

# 11 Ruimtelijke concentratie van economische activiteit op bedrijventerreinen<sup>36</sup>

Friso de Vor

## 11.1 Inleiding

Stimulering van de lokale economie is een belangrijk uitgangspunt van het Nederlandse bedrijventerreinenbeleid. Bedrijventerreinen zijn het resultaat van beleid gericht op de geconcentreerde creatie van ruimte voor werkgelegenheid. Gedurende de afgelopen decennia zijn bedrijventerreinen de belangrijkste locatie geworden voor de uitgifte van grond voor bedrijvigheid. Nederland herbergt zodoende circa 3.600 bedrijventerreinen die samen zo'n 97.000 hectare grondoppervlakte beslaan. Hierdoor vestigen veel bedrijven zich op deze locaties en leveren ze een aanzienlijke bijdrage aan de lokale economie. Maar bedrijventerreinen hebben ook nadelen. Ze zijn de bron van allerlei soorten hinder, zoals geluids- overlast, verkeersoverlast en horizonvervuiling. Dit voedt de discussies over nut en noodzaak van de aanleg van nieuwe bedrijventerreinen en de locatie van bedrijventerreinontwikkeling. Empirische inzichten zijn echter

schaars bij vraagstukken rondom bedrijventerreinen, ook als het gaat om positieve en negatieve effecten van bedrijventerreinen. In dit hoofdstuk worden deze inzichten uitgebreid. Door gebruik te maken van kwantitatieve methoden van empirisch onderzoek wordt in het eerste deel ingegaan op de omvang en de aard van *positieve externe effecten*, waarvan verondersteld wordt dat deze gepaard gaan met de ruimtelijke concentratie van economische activiteit op bedrijventerreinen. Het tweede deel van het hoofdstuk is gericht op de *negatieve externe effecten* verbonden aan de aanwezigheid van bedrijventerreinen. De uitkomsten van de twee studies bieden inzicht in de mogelijke succesfactoren, in termen van inrichting en lokalisering, ten aanzien van het economisch presteren en de ruimtelijke impact van bedrijventerreinen. Met deze op kwantitatieve wijze verkregen inzichten kan invulling gegeven worden aan de toenemende behoefte om 'evidence-based' of,

153

anders gezegd, op empirisch onderbouwde wijze beleid vorm te geven.

## 11.2 Positieve externe effecten

Ter argumentatie voor uitbreiding van het bedrijventerreinenareaal wordt met name gewezen op het werkgelegenheidsmotief: 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. Dit heeft tot gevolg dat – volgens schattingen – een derde deel van de totale Nederlandse werkgelegenheid te vinden is op bedrijventerreinen, wat overeenkomt met 2,4 miljoen banen (Weterings et al., 2008). Veel bedrijven hebben zich dus gevestigd op deze locaties en leveren zo een aanzienlijke bijdrage aan de (lokale) economie. Onderbelicht is echter wat de bijdrage is van bedrijventerreinen als vestigingslocatie aan het faciliteren van economische ontwikkeling. Bieden bedrijventerreinen unieke productieomstandigheden die elders niet aanwezig zijn?

154

Van het ruimtelijk concentreren van economische activiteit wordt verondersteld dat het positieve externe effecten (zogenoemde agglomeratievoordelen) genereert die uiteindelijk de economische groei bevorderen. Maar onduidelijk is of dit opgaat voor bedrijventerreinen. Om te achterhalen in hoeverre deze agglomeratie-effecten op het ruimtelijk niveau van bedrijventerreinen het economisch presteren van deze terreinen verklaren zijn de werkgelegenheidsontwikkelingen (periode 1998-2006) op 68 verschillende bedrijventerreinen in Amsterdam onderzocht – in welke mate deze samenhangen met de sectorstructuur en de bereikbaarheid van de betreffende bedrijventerreinen. Het optreden van agglomeratievoordelen kan derhalve worden afgeleid van het effect van de samenstelling van de sectorstructuur op een bedrijventerrein op het economisch presteren van de bedrijven aldaar. Verder wordt expliciet rekening gehouden met het belang van bereikbaarheid als groeibevorderende factor.

meratievoordelen kan derhalve worden afgeleid van het effect van de samenstelling van de sectorstructuur op een bedrijventerrein op het economisch presteren van de bedrijven aldaar. Verder wordt expliciet rekening gehouden met het belang van bereikbaarheid als groeibevorderende factor.

### Agglomeratievoordelen

Volgens de economische theorie ontstaan agglomeratie-effecten ten gevolge van de ruimtelijke clustering van bedrijvigheid. Deze werken via verschillende mechanismen (De Groot et al., 2010). Een eerste bron is nabijheid van bedrijven ten opzichte van hun toeleveranciers en afnemers, alsook de schaal van hun gezamenlijke activiteiten. Een tweede bron zijn gespecialiseerde arbeidsmarkten waarin werknemers en bedrijven elkaar eenvoudig kunnen vinden, wat resulteert in een betere aansluiting tussen aanwezige banen en de specifieke kwalificaties van werknemers. Dit uit zich in een hogere productiviteit. Een derde bron zijn kennis*spillovers*. In een omgeving met een hogere dichtheid aan economische activiteit wordt kennis gemakkelijker uitgewisseld en zal innovativiteit toenemen.

Op basis van het bovenstaande wordt onderscheid gemaakt naar drie verschijningsvormen van agglomeratievoordelen: MAR (Marshall-Arrow-Romer)-externaliteiten, Jacobs-externaliteiten en Porter-externaliteiten. MAR-externaliteiten refereren aan positieve externe effecten (ook wel externaliteiten genoemd) als gevolg van clustering van bedrijven die behoren tot dezelfde sector. De achterliggende gedachte is dat soortgelijke bedrijven die in elkaars nabijheid actief zijn van elkaar leren. Daartegenover staat het gedachtegoed van Jacobs (1969) dat benadrukt dat positieve externe effecten ontstaan ten gevolge van kennis*spillovers* tussen verschil-

lende sectoren. Het idee is dat juist bedrijven met verschillende activiteiten van elkaar leren. Wanneer verschillen in gebruikte technologie groot zijn, zoals het geval is bij totaal verschillende sectoren, is er veel ruimte voor kruisbestuiving. 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.

Afhankelijk van de mate van specialisatie, diversiteit en concurrentie van een cluster treedt een bepaald type agglomeratievoordeel op. Voor beleidsmakers biedt dit aanknopingspunten voor de inrichting of branchering van werk- of winkelgebieden wanneer zij willen sturen op creatie van een bepaald type agglomeratievoordeel, om uiteindelijk de groei te bevorderen. Het is echter verre van eenduidig wat de grootte van de verschillende agglomeratie-effecten bepaalt. De Groot et al. (2009) concluderen op basis van analyse van een reeks studies over dit onderwerp dat vooral het ruimtelijk aggregatieniveau ertoe doet bij het al dan niet optreden van agglomeratievoordelen. Daarbij is tot dusverre voorbij gegaan aan het (lage) ruimtelijk aggregatieniveau van het bedrijventerrein in de onderzoeken naar de relatie tussen agglomeratie en groei.

### **Werkgelegenheid op Amsterdamse bedrijventerreinen**

Om te achterhalen in hoeverre deze agglomeratie-effecten op het ruimtelijk niveau van bedrijventerreinen het economisch presteren van deze terreinen verklaren, zijn de werkgelegenheidsontwikkelingen (periode 1998-2006) op 68 bedrijventerreinen in Amsterdam onder-

zocht: in welke mate hangen deze samen met de sectorstructuur en de bereikbaarheid van de betreffende bedrijventerreinen?

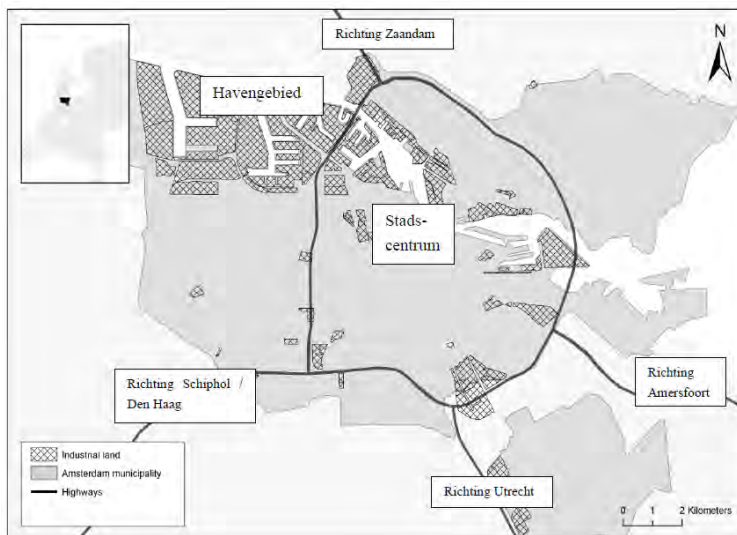
Amsterdam leent zich uitermate voor deze casestudy aangezien de economie gekenmerkt wordt door een relatief heterogene en dynamische productiestructuur: nieuwe sectoren ontstaan in snel tempo terwijl bestaande sectoren aan belang inboeten (Van der Vegt et al., 2006). Dit maakt de uitkomsten ook geschikt voor bredere toepassing op andere steden of regio's.

Er is gebruikgemaakt van data afkomstig van de Monitor Werkgelegenheid Bedrijfslocaties, geproduceerd door de Dienst Onderzoek en Statistiek (O+S) van de gemeente Amsterdam (edities 1998 tot en met 2006). Per bedrijventerrein is de werkgelegenheid naar sector geregistreerd. Daarnaast bevatten de data het aantal vestigingen per bedrijventerrein naar sector. In het databestand zijn 68 bedrijventerreinen opgenomen die samen een bruto oppervlakte van 3.407 hectare beslaan (in 2006). Ter vergelijking: de totale oppervlakte van Amsterdam beslaat 21.939 hectare. Figuur 11.1 geeft een impressie van de ruimtelijke spreiding van de betreffende bedrijventerreinen.

In 2006 waren ruim 83.000 werknemers werkzaam op Amsterdamse bedrijventerreinen. Ter vergelijking: in hetzelfde jaar bedroeg de werkgelegenheid niet gevestigd op bedrijventerreinen in Amsterdam ruim 331.000 werknemers, wat neerkomt op zo'n 80% van de totale werkgelegenheid van deze stad.

Wanneer we inzoomen op de ontwikkelingen op de onderzochte bedrijventerreinen, dan blijkt in de periode 1998 tot 2006 zich een kleine verschuiving te hebben voltrokken van werkgelegenheid en bedrijven naar haventer-

**Figuur 11.1.** Spreiding van bedrijventerreinen in Amsterdam (1 januari 2006).



Bron: Spinlab, 2008

156

**Tabel 11.1.** Verdeling van het aantal werknemers ( $\times 1.000$ ), vestigingen ( $\times 1.000$ ) en gemiddelde bedrijfsomvang (aantal werknemers per vestiging), per type bedrijventerrein.

Type	1 januari 1998			1 januari 2006		
	Werknemers	Vestigingen	Gem. bedrijfsomvang	Werknemers	Vestigingen	Gem. bedrijfsomvang
Reguliere bedrijventerreinen	57.200 (85,4%)	4.204 (88,6%)	13,61	70.053 (84,3%)	4.840 (86,4%)	14,47
Haventerreinen	9.742 (14,6%)	540 (11,4%)	18,04	13.081 (15,7%)	759 (13,6%)	17,23
Totaal bedrijventerreinen	66.942	4.744	14,11	83.134	5.599	14,85

Bron: Dienst Onderzoek en Statistiek, Gemeente Amsterdam, 2006

reinen. Uit tabel 11.1 blijkt dat ongeveer 15% van de totale werkgelegenheid die zich bevindt op bedrijventerreinen daar te vinden is. Voor vestigingen geldt dat dit aandeel ruim 13,5% is. Deze terreinen worden zoals de naam al zegt voornamelijk gekenmerkt door haven-gebonden activiteiten. Dit zijn vooral transportactiviteiten en grootschalige industrie; wat ook een verklaring geeft voor de grotere gemiddelde bedrijfsomvang in termen van aantal werknemers per vestiging dan op reguliere terreinen.

De werkgelegenheidscijfers en vestigingen zijn geassocieerd volgens de Standaard Bedrijfsindeling 1993 (SBI '93) van het Centraal Bureau

voor de Statistiek (CBS). Tabel 11.2 geeft een overzicht van het aantal werknemers op bedrijventerreinen in Amsterdam, ingedeeld naar sector.<sup>37</sup> Het blijkt dat dienstverlenende activiteiten het meest voorkomen op bedrijventerreinen in Amsterdam. Zo is het vooral de sector 'Verhuur van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening' (K) die in de periode 1998 tot 2006 aan belang heeft gewonnen. Deze verschuiving van oriëntatie, van industrie naar diensten, past in de algemene tendens van tertiërisering van de Nederlandse economie. Hoofdstuk 13 van dit boek gaat uitgebreider in op werkgelegenheidsontwikkelingen op bedrijventerreinen in heel Nederland.

**Tabel 11.2.** Aantal werknemers op bedrijventerrein per economische sector (×1.000).

Economische sector	Aantal werknemers 1 januari 1998	1 januari 2006
Verhuur van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening (K)	12.758	22.954
Reparatie van consumptieartikelen en handel (G)	15.874	17.331
Vervoer, opslag en communicatie (I)	8.610	13.462
Industrie; productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water (D, E)	14.686	9.675
Bouwnijverheid (F)	5.533	5.848
Milieudienstverlening, cultuur, recreatie en overige dienstverlening (O)	1.944	3.834
Openbaar bestuur, overheidsdiensten en sociale verzekeringen (L)	2.851	3.821
Gezondheids- en welzijnszorg (N)	1.499	2.948
Financiële instellingen (J)	1.925	1.439
Onderwijs (M)	915	1.077
Horeca (H)	347	745
Totaal aantal werknemers	66.942	83.134

SBI '93-code van de betreffende economische sector staat tussen haakjes.

Bron: Dienst Onderzoek en Statistiek, Gemeente Amsterdam, 2006

## Analyse

Op basis van de gebruikte dataset met werkgelegenheidscijfers is een aantal indicatoren samengesteld. Hiermee is het mogelijk het effect van de sectorsamenstelling van bedrijventerreinen op het economisch presteren van de betreffende terreinen (uitgedrukt in werkgelegenheidsgroei) te kwantificeren. Hiermee wordt aangeduid of er sprake is van agglomeratie-effecten. Daarbij wordt expliciet rekening gehouden met de bereikbaarheid van de bedrijventerreinen en het type bedrijven-terrein.

Sectorsamenstelling is uitgedrukt door middel van indicatoren voor de mate van specialisatie, diversiteit en concurrentie van de economische bedrijvigheid. Specialisatie op een bedrijventerrein is gemeten aan de hand van het locatiequotiënt (mate van over- of onderverte-  
genwoordiging van een bepaalde sector op een terrein). Diversiteit is met behulp van de  
158 relatieve diversiteitsindex gemeten. Dit meet 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 diversiteitsindex, des te lager de mate van diversiteit). Agglomeratievoordelen voortvloeiend 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. 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.

Aan de hand van bovengenoemde indicatoren is het effect van sectorsamenstelling op de

gemiddelde jaarlijkse werkgelegenheidsgroei per sector per bedrijventerrein te bepalen. Om te corrigeren voor eventuele vraagschokken is ook gekeken naar het initiële niveau van werkgelegenheid (het aantal werknemers per sector per terrein op 1 januari 1998) en de geaggregeerde groei (overall werkgelegenheidsgroei in een sector voor alle Amsterdamse bedrijventerreinen voor de periode 1998-2006).

Verder is bereikbaarheid uitgedrukt in de positionering van een bedrijventerrein ten opzichte van de dichtstbijzijnde snelwegoprit/-afrit. Er is onderscheid gemaakt tussen terreinen die zich binnen één kilometer van een snelwegoprit/-afrit bevinden en terreinen die daarbuiten liggen. Tevens wordt onderscheid gemaakt tussen haven- en reguliere niet-haventerreinen. In tabel 11.3 zijn de resultaten uit de regressieanalyse sterk vereenvoudigd weergegeven. De regressieanalyse levert als meest in het oog springende resultaat op dat specialisatie een drukkende werking (–) heeft op werkgelegenheidsgroei.

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 ruimtelijke concentratie op werkgelegenheidsgroei variëren per schaalniveau (Van Oort, 2007). De ruimtelijke schaal van het bedrijventerrein is blijkbaar te beperkt om het effect van deze typen externaliteiten op dit aggregatieniveau aan te tonen. Verder blijkt dat de geografische positie van de desbetreffende terreinen nogal uitgesproken is.

**Tabel 11.3.** Agglomeratie-effecten op Amsterdamse bedrijventerreinen.

	Werkgelegenheidsgroei 1998-2006
Locatiequotiënt 1998	–
Relatieve diversiteitsindex 1998	
Concurrentie 1998	
Dummy dichtstbijzijnde snelwegoprit/-afrit (<1 km)	++
Dummy haventerrein	++
Verklaarde variantie	23%
Aantal observaties	422

Noot: De tabel is een sterk versimpelde weergave van de uitkomsten uit de regressieanalyse. Alleen de significante effecten worden getoond. Het aantal plusjes of minnetjes geeft de omvang en richting van het effect aan. Als er geen plusje of minnetje staat is er geen sprake van een significant effect. Indicatoren ter correctie, zoals initiële werkgelegenheid en geaggregeerde groei, zijn niet afgebeeld.

Bedrijven die zich op goed bereikbare terreinen bevinden genereren jaarlijks fors meer groei dan bedrijven op slecht bereikbare terreinen (6,1% om precies te zijn). Sectors die gevestigd zijn op haventerreinen vertonen ten opzichte van die op niet-haventerreinen een vergelijkbaar groeipercentage: 7,6%. 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 bedrijventerrein maar vooral van de voordelen ten aanzien van bereikbaarheid en ligging van het terrein. Opvallend is derhalve dat op het ruimtelijk niveau van bedrijventerreinen geen aanwijzingen gevonden zijn voor de aanwezigheid van agglomeratievoordelen. Dit stelt beleid gericht op clustering van gelijksoortige activiteiten op een afgebakende locatie, zoals een bedrijventerrein of een campus, in een ander

daglicht. We kunnen ons afvragen hoe effectief dergelijk beleid is als het gaat om stimulering van groei.

### Conclusie

Van het concentreren van bedrijven op bedrijventerreinen mag dus geen structuurversterkend effect, in termen van positieve externe effecten, worden verwacht. Zo levert een gespecialiseerde sectorsamenstelling op een bedrijventerrein geen aantoonbare agglomeratievoordelen op: een oververtegenwoordiging aan werkgelegenheid uit één sector op een bedrijventerrein blijkt een beperkend effect op het groeipotentieel van de werkgelegenheid te hebben. Het zijn vooral fysieke factoren zoals toegankelijkheid die uiteindelijk bepalen waar succesvolle bedrijventerreinen zijn. Het al dan niet goed presteren van bedrijventerreinen moet eerder gezocht worden in hoe bijvoorbeeld bereikbaarheid en ligging tegemoetkomen aan de veranderende eisen van bedrijven.

### 11.3 Negatieve externe effecten

Bedrijventerreinen zijn de belangrijkste locaties voor de uitgifte van grond voor industriële activiteiten. In de loop der jaren is dit niet beperkt gebleven tot industrie en zo kan nu een uiteenlopend scala aan economische activiteiten op bedrijventerreinen gevonden worden. Aan deze manier van locatie-ontwikkeling ligt het monofunctionele planningsconcept van scheiding van wonen en werken ten grondslag. Dit heeft echter niet verhinderd dat bedrijventerreinen een serieuze bron van overlast zijn voor de (directe) omgeving. Geluids- en stankoverlast, verkeershinder en horizonvervuiling zijn hiervan enkele voorbeelden. Dat dit invloed heeft op de leefkwaliteit rondom bedrijventerreinen is evident. Onduidelijk is daarentegen de mate van impact van deze negatieve externe effecten, specifiek veroorzaakt door bedrijventerreinen.

- 160 De kwaliteit van de omgeving wordt onder meer weerspiegeld in het niveau van de huizenprijzen. Zo wordt verondersteld dat de door bedrijventerreinen veroorzaakte negatieve externe effecten zich vertalen in lagere huizenprijzen in de directe omgeving. Om de impact van deze negatieve externe effecten te bepalen is gebruikgemaakt van de hedonische-prijsmethode. Op basis van een databestand met transactie-prijzen en bijbehorende object- en omgevingskenmerken van ruim 70.000 woningen, verkocht in 2005 in de Randstad en Noord-Brabant, is geanalyseerd in welke mate huizenprijzen variëren met de afstand ten opzichte van het dichtstbijzijnde bedrijventerrein. Dit levert inzicht op in de reikwijdte en omvang van de impact van bedrijventerreinspecifieke overlast.

#### **Impact van bedrijventerreinoverlast**

De prijs van een huis is een optelsom van een reeks impliciete prijzen van de verschillende

eigenschappen verbonden aan het betreffende huis (De Groot et al., 2010). Zo zal bijvoorbeeld een koper bereid zijn meer te betalen voor een huis met een tuin dan voor een huis zonder een tuin. Het prijsverschil geeft een indicatie voor de waarde van de tuin. Andersom zal een koper bereid zijn minder te betalen voor een huis nabij een bedrijventerrein dan een huis verderop. De lagere prijs compenseert voor de overlast. Het voorgaande illustreert het denkkader van de hedonische-prijsmethode. Met deze veelgebruikte methode worden huizenprijzen uiteengehaald in objectkenmerken van het huis (inhoud, aantal kamers, type woning, aanwezigheid tuin et cetera) aan de ene kant en omgevingskenmerken van het huis (bereikbaarheid per ov, autobereikbaarheid, leefbaarheid wijk et cetera) aan de andere kant.

Zo wordt verondersteld dat een bedrijventerrein in de directe woonomgeving negatief bijdraagt aan de prijs van de betreffende woning. De impact van overlast die zich vertaalt in een lagere huizenprijs is daarbij aan een zeker afstandsverval onderhevig. Met andere woorden, de impact van de overlast neemt af met het toenemen van de afstand ten opzichte van het betreffende bedrijventerrein. Niet duidelijk is echter hoe het verloop van dit verval van invloed is. Daarbij is het aannemelijk dat de omvang van het bedrijventerrein een rol speelt in de mate van invloed: hoe groter de oppervlakte van het terrein, des te groter het potentieel aan overlast zal zijn.

#### **Nabijheid van bedrijventerreinen ten opzichte van woningen in de Randstad en Brabant**

Om het afstandsvervaleffect en de invloed van de omvang van een bedrijventerrein op huizenprijs te identificeren zijn data uit twee databestanden gecombineerd: bedrijven-



**Figuur 11.2.** Spreiding van bedrijventerreinen en woningtransacties in Randstad en Noord-Brabant.



Bronnen: IBIS en NVM (2005)

terreingegevens verzameld door IBIS (Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem) en woningtransactiepreizen verzameld door NVM (Nederlandse Vereniging van Makelaars o.g.). De gebruikte data hebben betrekking op de Randstad en de provincie Noord-Brabant voor het jaar 2005. Deze casestudy omvat twee omvangrijke regio's die tezamen de economische kernregio van Nederland vormen, wat bijdraagt aan de representativiteit van de bevindingen.

Het onderzochte gebied herbergt een aanzienlijk deel van de nationale bedrijventerreinen-voorraad, namelijk 1.201 terreinen, wat gelijkstaat aan een bruto oppervlakte van 26.703 hectare.<sup>38</sup> Met behulp van GIS-software (Geografisch Informatiesysteem) is informatie van 70.684 woningtransacties gekoppeld aan de betreffende bedrijventerreinen. Op basis

van deze geografische informatie zijn de afstanden (hemelsbreed in meters) per woning tot de rand van het dichtstbijzijnde bedrijventerreinen bepaald. Hieruit blijkt voor het onderzochte gebied dat de gemiddelde afstand van een woning tot het dichtstbijzijnde bedrijventerrein 784 meter bedraagt. Naast nabijheid tot het dichtstbijzijnde bedrijventerrein, als indicator voor omvang en reikwijdte van de impact, is de grootte van de bron van overlast – de bedrijventerreinen – van belang. De gemiddelde bruto oppervlakte van de in het databestand opgenomen bedrijventerreinen bedraagt 34 hectare. Figuur 11.2 geeft een indruk van de ruimtelijke verdeling van bedrijventerreinen en woningtransacties die hebben plaatsgevonden in de Randstad en Noord-Brabant.

## Analyse

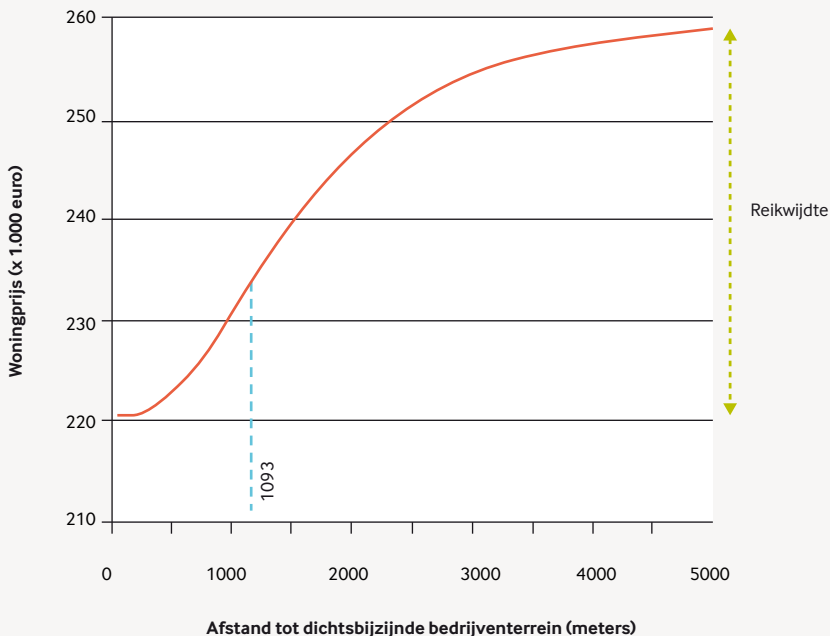
Met behulp van het statistische instrument regressieanalyse wordt de hedonische-prijsanalyse uitgevoerd, waarmee wordt bepaald welke eigenschappen in welke mate bijdragen aan de prijs van het huis. Om de effecten voortkomend uit het omgevingskenmerk 'aanwezigheid bedrijventerrein' op woningprijzen te kunnen isoleren is rekening gehouden met een reeks indicatoren voor relevante object- en overige omgevingskenmerken van de woning.

De uitkomsten wijzen vervolgens onmiskenbaar uit dat de aanwezigheid van een bedrijventerrein negatief bijdraagt aan de kwaliteit van de directe omgeving, wat weerspiegeld wordt in een verlaagde woningprijs. In figuur 11.3 is op basis van de regressie-uitkomsten het afstandsverval en de maximale

variatie (reikwijdte) gevisualiseerd voor een gemiddelde woning (in termen van object- en omgevingskenmerken zoals inhoud, omvang, bouwjaar, bereikbaarheid, buurtkenmerken et cetera). Dit laat duidelijk zien dat vooral in de relatieve nabijheid negatieve externe effecten een sterk effect hebben op huizenprijzen. Een woning op ongeveer één kilometer levert gemiddeld genomen een premie van circa 10.000 euro op ten opzichte van een woning die direct grenst aan een bedrijventerrein. Voorbij één kilometer – 1.093 meter om precies te zijn – vlakkt het effect af bij toenemende afstand.

Rekening houdend met de omvang van het dichtstbijzijnde bedrijventerrein is te zien dat er een wisselwerking optreedt tussen het effect van bedrijventerreinomvang en het effect van afstand op huizenprijzen.

**Figuur 11.3.** Afstandsverval van de transactieprijs van een gemiddelde woning ten opzichte van het dichtstbijzijnde bedrijventerrein.



In figuur 11.4 is grafisch weergegeven dat het de reikwijdte beïnvloedt van het effect van afstand tot een bedrijventerrein: hoe groter het bedrijventerrein is, des te groter is het bereik aan huizen dat wordt beïnvloed door de aanwezigheid van het betreffende bedrijventerrein. Daarnaast toont figuur 11.4 dat het overall prijsniveau van woningen nabij 'kleine' terreinen het prijs-niveau van woningen nabij 'grote' terreinen overstijgt. Hierbij dient aange-merkt te worden dat het verband tussen terrein-omvang en afstand non-lineair is – oftewel, het effect van verandering van terrein-oppervlakte is relatief groter voor 'kleine' terreinen dan voor 'grote' terreinen.

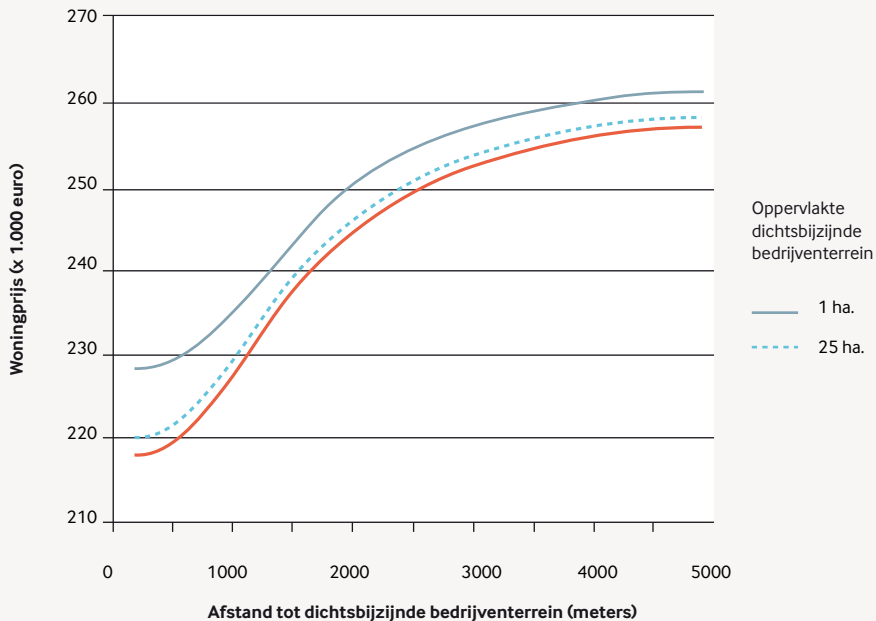
### Conclusie

Bedrijventerreinen vormen een bron van overlast voor bewoners van omliggende woningen. De impact van deze negatieve externe effecten

is vooral lokaal. De aanwezigheid van een bedrijventerrein tast de ruimtelijke kwaliteit van de directe omgeving aan – wat in zekere mate afhankelijk is van de omvang van het betreffende bedrijventerrein.

Naast dat de uitkomsten gedetailleerd inzicht verschaffen in de (welvaarts)kosten van bedrijventerreinen geeft het – andersom – inzichten in de potentiële baten die verbonden zijn aan de transformatie van een bedrijventerrein. Met een transformatieproject verdwijnt de bron van overlast. Huizenprijzen in de omgeving, tot op ongeveer 1 kilometer vanaf het getransformeerde terrein, zullen aanzienlijk stijgen. Deze baten zullen terecht komen bij de betreffende huiseigenaren – en kunnen vervolgens via de OZB deels terugvloeien naar de gemeente.

**Figuur 11.4.** Afstandsverval van de transactieprijs van een gemiddelde woning ten opzichte van het dichtstbijzijnde bedrijventerrein, gedifferentieerd naar bedrijventerrein-omvang.





## 11.4 Beleidsimplicaties

De uitkomsten van de uitgevoerde studies leveren bruikbare 'evidence-based' inzichten op ten aanzien van verschillende aspecten van het bedrijventerreinbeleid. De waardering van de positieve en negatieve externe effecten verbonden aan de ruimtelijke concentratie van economische activiteit bieden aanknopingspunten voor een optimalere planning en vormgeving van bedrijventerreinen. Dit past in de tendens van toenemende behoefte aan evidence-based beleid. Ruimtelijk beleid is veelal gebaseerd op verschillende aannames. Over de daadwerkelijke effecten van het beleid (en de aannames die hieraan ten grondslag liggen) is relatief weinig bekend (Beekmans et al., 2013). Het op feiten gebaseerde evalueren van ruimtelijk beleid kan leiden tot verrassende en soms ontnuchterende inzichten ten aanzien van de aannames waarop het beleid gebaseerd is. Dit draagt bij aan de doelmatig-

heid en doeltreffendheid van het beleid. Hieronder volgen enkele beleidsimplicaties ten aanzien van positieve en negatieve externe effecten verbonden aan bedrijventerreinen.

- De omvang van agglomeratievoordelen op bedrijventerreinen blijkt mee te vallen. Zo levert een gespecialiseerde sectorsamenstelling op een bedrijventerrein geen aantoonbare agglomeratievoordelen op. Verklaringen voor het al dan niet goed presteren van bedrijventerreinen moeten eerder gezocht worden in de mate waarin aspecten als bereikbaarheid en ligging tegemoetkomen aan de veranderende eisen van bedrijven. Evenals voor commercieel vastgoed lijkt voor bedrijventerreinen het adagium 'locatie, locatie, locatie' van eminent belang te zijn.

- Veel beleid rond thematische bedrijven-terreinen, zoals campussen en brainparks, stuurt op specialisatie. Subsidiëring van bedrijven uit een bepaalde sector om deze te verlokken tot vestiging op een bepaald thematisch terrein lijkt echter inefficiënt. Door het ontbreken van agglomeratievoordelen heeft vestiging op een dergelijk terrein nauwelijks positieve effecten op productiviteits- en werkgelegenheidsgroei.
- Het ontbreken van agglomeratievoordelen op bedrijventerreinen kan verklaard worden door de matige onderlinge binding tussen bedrijven op veel bedrijventerreinen. De bedrijven hebben weinig met elkaar. Dit uit zich niet alleen economisch maar ook ruimtelijk. Doordat het vastgoedeigendom op bedrijventerreinen veelal versnipperd is wordt een gezamenlijke aanpak van verval of verrommeling bemoeilijkt. Goed parkmanagement kan een cruciale rol spelen bij het verbinden van de verschillende belangen en het uiteindelijk beperken van negatieve uitstralingseffecten op de directe omgeving.
- Kijken we naar negatieve externe effecten van bedrijventerreinen, dan kan gesteld worden dat deze vooral in de nabijheid van een bedrijventerrein een sterk negatief effect op huizenprijzen hebben. Dit inzicht biedt ook aanknopingspunten voor het inschatten van de maatschappelijke kosten en baten verbonden aan de transformatie van een locatie in een bedrijventerrein.

---

<sup>36</sup> Dit hoofdstuk is grotendeels gebaseerd op Louw & De Vor (2008) en De Vor (2011).

<sup>37</sup> Omdat de bestudeerde bedrijventerreinen zich bevinden in het sterk verstedelijkte Amsterdam, is het evident dat de categorieën 'Landbouw, Jacht en Bosbouw', 'Visserij' en 'Winning van Delfstoffen' (SBI '93-codes A, B, C) niet of nauwelijks vertegenwoordigd zijn (27 werknemers in 1998 en 93 in 2006). Daarom zijn deze kleine categorieën buiten beschouwing gelaten.

<sup>38</sup> Vanwege het uitzonderlijke karakter zijn de bedrijventerreinen die als zeehaven terrein zijn aangeduid niet meegenomen in het onderzoek. Dit type bedrijventerrein wordt hoofdzakelijk aangetroffen in de Rotterdamse haven.

