

# De economische betekenis van bedrijventerreinen

Van oudsher worden bedrijventerreinen gerealiseerd om de economie te stimuleren. De aanleg van bedrijventerreinen roept echter de nodige weerstand op. In de huidige discussie ligt de nadruk op negatieve ruimtelijke effecten van bedrijventerreinen, terwijl hun economisch belang veelal onderbelicht is.

**D**e afgelopen jaren staan bedrijventerreinen volop ter discussie. De milieubeweging is fel tegen de aanleg van nog meer bedrijventerreinen en stelt een moratorium voor. Er mogen geen nieuwe terreinen worden aangelegd omdat zij het landschap ontsieren en excessief veel bijdragen aan oprukkende stedelijke bebouwing en de veroudering van bestaande terreinen. Voorstanders van nieuwe bedrijventerreinen wijzen vooral op het werkgelegenheidsargument: nieuwe bedrijventerreinen zorgen voor extra banen. Daarnaast wordt vaak het planologische argument aangevoerd dat nieuwe bedrijventerreinen nodig zijn om hinderlijke bedrijven uit woonwijken te kunnen plaatsen. Het valt op dat over het algemeen weinig gewicht aan de economische betekenis van bedrijventerreinen wordt verleend. Veelal komt men niet veel verder dan te stellen dat ongeveer een derde van de werkgelegenheid daar te vinden is. Maar wat is hun betekenis in termen van (ruimte)productiviteit? Zijn bedrijventerreinen noodzakelijk voor de groei en vernieuwing van de economie doordat zij wellicht unieke productieomstandigheden bieden die elders niet aanwezig zijn? Hierbij valt te denken aan positieve *spillovers* als gevolg van de clustering van bedrijven op een bedrijventerrein. Kortom, wat is de huidige status van bedrijventerreinen als vestigingslocatie in het faciliteren van economische ontwikkeling en hoe wordt dit weerspiegeld op verschillende ruimtelijke niveaus?

## Werkgelegenheid

Volgens het Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS) zijn er 3606 bedrijventerreinen (Arcadis en Stec Groep, 2007). Bij elkaar is dit een oppervlakte van 97.292 hectare, die jaarlijks toeneemt. Daarmee beslaan bedrijventerreinen 2,7 procent van het Nederlandse grondoppervlak. Ter illustratie, woningen en infrastructuur beslaan respectievelijk 6,2 procent en 3,2 procent van het totale grondoppervlak. Voor de werkgelegenheid in Nederland zijn bedrijventerreinen zeer belangrijk. Uit analyses van het Centraal Planbureau (Arts *et al.*, 2005) blijkt ongeveer een derde van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen te zijn gesitueerd en dit

aandeel is stijgende. Tussen 1996 en 2003 steeg de werkgelegenheid op bedrijventerreinen met 29,1 procent, terwijl het aantal arbeidsplaatsen op alle andere locaties in totaal maar met 14,4 procent steeg. Een andere belangrijke ontwikkeling is de wijziging van de samenstelling van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen. Traditioneel is nijverheid altijd sterk vertegenwoordigd geweest. Het aandeel van deze sector in de bedrijventerreinenwerkgelegenheid neemt echter gestaag af. In 2003 was dit aandeel nog maar 44,5 procent, ten opzichte van 52 procent in 1996 (figuur 1). Het is vooral de werkgelegenheid in de financiële en zakelijke dienstverlening die is gegroeid. In dezelfde periode nam het werkgelegenheidsaandeel van deze sector toe van 11,8 procent naar 16,5 procent. Een lichte stijging is verder te constateren bij de consumentendiensten en overige dienstverlening. Het werkgelegenheidsaandeel van de logistieke sector is betrekkelijk constant met een aandeel van 22 procent. Door deze veranderingen vertoont de samenstelling van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen steeds meer gelijkenis met de totale Nederlandse werkgelegenheidsamenstelling. Gezien de omvang van de werkgelegenheid leveren bedrijventerreinen een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie. Voor de jaren 1995, 1999 en 2003 is uitgerekend welk deel van de regionale productie (toegevoegde waarde) op bedrijventerreinen tot stand kwam. Voor Nederland als geheel blijkt dit ruim 1 procentpunt hoger te liggen dan het werkgelegenheidsaandeel. Dit impliceert dat op bedrijventerreinen gemiddeld genomen de arbeids-

## Bedrijventerreinen

**Het begrip *bedrijventerrein* kent veel connotaties. In essentie betreft het een planningsconcept dat een collectieve vestigingslocatie van bedrijvigheid faciliteert (Bak, 1985). In dit artikel wordt echter de scherper begrensde definitie van het Integraal Bedrijventerreinen Informatiesysteem (IBIS) gebruikt. Deze definitie, die veelal door de rijksoverheid wordt gehanteerd, omschrijft een bedrijventerrein als een terrein dat in zijn oorspronkelijke opzet groter is dan een hectare en dat volgens bestemming bestemd en geschikt is voor gebruik door handel, nijverheid, commerciële en niet-commerciële dienstverlening en industrie. Terreinen met alleen kantoren vallen niet onder deze definitie.**

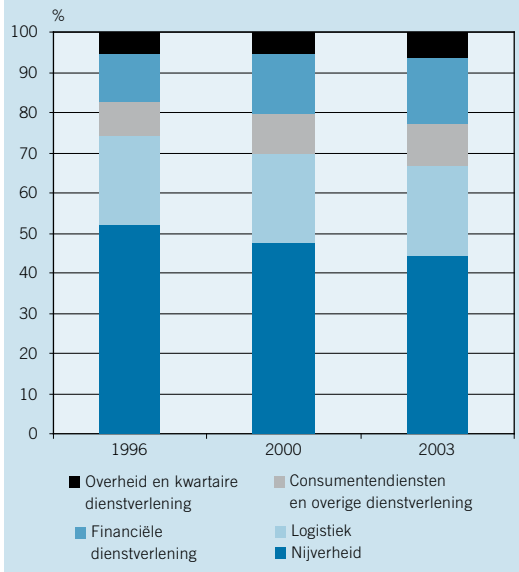
SINDS 1916

ERIK LOUW EN FRISO  
DE VOR

Senior-Onderzoeker aan  
de Technische Universiteit  
Delft, en promovendus  
aan de Vrije Universiteit  
Amsterdam

Figuur 1

**Sectorale samenstelling van werkgelegenheid op bedrijventerreinen in 1996, 2000 en 2003 (in procenten).**



Bron: Arts et al., 2005

productiviteit hoger ligt dan daarbuiten. Regionaal blijken er echter grote verschillen te zijn. Er zijn regio's waar het aandeel toegevoegde waarde op bedrijventerreinen veel hoger ligt dan het werkgelegenheidsaandeel. Regressieanalyse (OLS) wijst uit dat dit voor een belangrijk deel samenhangt met de aanwezigheid van een hoog werkgelegenheidsaandeel van industrie, doorgaans te vinden op zogenaamde zeehaventerreinen. Delfzijl, Zeeuws-Vlaanderen, IJmond en West Noord-Brabant zijn regio's die, in verhouding tot hun aandeel banen op bedrijventerreinen, een hoog aandeel toegevoegde waarde op zulke terreinen realiseren. Deze regio's hebben gemeen dat zij veel kapitaalintensieve industrieën in de basismetaleen en chemie hebben met een hoge arbeidsproductiviteit. Hier hebben de bedrijventerreinen nog een oude industriële signatuur.

**Grondgebruik**

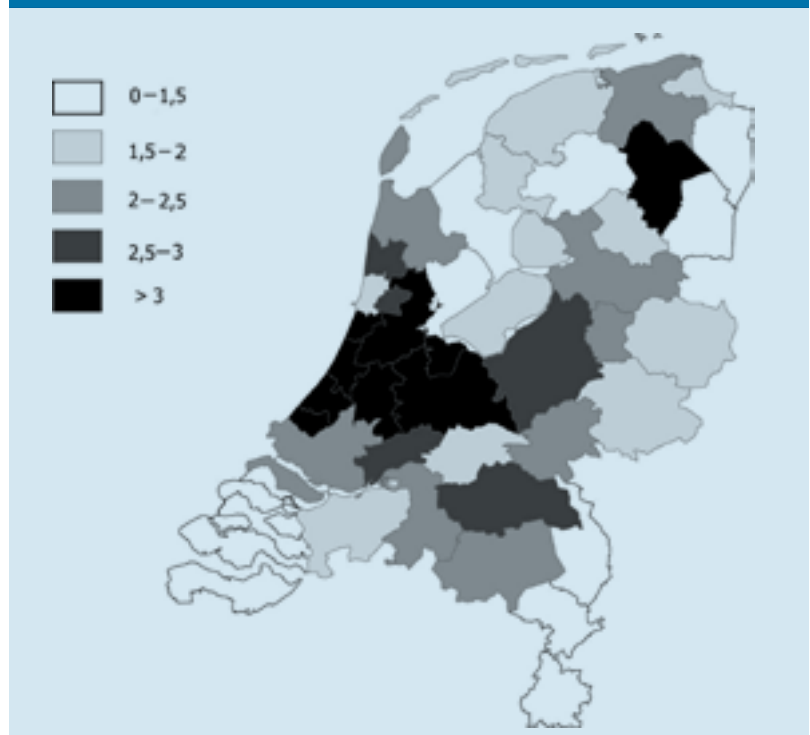
Hoewel bedrijventerreinen nog geen drie procent van het Nederlandse grondoppervlak innemen, wordt daarop bijna een derde van het bruto binnenlands product gerealiseerd (32,8 procent in 2003). In april 2007 betoogden Koopmans en Korteweg in *ESB* dat de ruimtelijke efficiëntie kan worden vergroot wanneer meer grond aan industriële en dienstensectoren ter beschikking wordt gesteld. Hierdoor zou namelijk de totale welvaart toenemen. De gegevens over het areaal bedrijventerreinen van zowel het IBIS-bestand als de bodemstatistiek van het CBS wijzen uit dat dit feitelijk al gebeurt. Ruimtelijk onderzoek heeft ook uitgewezen dat bedrijventerreinen de sterkst groeiende categorie voor stedelijk grondgebruik zijn geworden en dat bedrijventerreinen voor meer dan de helft van de groei van stedelijk gebied verantwoordelijk zijn

(Maat et al., 2005). Kortom, het areaal bedrijventerreinen stijgt en een steeds groter deel van het binnenlands product wordt op bedrijventerreinen gerealiseerd. De vraag die hiermee echter niet is beantwoord, maar wel steeds meespeelt in de discussie over bedrijventerreinen, is hoe efficiënt met deze ruimte wordt omgesprongen. Binnen de ruimtelijke wetenschap is dit nauwelijks onderzocht. De aandacht gaat vooral uit naar de locatie van economische activiteiten en nauwelijks naar het ruimtegebruik zelf. Dat wordt mede veroorzaakt door de ambivalente manier waarop wordt omgegaan met de productiefactor grond (Hubacek en Van den Bergh, 2002). Omdat het huidige maatschappelijke debat over bedrijventerreinen vraagt om een economische benadering van het grondgebruik, is in dit artikel, naar analogie van de arbeidsproductiviteit, de ruimteproductiviteit voor bedrijventerreinen berekend. Deze geeft de hoeveelheid gecreëerde toegevoegde waarde per netto uitgegeven areaal bedrijventerrein aan. Niet uitgegeven kavels op bedrijventerreinen tellen niet mee. De ruimteproductiviteit op bedrijventerreinen is voor de jaren 1995, 1999 en 2003 bepaald. In 2003 leverde een Nederlands bedrijventerrein gemiddeld 2,3 miljoen euro aan toegevoegde waarde per hectare op, terwijl dat in 1995 nog 1,8 miljoen euro per hectare was. Hoe groot deze stijging over de gehele periode 1995–2003 was, is niet precies te bepalen omdat het CBS in 2001 de methode om de toegevoegde waarde te berekenen heeft gewijzigd. Ook zijn de cijfers niet voor inflatie gecorrigeerd. Het is echter zeer aannemelijk dat de efficiëntie van het ruimtegebruik is toegenomen omdat het aantal banen per hectare bedrijven-terrein is gestegen.

De regionale verschillen in ruimteproductiviteit zijn groot (figuur 2). In 2003 bezat de agglomeratie 's-Gravenhage met 8,9 miljoen euro per hectare bedrijventerrein de hoogste ruimteproductiviteit, terwijl Oost-Groningen met 0,8 miljoen per hectare de laagste bezat. Een vergelijking van deze regionale ruimteproductiviteit met de regionale arbeidsproductiviteit leert dat de regionale verschillen bij de ruimteproductiviteit vele malen groter zijn dan die bij de arbeidsproductiviteit (Broersma en Van Dijk, 2005). Hierdoor kunnen de regionale verschillen in ruimteproductiviteit niet veroorzaakt zijn door de regionale verschillen in arbeidsproductiviteit. Maar waardoor dan wel? Met behulp van een regressieanalyse (OLS) voor elk van de drie jaren is de invloed van de mate van urbanisatie, de omvang van het aandeel industriële banen, de omvang van het aanbod van bouwgrond en

Figuur 2

**Netto ruimteproductiviteit per COROP-regio in 2003 (miljoen euro per hectare).**



Tabel 1

**Regressieresultaten netto ruimteproductiviteit in de jaren 1995, 1999 en 2003 (gestandaardiseerde bèta's).**

	1995	1999	2003
<b>Verstedelijkingsgraad</b>	<b>0,48***</b>	<b>0,46***</b>	<b>0,60***</b>
<b>Aandeel industrie in aantal banen</b>	<b>-0,38***</b> (-3,07)	<b>-0,40***</b> (-3,39)	<b>-0,31**</b> (-2,59)
<b>Aanbod/vraag-ratio 1988</b>	<b>-0,32**</b> (-2,32)	<b>-0,21</b> (-1,67)	<b>-0,23**</b> (-2,59)
<b>Aanbod/vraag-ratio voor resp. 1995, 1999 en 2003</b>	<b>0,08</b> (0,58)	<b>-0,09</b> (-0,71)	<b>0,17</b> (1,80)
<b>Aandeel verouderde terreinen</b>			<b>0,11</b> (1,11)
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0,66</b>	<b>0,72</b>	<b>0,75</b>
<b>N</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

\*\*\* Significant op 1%-niveau; \*\* Significant op 5%-niveau; t-waarden tussen haakjes

de omvang van de herstructureringsopgave (aantal verouderde terreinen) onderzocht. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de arbeidsproductiviteit van een sector op een bedrijventerrein niet verschilt per regio. Aan de keuze van de variabelen liggen de volgende veronderstellingen ten grondslag:

- In regio's met een hoge verstedelingsgraad zal door de hogere ruimtedruk de ruimteproductiviteit hoger zijn dan in regio's met een lage urbanisatiegraad.
- Sectoren die voornamelijk in kantoorgebouwen zijn gehuisvest zullen een hogere ruimteproductiviteit hebben dan industriële bedrijven.
- Een ruim aanbod van bouwgrond op bedrijventerreinen heeft een negatief effect op het ruimtegebruik.
- In Nederland is ongeveer dertig procent van het oppervlak bedrijventerreinen aan herstructurering toe (Arcadis en Stec Groep, 2007). Kenmerkend voor deze vaak oudere terreinen is de aanwezigheid van marginale bedrijven en de aanzienlijke leegstand. Verwacht wordt dat in regio's met een hoog percentage verouderde bedrijventerreinen de ruimteproductiviteit lager zal zijn dan in regio's met weinig oude terreinen.

Uit de in tabel 1 gepresenteerde resultaten blijkt dat regionale verstedelijking een sterk stimulerend effect heeft op de ruimteproductiviteit op bedrijventerreinen. Het aandeel industriële banen op bedrijventerreinen heeft een belemmerende werking op de hoogte van de ruimteproductiviteit. De effecten van grondaanbod op ruimteproductiviteit zijn minder eenduidig. Zo heeft de aanbod/vraag-ratio uit 1988 in twee van de drie modellen een significant negatieve invloed op de ruimteproductiviteit. Dit geldt echter niet voor recentere jaren. De ruimteproductiviteit in 1995 en 2003 hangt negatief samen met de omvang van de aanbod/vraag-ratio in 1988 (significant op 5%-niveau). Het relatieve aanbod van bouwgrond in 1995, 1999 en 2003 blijkt geen significant effect te hebben. Hieruit valt te concluderen dat het ruime aanbod van grond op bedrijventerreinen in het verleden een negatieve uitwerking heeft op de niveaus van ruimteproductiviteit in recente jaren. Het minder omvangrijke aanbod in het recente verleden heeft nauwelijks nog invloed op de hoogte van de ruimteproductiviteit. Het vermeende effect van een ruim aanbod, namelijk de snelle veroudering van bestaande bedrijventerreinen, heeft geen significante invloed op de ruimteproductiviteit. Opvallend is dat dit effect niet alleen statistisch insignificant is, maar dat ook de richting van het vermeende effect precies tegenovergesteld is van wat werd verwacht: de ruimteproductiviteit daalt niet met de toename van het aandeel verouderde bedrijventerreinen, maar neemt juist toe.

### Casus: Amsterdamse bedrijventerreinen

Een hoge verstedelijkingsgraad blijkt het presteren van bedrijventerreinen, in termen van ruimteproductiviteit, substantieel te bevorderen. Naast het feit dat aangenomen wordt dat een toenemende verstedelijkingsgraad gepaard gaat met verhoging van de ruimtedruk, kan de mate van urbanisatie eveneens verband houden met het potentieel voor positieve externe effecten, ofwel agglomeratievoordelen. Om te achterhalen in hoeverre agglomeratie-effecten op het ruimtelijk

niveau van bedrijventerreinen het presteren van deze terreinen verklaren, is de variatie in werkgelegenheids groei (periode 1998–2006) over 68 verschillende bedrijventerreinen in Amsterdam onderzocht. Er is onderscheid gemaakt naar drie verschijningsvormen van agglomeratievoordelen: MAR (Marshall-Arrow-Romer)-externaliteiten, Jacobs-externaliteiten en Porter-externaliteiten. MAR-externaliteiten refereren aan positieve externe effecten als gevolg van clustering van bedrijven die behoren tot dezelfde sector. Deze positieve externe effecten zijn onder andere kennis-spillovers, gespecialiseerde arbeidsmarkten en nabijheid van gespecialiseerde toeleveranciers. Specialisatie op een bedrijventerrein wordt gemeten aan de hand van het locatiequotiënt (mate van over- of ondervertegenwoordiging van een bepaalde sector op een terrein). Tegenover specialisatie staat diversiteit. Jacobs (1969) benadrukt positieve externe effecten ten gevolge van kennis-spillovers tussen verschillende sectoren. De onderliggende gedachte is dat diversiteit creativiteit, innovatie en bijgevolg economische groei genereert. Met behulp van de relatieve diversiteitsindex wordt gemeten in hoeverre de sectorsamenstelling op een terrein overeenkomt met de werkgelegenheidsstructuur op Amsterdamse bedrijventerreinen in zijn geheel; het meet het gebrek aan diversiteit (hoe hoger de relatieve diversiteitindex des te lager de mate van diversiteit). Een andere categorie voordelen die voortkomt uit ruimtelijke concentratie van bedrijvigheid zijn Porter-externaliteiten (Porter, 1990). Deze voordelen zijn gestoeld op de stimulerende werking van de nabijheid op het concurrerend vermogen van bedrijven. Lokale concurrentie dwingt bedrijven te innoveren, wat zal leiden tot bevordering van de lokale productiviteitsgroei. Agglomeratievoordelen voortvloeiend

Tabel 2

**Agglomeratie-effecten op Amsterdamse bedrijventerreinen (coëfficiënten).**

	<b>Werkgelegenheids-groei 1998–2006</b>
<b>Initiële werkgelegenheid 1998</b>	<b>-2,66**</b> (-5,52)
<b>Geaggregeerde groei (1998–2006)</b>	<b>0,77***</b> (5,17)
<b>Locatiequotiënt 1998</b>	<b>-0,49**</b> (-1,93)
<b>Relatieve diversiteitsindex 1998</b>	<b>-1,29</b> (-0,73)
<b>Concurrentie 1998</b>	<b>0,16</b> (1,13)
<b>Dummy dichtstbijzijnde snelwegoprit/-afrit (&lt; 1 km)</b>	<b>6,05***</b> (3,86)
<b>Dummy haventerrein</b>	<b>7,63***</b> (3,29)
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0,23</b>
<b>N</b>	<b>422</b>

\*\*\* Significant op 1%-niveau, \*\* Significant op 5%-niveau; t-waarden tussen haakjes

uit een competitieve sectorsamenstelling zijn gemeten aan de hand van het aantal vestigingen per werknemer, afgezet tegen het aantal vestigingen per werknemer in de betreffende sector voor alle Amsterdamse bedrijventerreinen.

Met als verklarende variabelen de genoemde maten voor specialisatie, diversiteit en concurrentie, en met als verklaarde variabele de gemiddelde jaarlijkse werkgelegenheids groei per sector per bedrijventerrein voor de periode 1998–2006, wordt de variatie getest in sectorale werkgelegenheids groei als een functie van sectorsamenstelling. Daarbij is gecontroleerd voor het initiële niveau van werkgelegenheid (het aantal werknemers per sector per terrein op 1 januari 1998) en de geaggregeerde groei (overall werkgelegenheids groei in een sector voor alle Amsterdamse bedrijventerreinen voor de periode 1998–2006), om te corrigeren voor eventuele vraagschokken. De gehanteerde eenheid van observatie is een bepaalde sector op een bepaald terrein. In dit geval zijn de activiteiten opgedeeld in elf sectoren over 68 bedrijventerreinen. Deze aanpak vertoont sterke gelijkheid met Glaeser *et al.* (1992), met dien verstande dat geaggregeerd is op bedrijventerrein, gelegen in de stad, in plaats van de stad zelf. Aanvullend is de bereikbaarheid geoperationaliseerd, door rekening te houden met de afstand tot de dichtstbijzijnde snelwegoprit/-afrit binnen een kilometer. Tevens wordt onderscheid gemaakt tussen haven- en niet-haventerreinen.

De regressieanalyse (OLS) levert als meest in het oogspringende resultaat op dat specialisatie een drukkende werking heeft op werkgelegenheids groei (tabel 2). Dit impliceert dat hoge ruimtelijke concentratie van gelijksoortige economische activiteit op bepaalde bedrijventerreinen geen substantiële agglomeratievoordelen oplevert. Diversiteit en concurrentie blijken ieder een bevorderende werking te hebben op groei, maar zijn niet statistisch significant.

Een verklaring hiervoor kan gevonden worden in het aspect schaalafhankelijkheid: de effecten van agglomeratie-externaliteiten op werkgelegenheids groei variëren per schaalniveau (Van Oort, 2007). De ruimtelijke schaal van het bedrijventerrein is blijkaar te beperkt om het effect van deze typen agglomeratie-externaliteiten op dit aggregatieniveau aan te tonen. Verder blijkt dat de geografische positie van de desbetreffende terreinen nogal uitgesproken is: bedrijven die zich op goed bereikbare terreinen bevinden genereren jaarlijks 6,1 procent meer groei dan bedrijven op slecht bereikbare terreinen en sectoren die gevestigd zijn op haventerreinen vertonen een groeipercentage van 7,6 procent ten opzichte van die op niet-haventerreinen (significantie op 1%-niveau). Dit bevestigt onder meer dat bedrijventerreinen gelegen in het Westelijk Havengebied en het goed ontsloten Amsterdam-Zuidoost significant beter presteren dan gemiddeld. De aantrekkelijkheid van een bedrijventerrein in een verstedelijkte omgeving als Amsterdam, in termen van groeipotentieel, hangt niet zozeer af van agglomeratievoordelen voortkomend uit lokale sectorstructuur op het bedrij-

venterrein, maar vooral van de voordelen ten aanzien van bereikbaarheid en ligging van het terrein.

## Conclusie

Bedrijventerreinen zijn belangrijk voor de Nederlandse economie. In termen van werkgelegenheid en toegevoegde waarde worden ze steeds belangrijker. De stijging van de ruimteproductiviteit laat bovendien zien dat het ruimtegebruik op bedrijventerreinen steeds efficiënter wordt. Echter, de ruimteproductiviteit wordt gekenmerkt door grote regionale verschillen. Deze worden voor een belangrijk deel verklaard door de variatie in de regionale verstedelijkingsgraad (positief effect) en door de variatie in het werkgelegenheidsaandeel van de sector industrie op bedrijventerreinen (negatief effect). Ook het aanbod van nieuwe bedrijventerreinen heeft invloed, maar deze is in de loop van de jaren afgenomen en nu niet meer significant aanwezig. Vanuit het oogpunt van zorgvuldig ruimtegebruik is het drastisch opvoeren van het aanbod van bedrijventerreinen minder gewenst. Te meer omdat het CPB verwacht dat de behoefte naar bedrijventerreinen in de toekomst zal dalen. Een absolute stop op de aanleg van nieuwe terreinen ligt echter ook niet voor de hand. Een deel van de voorraad bedrijventerreinen is dermate verouderd, dat het aanpassen daarvan aan veranderende eisen van bedrijven niet mogelijk en/of te kostbaar is. Opvallend is dat op het ruimtelijk niveau van bedrijventerreinen geen aanwijzingen gevonden zijn voor de aanwezigheid van agglomeratievoordelen. Van het concentreren van bedrijven op bedrijventerreinen mag dus geen structuurversterkend effect, in termen van positieve externe effecten, worden verwacht. Zo blijkt een oververtegenwoordiging aan werkgelegenheid uit één sector op een bedrijventerrein een negatief effect op het groeipotentieel van de werkgelegenheid te hebben. Verklaringen voor het al dan niet goed presteren van bedrijventerreinen moeten eerder gezocht worden in hoe aspecten als bereikbaarheid en ligging tegemoet komen aan de veranderende eisen van bedrijven. Dit sterkt mede het oordeel dat een absoluut moratorium op de ontwikkeling van nieuwe terreinen onwenselijk is.

## LITERATUUR

- Arcadis en Stec Groep (2007), *IBIS Werklocaties; De stand in planning en uitgifte van bedrijventerreinen 1 januari 2007 en de uitgifte in 2006*. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu.
- Arts, P.H.A.M., J. Ebrecht, C.J.J. Eijgenraam en M. Stoffers (2005) *Bedrijfslocatiemonitor, De vraag naar ruimte voor economische activiteit tot 2040*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Bak, L. (1985) *Collectieve bedrijventerreinen in Nederland*. Amsterdam: Geografisch en Planologisch Instituut, Vrije Universiteit Amsterdam.
- Broersma, L. en J. van Dijk (2005) *Regional differences in labour productivity in The Netherlands*. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 96(3), 334–343.
- Glaeser, E.L., H. Kallal, J. Scheinkman en A. Sheffler (1992) *Growth in Cities*. *Journal of Political Economy*, 100, 1126–1152.
- Hubacek, K. en J.C.J.M. van den Bergh (2002) *The role of land in economic theory*. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis.
- Jacobs, J. (1969) *The economy of cities*. New York: Vintage.
- Koopmans, C. en J.A. Korteweg (2007) *Efficiënt ruimtegebruik*. *ESB*, 92(4505), 136–138.
- Maat, K., J.J. Harts, M. Zeijlmans van Emmichoven en R. Goetgeluk (2005) *Dynamiek van stedelijke milieus 1996–2002*. Den Haag: Ministerie van VROM.
- Oort, F.G. van (2007) *Spatial and sectoral composition effects of agglomeration economies in the Netherlands*. *Papers in Regional Science*, 86(1), 5–30.
- Porter, M.E. (1990) *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.