Bruinsma  
R.J.C.M. Florax  
F.C. van Oort  
M. Sorber

Research Memorandum 2002-15

Mei 2002

*vrije* Universiteit *amstevdam*



## Wonen en werken binnen contouren?

F.R. Bruinsma, R.J.G.M. Florax, F.G. van Oort en M. Sorber\*

**In de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening wordt de aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen slechts binnen een beperkte straal van de huidige bebouwing toegestaan. Ontwikkeling moet plaatsvinden binnen deze “rode contouren”. Maar is dit een natuurlijke ontwikkeling? Sluit de woon-werk-dynamiek in Nederland hierbij aan?**

Geert Mak merkte onlangs op dat het huidige Nederland “een land van perfectie en verborgen chaos” is, “een land waar men niet zozeer woont, als wel zich verplaatst”. Door de toegenomen welvaart en mobiliteit is het oorspronkelijke onderscheid tussen stad en platteland inderdaad verdwenen, en er zijn “vage tussenvormen voor in de plaats gekomen”.<sup>1</sup> Mensen geven er niettemin de voorkeur aan om ‘in het groen’ te gaan wonen. Na een eeuwenlange nauwe ruimtelijke samenhang tussen wonen en werken worden deze twee functies tegenwoordig in toenemende mate ruimtelijk gescheiden. De kilometerslange files elke ochtend getuigen van deze scheiding. Daarnaast vallen meer en meer open ruimtes ten prooi aan verstedelijking.

De overheid houdt zich bezig met de ruimtelijke ordening om te waarborgen dat Nederland een aantrekkelijke woonomgeving en vestigingsplaats is en blijft. Daarbij gaat het niet uitsluitend om het op elkaar afstemmen van de kwantitatieve ruimtebehoeften, maar ook om het bewaken en vergroten van de kwaliteit van de ruimte. Zeker in deze tijd is er behoefte aan adequaat ruimtelijk beleid. Ruimte in Nederland is schaars. Zo moeten er het komende decennium ruim 500.000 nieuwe woningen worden gebouwd. Daarnaast scheidt de economische groei een paradox voor het ruimtelijke beleid. Welvarende burgers en bedrijven stellen hogere kwaliteitseisen aan de ruimte, maar het gezamenlijke effect van die eisen bedreigt juist weer de kwaliteit van de ruimte, in het bijzonder de efficiëntie van het ruimtegebruik, de

---

. De eerste twee auteurs zijn verbonden aan de Afdeling Ruimtelijke Economie van de Vrije Universiteit te Amsterdam. De vierde auteur was ten tijde van het onderzoek als student verbonden aan dezelfde instelling. De derde auteur is verbonden aan het Ruimtelijk Planbureau (RPB) te Den Haag, en aan de Disciplinegroep Economische Geografie van de Universiteit Utrecht. De auteurs danken Jan Lambooy voor zijn nuttige commentaar op een eerdere versie.

<sup>1</sup> *Het ontsnapte land*, Atlas, Amsterdam, 2001.

heterogeniteit van het landschap, en de beschikbaarheid van recreatieve open ruimten.\* De preferenties voor ruimere behuizing en kavels in het groen, zowel van de bevolking als voor kantoorhoudende economische activiteiten, wordt in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (Deel 3) slechts in beperkte mate gehonoreerd. Het uitbreidingsbeleid voor de bebouwde kom is restrictief: aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen mag slechts binnen een beperkte straal van de huidige bebouwing (de zogenaamde “rode contour”) gerealiseerd worden.

In deze bijdrage staat het nationaal ruimtelijk beleid met betrekking tot wonen en werken centraal. In de ruimtelijk-economische theorie wordt van oudsher verondersteld dat de planning van woonlocaties per saldo afhankelijk is van de werklocaties. In de theorie staat een dergelijk ontwikkelingspatroon bekend als het ‘monocentrische model’. Maar dit lijkt op gespannen voet te staan met het in het (recente) verleden gevoerde ruimtelijk beleid alsook met het nieuwe beleid. Tot op heden is het ruimtelijk beleid altijd gericht geweest op het ontwikkelen van woonlocaties in de veronderstelling dat werkgelegenheid op dezelfde locaties zou volgen. In dit artikel gaan wij met behulp van ruimtelijke analysetechnieken na, hoe de ontwikkeling van woon- en werklocaties in het afgelopen decennium in Nederland vorm gekregen heeft. Is de ontwikkeling van woonfuncties volgend geweest ten opzichte van de werkgelegenheid, of is het juist andersom, de woonlocatie die het vestigings- en uitbreidingspatroon van bedrijven stuurt?

### **Het ruimtelijk beleid**

Het ruimtelijk beleid vanaf de Tweede Wereldoorlog is lang niet altijd succesvol waar het gaat om de grip op verstedelijkingsprocessen en het afstemmen van woon- en werklocaties. Zo hebben opeenvolgende maatregelen met betrekking tot het verplaatsen van rijksdiensten, het plannen van groeikernen, het **ABC-locatiebeleid** voor bedrijven en voorzieningen, en de differentiatie naar woonmilieus met de bijbehorende woningmarktliberalisatie in de Nota Wonen, per saldo een averechts effect op de agglomererende relatie tussen wonen en werken. Gezinnen vertrekken naar ‘suburbs’, middelgrote steden en het platteland, en bedrijven trekken naar de

---

<sup>2</sup> Ministerie van VROM, *Ruimte maken, ruimte delen; Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000/2020*, VROM, Den Haag, 2001.

fysiek goed bereikbare randen van de grote steden,<sup>3</sup> mede onder invloed van de veelal gunstige economische ontwikkeling. Er ontstaan daarom grote pendelstromen vanuit het landelijk gebied naar de stadsrandzones. Adequate voorzieningen voor openbaar vervoer ontbreken – of worden te laat gerealiseerd – hetgeen leidt tot een sterke groei van de automobilititeit. Omdat het regionale wegennet wordt opgewaardeerd tot een nationaal snelwegennet wikkelen veelal lokaal-regionale verkeersstromen zich niettemin af via het nationale netwerk. Dit leidt tot een hoge mate van congestiegevoeligheid van het transportnetwerk rond de stedelijke knooppunten, met name tijdens de spitsuren.

Daarnaast kenmerkt het nationaal ruimtelijk beleid zich als een eenzijdig beleid dat vooral gericht is op volkshuisvesting. De heersende opvatting is dat de werkgelegenheidslocaties het wonen wel zullen volgen naar de groeikernen, of dat woonlocaties die bij bestaande werkgelegenheidslocaties worden gevestigd in belang zullen toenemen. Pas aan het einde van de jaren negentig onderkent de overheid deze eenzijdigheid. In tegenstelling tot voorgaande nota's, bevat de Vijfde Nota voor de ruimtelijke ordening dan ook afzonderlijke ruimteclaims voor: wonen en werken; infrastructuur; recreatie, sport, natuur en landschap; en landbouw. De deelbehoeften worden op deze wijze in één nota geïntegreerd.

Aangezien zowel wonen als werken in het nationaal ruimtelijk beleid een plaats hebben, is het zinvol inzicht te verkrijgen in de ruimtelijke dynamiek in wonen en werken. Zulke inzichten stellen beleidsmakers beter in staat te anticiperen op mogelijke effecten van het ruimtelijk-ordeningsbeleid. Wij onderzoeken de ruimtelijke dynamiek van wonen en werken voor de provincie Zuid-Holland. Voordat we de resultaten van ons onderzoek presenteren, onderbouwen we eerst de vraagstelling en lichten we de gehanteerde onderzoeksmethode toe. De bijdrage wordt afgesloten met een bespreking van de beleidsimplicaties van ons onderzoek.

### **Monocentrisme: beleid versus theorie**

In het ruimtelijk beleid is in het verleden steevast de veronderstelling gehanteerd dat werken wonen zal volgen. Het is immers de volkshuisvesting die in achtereenvolgende nota's de meeste aandacht krijgt. Volgens de ruimtelijk-

---

<sup>3</sup> Werkgroep Vijfde nota ruimtelijke ordening, *Notie van Ruimte*, SDU, Den Haag, 2000; E. de Buijne en F. Knol, *Gewenste groei: Bevolkingsgroei en sociaal-ruimtelijke ontwikkelingen in ex-groeikernen*, Sociaal Cultureel Planbureau, Den Haag, 2001.

economische theorie ligt de causaliteit echter mogelijk anders. Zo gaat het eerdergenoemde monocentrisch model uit van een veronderstelling die lijnrecht tegenover die van de overheid staat. De werkgelegenheidslocatie wordt als gegeven beschouwd, in de verwachting dat woonlocaties zich in de buurt hiervan zullen ontwikkelen.

Het vooral in de Verenigde Staten lange tijd overheersende monocentrische model biedt inzicht in hoe en waarom de bevolkingsdichtheid afneemt naarmate de afstand tussen het stadscentrum (het 'Central Business District', CBD) en de woongebieden toeneemt. Wonen gezinnen dicht bij het CBD, dan zullen de pendelkosten lager uitvallen, maar zullen de grondkosten juist hoger zijn. Door het verband tussen afstand en grondkosten blijft het nut per saldo gelijk.

Recent waargenomen spreidingspatronen van woon- en werklocaties in zowel de Verenigde Staten als West-Europa geven, anders dan het monocentrische model suggereert, aanleiding te veronderstellen dat het monocentrische model steeds minder opgeld doet.<sup>4</sup> Zo nemen centra in de suburbane gebieden werk- en winkelfuncties over van de oude centrale stad. Er ontstaan nieuwe centra in suburbane gebieden die niet alleen veel voorzieningen hebben, maar ook een duidelijke werkfunctie voor een zeer groot gebied (zie bijvoorbeeld de ontwikkeling 'van de Zuidas in Amsterdam). In vergelijking met het stadscentrum zijn suburbane locaties beter bereikbaar voor het verkeer en zij leveren minder congestie op. De aldus ontstane polynucleaire structuur van steden en (sub)centra kenmerkt zich steeds vaker door woon-werkrelaties tussen voorheen gescheiden stedelijke (arbeidsmarkt)gebieden. Bedrijven hebben niet (langer) de voorkeur om zich in één punt (het CBD) te vestigen. Bovendien ontstaat er door de verscheidenheid aan vestigingsplaatseisen van bedrijven een heterogene vraag naar vestigingslocaties. Zo hebben kapitaalintensieve sectoren een grotere behoefte aan ruimte dan de zakelijke dienstverleningssector, en hebben kantoorhoudende activiteiten meer baat bij openbaar-vervoerbindingen dan grootschalige meubelboulevards. Deze heterogeniteit wordt overigens in het 'nieuwe' locatiebeleid van de Vijfde Nota expliciet als uitgangspunt genomen.

Het is duidelijk dat de relatie tussen wonen en werken in werkelijkheid complexer is dan de relatie die in het monocentrisch model wordt verondersteld. In

---

<sup>4</sup> A. Summers, A. Chechire en P.C. Senn, *Urban change in the US and Western Europe: Comparative analysis and policy*, Urban Institute Press, Washington, 1999; en M.G. Boarnet en R. Crane, *Travel by design: The influence of urban form on travel*, Oxford University Press, Oxford, 2001.

het nationaal ruimtelijk beleid is de vraag actueel in hoeverre een compacte-stadbeleid, nagestreefd door middel van de “rode contouren” en in feite gebaseerd is op het monocentrische model, zin heeft gezien de ontwikkelingen in het huidige stedensysteem in Nederland. Beleidsmatig sluit het uiteraard goed aan bij het streven naar efficiënt ruimtegebruik door middel van intensivering en combinatie van maatschappelijke functies. Maar, traditionele stadsgewesten bestaande uit één dominante kern en suburbane gebieden komen steeds minder voor. De huidige stedelijke inrichting valt in toenemende mate beter te omschrijven als polycentrisch, met kris-kras-pendelrelaties in plaats van de traditionele pendel tussen groeikernen en de centrale stad.<sup>5</sup> Recente **onderzoeksbijdragen**<sup>6</sup> geven een aantal redenen voor de complicaties die het bundelen van wonen en werken met zich brengt. Op de eerste plaats wisselen werknemers steeds vaker van baan en dus van werklocatie. Ook bedrijven verhuizen regelmatig, en de dynamiek is daarom veel ondoorzichtiger. Op de tweede plaats wordt de afstemming tussen wonen en werken belemmerd door de bepaling van het woningbeleid op het relatief lage schaalniveau van de **gemeenten**.<sup>7</sup> Op de derde plaats stijgt het aantal (goedverdienende) tweeverdieners voor wie het overbruggen van grote woon-werkafstanden haalbaar en betaalbaar is. Op de vierde plaats wordt vaak beargumenteerd dat de moderne informatie- en communicatietechnologie (ICT) weliswaar thuiswerken in de hand werkt, maar paradoxaal genoeg neemt de afstand die men bereid is af te leggen op ‘buitenshuizige’ werkdagen toe. Als belangrijke gedragsmatige reden wordt bovendien vaak gewezen op het feit dat forenzen zelf blijkbaar geen problemen hebben met hun woon-werkverkeer en dat hun verhuisgeneigdheid daarom beperkt is.

---

<sup>5</sup> Zie onder andere: J.G. Lambooy, Polynucleation and economic development, *European Planning Studies*, 1998, blz. 457-466; L. van der Laan, *Ruimtelijke implicaties van arbeidsmarktontwikkelingen*, Erasmus Universiteit, Rotterdam, 2000; en A. van der Burg en F.G. van Oort, Stedelijke netwerken en de Vijfde Nota RO, in: F. **Boekema** en E. Kuijpers (red.), *Stedelijke netwerken*, Shaker, Maastricht.

<sup>6</sup> Zie vooral: D.J.A. Droogh en C. Cortie, Wonen en werken in een polycentrisch stadsgewest, in: R. van Kempen, S. Musterd en W. Ostendorf (red.), *Maatschappelijke veranderingen in stedelijke dynamiek*, Delftse Universitaire Pers, Delft, 1991; M. van Ham, *Job access, workplace mobility, and occupational achievement*, Eburon: Delft, 2002; R. van de Wouden en E. de Bruijne, *De stad in de omtrek*, Sociaal Cultureel Planbureau, Den Haag, 2001; en F. Dieleman, M. Dijst en G. Burghouwt, Urban form and travel behaviour: **micro-level** household attributes and residential context, *Urban Studies*, 2002, blz.507-527.

<sup>7</sup> Zo kenden veel gemeenten tot voor kort de voorwaarde van economische binding aan de gemeente bij het vertrekken van een woonvergunning.

## Empirisch onderzoek in de VS

Er bestaan modelmatige methoden om de samenhang tussen woon- en werklocaties gelijktijdig binnen één model te bepalen. Zo schat **Steinnes**,<sup>8</sup> gebruikmakend van tijdreeksen, een simultaan model bestaande uit twee vergelijkingen, waarbij de causale omgevingsstructuur van woon- en werklocaties gelijktijdig bepaald wordt. In zijn model wordt de totale stad verdeeld in een centrale stad en een aantal voorsteden. **Steinnes** toetst zijn model voor drie verschillende sectoren, de industrie, de zakelijke dienstverlening en de detailhandel, voor verschillende tijdsperioden en verschillende stedelijke agglomeraties in de Verenigde Staten. De resultaten voor de industrie en de zakelijke dienstverlening ondersteunen de hypothese *werken volgt wonen*, terwijl voor de detailhandel de hypothese *wonen volgt werken* lijkt te gelden. **Steinnes** vindt de verklaring voor deze laatste uitkomst bij de zogenaamde 'shopping centers', die gelegen zijn in de voorsteden. Deze 'malls' met hun ruime parkeervoorzieningen zoeken in eerste instantie veel ruimte om zich te kunnen vestigen. Vervolgens komen er, door uitbreiding van de stad, woonlocaties in de buurt van de winkelcentra te liggen.

**Boarnet**<sup>9</sup> toont voor gemeenten aan de Oostkust van de VS aan dat veranderingen in de werkgelegenheidsontwikkeling afhankelijk zijn van veranderingen in de bevolkings- en arbeidsmarktontwikkeling van de eigen en omliggende gemeenten, en dat de omgekeerde relatie niet tegelijkertijd opgaat. Werklocaties worden dus bepaald door woonlocaties, en zijn onderzoek vormt dan ook een krachtige weerlegging van het tot dan toe erg gangbare monocentrische model in de VS. In tegenstelling tot **Steinnes**, die uitgaat van de absolute bevolkings- en werkgelegenheidsontwikkelingen, gaat **Boarnet** uit van de groei van de bevolking en de werkgelegenheid. Het voordeel van deze methode is dat het beter aansluit bij de moderne agglomeratie- en groeitheorieën en de econometrische woon-werkmodellering.

## Wonen en werken in Zuid-Holland

Gezien de vele (recente) beleidsmaatregelen op het terrein van wonen en werken, is

---

<sup>8</sup> D.N. Steinnes, Causality and intraurban location, *Journal of Urban Economics*, 1977, blz. 187-192.

<sup>9</sup> M.G. Boarnet, The monocentric model and employment location, *Journal of Urban Economics*, 1994, blz. 79-97.



het nuttig een analyse als die van Boarnet in de Nederlandse context uit te voeren. We doen dat voor de provincie Zuid-Holland. In onze analyse van de wederzijdse invloed van wonen en werken in Zuid-Holland maken we gebruik van longitudinale data van een zeer laag ruimtelijk schaalniveau, te weten viercijferige postcodegebieden.” Dit lage ruimtelijke schaalniveau is een voordeel ten opzichte van de Amerikaanse studies, omdat de ruimtelijke samenhang tussen bevolkings- en werkgelegenheidsontwikkelingen veel gedetailleerder onderzocht en in kaart gebracht kan worden.

Voor de groei van de bevolking is het van belang te weten op grond van welke (ruimtelijke) kenmerken gezinnen een besluit nemen ergens te gaan wonen. Naast redenen die gerelateerd zijn aan het werk nemen huishoudens veelal op basis van kenmerken van de woonsituatie het besluit om ergens weg te gaan of zich ergens te vestigen. Ter verklaring van de groei van de bevolking zijn dan ook naast de werkgelegenheidsontwikkeling in de eigen en naburige locaties, tevens woning- en woonomgevingsfactoren (aangaande bijvoorbeeld veiligheid, kwaliteit van de woning, mate van milieuoverlast, en de afstand tot burelen) potentieel van belang. Ten slotte zijn bereikbaarheidskenmerken van de woning en van sociale en sociaal-culturele voorzieningen opgenomen in het model, omdat ook deze van belang kunnen zijn bij de keuze van een woonlocatie.

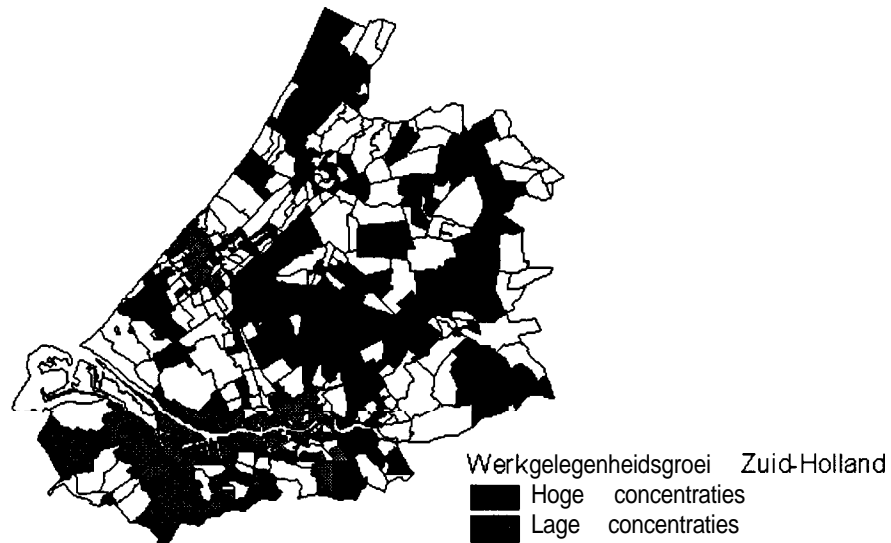
De **attractiviteit** van een omgeving voor bedrijven, en dus de werkgelegenheid, hangt in het door ons gebruikte simultane model naast de gelokaliseerde bevolkingsontwikkeling af van bereikbaarheidskenmerken en van variabelen die lijken op de factoren uit de bevolkingsgroevenvergelijking (bijvoorbeeld representativiteit, veiligheid, en de aanwezigheid en uitbreiding van bedrijventerreinen). We nemen een aparte categorie variabelen op die betrekking heeft op de ruimtelijke inbedding van kennisexternaliteiten. Bedrijven zijn vaak niet in staat om de baten die ontstaan bij innovatie en economische groei volledig te internaliseren en deze vloeien dan in de vorm van kennis weg naar andere nabijgelegen bedrijven of sectoren, zonder dat daar een betaling tegenover staat. Deze factoren worden in de economische literatuur kennisexternaliteiten genoemd, en zij vormen een potentieel belangrijke, positieve agglomeratiefactor.<sup>11</sup>

---

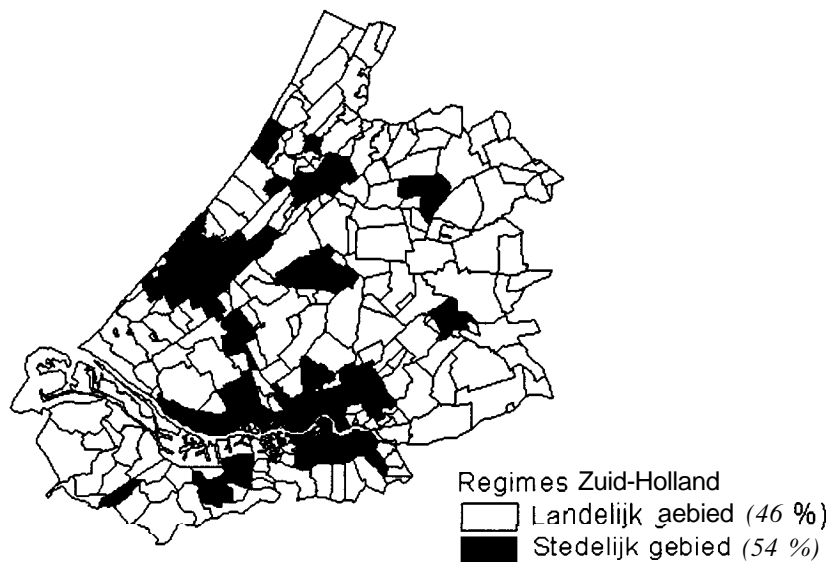
<sup>10</sup> Zie F.G. van Oort, *Agglomeration, economic growth and innovation: Spatial analysis of growth- and R&D externalities in the Netherlands*, Tinbergen Instituut, Erasmus Universiteit, Rotterdam, 2002.

<sup>11</sup> D.P. van Soest, F.G. van Oort en S.D. Gerking (2001), Kennisexternaliteiten in Nederland, ESB, 5 januari 2001, blz. 14-17.

Het bovenstaande model passen we toe in een tweetal ruimtelijke varianten. De eerste variant heeft betrekking op de absolute bevolkingsgroei en **werkgelegenheids**groei voor de gehele provincie Zuid-Holland, gedurende de periode 1988-1997. Deze analyse geeft echter slechts een beperkt ruimtelijk beeld van het causale verband tussen wonen en werken, aangezien we veronderstellen dat de provincie Zuid-Holland één homogeen gebied is.



*Figuur 1. Concentratie van de werkgelegenheidsgroei in Zuid-Holland.*



*Figuur 2. Regimes voor stedelijke en landelijke gebieden in Zuid-Holland.*

Zuid-Holland kan in ruimtelijke zin beter gezien worden als twee verschillende gebieden: de verstedelijkte Randstad en het meer landelijke Groene Hart. Figuur 1 laat zien dat de concentratie van werkgelegenheidsgroei verschilt voor de stedelijke en de landelijke delen in Zuid-Holland. In de gemeenten Rotterdam en Den Haag is er duidelijk sprake van een ruimtelijke concentratie van een relatief lage werkgelegenheidsgroei. Voor de landelijke delen van Zuid-Holland daarentegen is er sprake van een concentratie van relatief hoge werkgelegenheidsgroeipercentages. In de tweede ruimtelijke variant brengen we daarom een onderscheid aan tussen stedelijke en landelijke delen van Zuid-Holland, zoals weergegeven in Figuur 2. Ook vanuit een statistisch oogpunt levert de toepassing van twee verschillende ruimtelijke ‘regimes’ een verbetering op, omdat door het toestaan van verschillen tussen de twee soorten gebieden het grootte-effect van de absolute groei in de steden wordt ondervangen.

Het onderscheid tussen stedelijke en landelijke gebieden doet recht aan de mogelijkheid van ruimtelijke heterogeniteit. Wanneer ruimtelijke data voor een econometrisch model gebruikt worden, moet echter ook worden nagegaan of er sprake is van ruimtelijke afhankelijkheden. Daarbij gaat het om de vraag of regio’s in ‘splendid isolation’ beschouwd kunnen worden. Dat is het geval indien uitsluitend intra-regionale factoren verantwoordelijk zijn voor de regionale ontwikkeling. Het alternatief is een situatie waarin er sprake is van een duidelijke ruimtelijke samenhang of clustering. In dat geval moeten ruimtelijke interacties in het model worden opgenomen. De regionale ontwikkeling wordt dan niet alleen verklaard uit intra-regionale factoren, maar ook uit interregionale verbanden.<sup>12</sup> Figuur 1 laat duidelijk zien dat er sprake is van ruimtelijke afhankelijkheid en ruimtelijke clustering in de werkgelegenheidsgroei. Dit is ook het geval voor de bevolkingsgroei en de meeste verklarende factoren. Het gebruik van een model waarin zowel ruimtelijke heterogeniteit wordt toegestaan (stedelijke en landelijke gebieden) als de ruimtelijke interactie wordt gemodelleerd (bijvoorbeeld, de werkgelegenheidsgroei in een gebied hangt af van de bevolkingsgroei in de eigen regio en de omliggende regio’s), is daarom noodzakelijk.

---

<sup>12</sup> De modellering van ruimtelijke effecten, zowel in de vorm van ruimtelijke heterogeniteit als ruimtelijke afhankelijkheid, wordt bestudeerd in de ruimtelijke econometrie. Zie voor een recent overzicht: L. Anselin, R.J.G.M. Florax, S.J. Rey (red.), *Advances in Spatial Econometrics: Methodology, Tools and Applications*, Springer-Verlag, Berlijn, 2002.

## Resultaten

In onze empirische analyse verklaren we in een eerste vergelijking de bevolkingsgroei in een postcodegebied aan de hand van de werkgelegenheidsgroei in de naburige postcodegebieden met bijbehorende omgevingsvariabelen voor bevolkingsgroei. In een tweede vergelijking verklaren we de werkgelegenheidsgroei in hetzelfde postcodegebied aan de hand van bevolkingsgroei in het eigen gebied en in de naburige gebieden, en de bijbehorende omgevingsvariabelen voor bedrijven. Het simultane model ziet er gestileerd als volgt uit:

$$\begin{aligned} B_r &= f(W_r, W_s, O_r^B) \\ W_r &= g(B_r, B_s, O_r^W) \end{aligned}$$

waarbij  $B$  staat voor de bevolkingsgroei,  $W$  voor de werkgelegenheidsgroei, en  $O$  voor omgevingskenmerken in de postcodegebieden  $r$  en  $s$ . Als de coëfficiënt voor de werkgelegenheidsgroei in de eerste vergelijking statistisch significant en groter is dan de coëfficiënt voor bevolkingsgroei in de tweede vergelijking, dan impliceert dit dat per saldo wonen werken volgt. Het omgekeerde geldt als het geschatte **bevolkings-effect** uit de tweede vergelijking significant en groter is dan het **werkgelegenheids-effect** uit de eerste vergelijking.

Een eerste analyse waarin de waarnemingen voor geheel Zuid-Holland zijn opgenomen, zonder onderscheid naar stedelijke of landelijke gebieden, geeft aan dat wonen gevolgd wordt door werken, terwijl de omgekeerde relatie niet kan worden aangetoond. Wanneer we echter een onderscheid toestaan tussen stedelijke en landelijke gebieden in Zuid-Holland, dan blijkt dat vooral in *landelijke* gebieden de werkgelegenheid de bevolking volgt, en niet of veel minder in *stedelijke* gebieden. Dit resultaat is zeer aannemelijk. Al tientallen jaren is een trend waarneembaar van gezinnen die in 'het groen' willen wonen. In eerste instantie reageert het bedrijfsleven hierop door het betrekken van vestigingslocaties aan de rand van het stedelijk gebied. Recentelijk is echter een uitwaaiering van bedrijvigheid waarneembaar vanuit het stedelijk gebied naar de meer landelijke gebieden.

We voerden soortgelijke schattingen ook uit met de (beperkte) gegevens die voorhanden zijn voor geheel Nederland. De resultaten van die analyse suggereren dat de werken-volgt-wonen-trend zich niet beperkt tot Zuid-Holland, maar een

algemenere geldigheid heeft voor het gehele Nederlandse gebied.<sup>13</sup> Het is zelfs mogelijk dat het patroon dat wij vinden voor Zuid-Holland zich sterker manifesteert in een groter gebied als Nederland. Er is op nationaal niveau immers een grotere tegenstelling tussen (Rand)stad en platteland dan het geval is voor de provincie Zuid-Holland. Het Groene Hart heeft weliswaar een landelijk imago, maar er wonen gemiddeld meer mensen per km<sup>2</sup> dan gemiddeld in Nederland.

### **Wringen binnen contouren**

In deze studie is zowel op exploratieve als verklarende wijze gezocht naar ruimtelijke verbanden tussen de bevolkings- en werkgelegenheids groei op regionaal niveau. We vinden sterke verbanden die suggereren dat in Zuid-Holland de locatie van de bevolking bepalend is voor de ruimtelijke verdeling van de werkgelegenheids groei, met name in landelijke delen van de provincie. Het is aannemelijk dat voor geheel Nederland een zelfde patroon geldt: werken volgt wonen, en niet (of minder sterk) andersom.

Op basis van ons onderzoek valt niet helemaal uit te sluiten dat er een derde patroon mogelijk is, namelijk een gemeenschappelijke factor die de spreiding van wonen en werken bepaalt. De veroudering van de woningvoorraad en voorzieningen in de binnenstad, de verbeterde ontsluiting van suburbane gebieden, en technologische ontwikkeling die een groter ruimtebeslag noodzakelijk maakt, vormen voorbeelden van dergelijke factoren.

Niettemin, ons onderzoek wijst uit dat de werkgelegenheidsontwikkeling door de tijd en ruimte vertraagd de bevolkingsontwikkeling volgt. Dit geldt met name in landelijke gebieden, en heeft twee belangrijke consequenties. Ten eerste blijkt hieruit dat in Nederland het monocentrische model geen opgeld (meer) doet. Dit is een conclusie die overeenstemt met wat in diverse Angelsaksische onderzoeken gevonden wordt. Ten tweede blijkt het ruimtelijkordeningsbeleid op lange termijn wel gelijk te hebben gehad met de impliciete veronderstelling dat 'werken wonen gaat volgen'. Het aangekondigde nieuwe contourenbeleid druist echter in tegen het feit dat dit navolgingseffect juist in en naar het landelijke gebied zo sterk blijkt. Het onderzoek voorspelt dat de suburbanisatie van de bevolking naar Vinex-wijken, groeikernen en

---

<sup>13</sup> M. Sorber, F. Bruinsma en R. Florax, *Volgt wonen werken of werken wonen?*, Vrije Universiteit, Amsterdam, 2001.

middelgrote en kleine kernen in (voorheen) landelijke gebied<sup>14</sup> van de afgelopen jaren, de komende jaren juist gevolgd zal worden door een per saldo versterkte aantrekkingskracht voor bedrijvigheid om zich er te vestigen. Als dit een ontwikkeling is die vanuit bedrijven zelf gewenst is – en daar lijkt het wel op – zal het handhaven van een restrictief contourenbeleid buitengewoon veel inspanning kosten. Het zal dan wringen binnen contouren worden, onder andere door het bedenken van alternatieven voor vestigingslocaties van bedrijven.

**Frank Bruinsma, Raymond Florax, Frank van Oort en Michiel Sorber**

---

<sup>14</sup> Ter illustratie, tussen 1990 en 1998 nam het aantal woonadressen in de zogenaamde restrictieve beleidsgebieden, zoals het Groene Hart, de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug, buiten het bestaande bebouwde gebied met ruim 25 procent toe (Rijksplanologische Dienst, Balans ruimtelijke kwaliteit 1999, RPD, Den Haag, 1999, blz. 83-84).