

Science parken in Nederland

C.P.A. Bartels en J.W.A. Wolff*

Vanaf het begin van de jaren tachtig is in Nederland gewerkt aan het ontwikkelen van science parken. Acquisiteurs van dergelijke parken hopen internationaal vooraanstaande researchondernemingen voor vestiging te interesseren. In de praktijk blijkt dit echter nauwelijks te lukken. Science parken worden door de erop gevestigde bedrijven echter zeer gewaardeerd. Bovendien is de intensiteit van de kennisrelaties tussen de bedrijven en de bijbehorende universiteit soms aanzienlijk.

Bij de ontwikkeling van 'science parken' is de gedachte dat het bieden van vestigingsmogelijkheden in de onmiddellijke nabijheid van kennisinstellingen de kennistransfer zal bevorderen. Dit kan op diverse wijzen gebeuren: het gebruikmaken van faciliteiten als bibliotheken en laboratoria, samenwerking bij onderzoek, en het aantrekken van stagiaires en afgestudeerden (kennisdragers).

In dit artikel toetsen we in hoeverre bedrijven op science parken werkelijk kennisintensieve relaties onderhouden met universiteiten. In het eerste deel van dit artikel wordt bestaand onderzoek besproken. Hieruit zijn gegevens af te leiden over aantal en omvang van de huidige science parken, over de bedrijven die in een science park aanwezig zijn en de motieven die men voor vestiging heeft. In het tweede deel wordt deze informatie vergeleken met de resultaten van een recent, door ons gehouden onderzoek. Dan blijkt op welke doelgroepen een science park zich kan richten en welke het meest voorkomen. We sluiten af met een blik op de toekomst.

Ontwikkeling van science parken

Onder een science park verstaan we een bedrijventerrein dat bij een universiteit is gelegen, zodat kennistransfer op eenvoudige wijze kan plaatsvinden. In Nederland is in de afgelopen jaren een flink aantal science parken tot ontwikkeling gekomen. In alle universiteitssteden, behalve Tilburg en Utrecht, treffen we nu een science park aan. In Eindhoven kan evenwel niet gesproken worden van een sterke relatie met de universiteit, gezien de grote fysieke afstand en het ontbreken van innige contacten. Ook in Rotterdam is bij het Brain Park de relatie weinig prominent. In Maastricht is in de periode 1986-'93 een science park in de vorm van een mogelijkheid voor collectieve bedrijfshuisvesting aanwezig geweest; dit wordt echter in 1993 afgebouwd. Voor de overige gevallen geeft tabel 1 een overzicht van de stand van zaken. We treffen bijna 300 vestigingen aan met bijna 3000 arbeidsplaatsen.

Doelgroepen

Voor welke bedrijven is vestiging op een locatie bij een universiteit nu eigenlijk van belang? Volgens opgave van de betreffende projectmanagers zijn de bedrijven in ruim 50% van de gevallen spin-offs van de eigen universiteit. Voor een grote meerderheid van de vestigingen op science parken is de fysieke nabijheid van groot belang. Een recent onderzoek onder kennisintensieve bedrijven in Wageningen bevestigt deze visie¹.

Een science park kan in principe vier categorieën bedrijven aantrekken: 1) spin-offs van de universiteit en andere kennisinstellingen zoals academische ziekenhuizen; 2) bedrijven uit de regio die overwegen om zich elders te vestigen en graag in de buurt zitten van een kenniscentrum; 3) spin-offs van grote bedrijven; 4) Nederlandse bedrijven buiten de regio en internationale kennisintensieve bedrijven die overwegen om zich te vestigen in Noordwest-Europa².

We bespreken elke categorie en proberen aan te geven hoe kansrijk de vestiging van dergelijke bedrijven is op science parken.

Spin-offs van kennisinstellingen

We hebben al gezien dat een aanzienlijk deel van de bedrijven op science parken wordt gevormd door spin-offs van de bijbehorende universiteit. Deze veelal kleine bedrijven zijn overwegend gevestigd in bedrijfsverzamelgebouwen.

Uit onderzoek onder 274 universitaire spin-offs (niet slechts gevestigd op science parken) bleek dat 63,5% gebruik maakt van de diensten van de universiteit. Dit is echter een overschatting, omdat in dit onderzoek vooral adressen voorhanden waren van spin-offs met universitaire relaties³. De kennisrelatie

* De auteurs zijn respectievelijk directeur en consultant bij Bureau Bartels BV, Utrecht/Assen.

1. Carlier + Van Ingen Consultancy, 1992.

2. Bureau Bartels, *Marktverkenning Mercator Technology & Science Park Nijmegen*, Utrecht/Assen, 1993.

3. NMB, *Over studie, steun en start*, 1991.

tussen universitaire spin-offs en de moederuniversiteit lijkt echter intensief te zijn.

De aard van de activiteiten van de spin-offs is vrij uniform. Maar liefst 85% van deze bedrijven verricht werkzaamheden die kunnen worden gerekend tot de zakelijke dienstverlening, terwijl nog geen 10% het predikaat 'innovatief industrieel' verdient (tabel 2). Er zijn dus maar betrekkelijk weinig universitaire spin-offs die bedrijfsruimte vragen in de vorm van laboratoria en produktieruimten. Bovendien zijn dit soort activiteiten vaak aan sterke voorwaarden gebonden om de uitstraling en de visuele aspecten van een science park niet te ondergraven.

Zodoende bestaat de vraag naar bedrijfsruimte van universitaire spin-offs vooral uit kleinschalige en representatieve kantoorruimte. In deze specifieke vraag naar bedrijfshuisvesting wordt voorzien door de universitaire bedrijvencentra.

Bedrijven uit de regio

Gemiddeld verplaatst jaarlijks 6 à 7% van de Nederlandse bedrijven zich. Ruim driekwart van deze verplaatsingen geschiedt over een korte afstand, namelijk binnen de grenzen van Kamer van Koophandel districten⁴. Voor een science park zijn vooral die bedrijven interessant die een meerwaarde zien van vestiging nabij een kenniscentrum. Ook onderzoeksinstellingen kunnen besluiten om zich te vestigen op een science park. Het is niet eenvoudig om een schatting te maken van de regionale vraag naar science-parkruimte. Een mogelijkheid is om de sterke kennisgebieden van een universiteit te vertalen in het aantal bedrijven in een regio dat zich met dat soort kennisgebieden bezig houdt en zo potentiële relaties aan te geven. Ook andere bedrijven kunnen echter interesse hebben, vanwege onder meer uitstralingseffecten van een science park. Het kan dan bij voorbeeld gaan om zakelijke dienstverleners.

Spin-offs van grote bedrijven

Vooraf in slechtere economische tijden verzelfstandigen grote ondernemingen bepaalde activiteiten. Philips te Nijmegen heeft dat in het verleden bij voorbeeld gedaan met de softwareontwikkeling. Bedrijfsverplaatsingen zijn dan echter nauwelijks aan de orde. Ook worden ondernemende werknemers dik-

Tabel 2. Aard van de bedrijvigheid van universitaire spin-offs (n = 274)

soort bedrijf	%
onderzoek- en adviesbureaus	38,3
ingenieursbureaus	11,3
softwarebureaus	7,7
overige zakelijke diensten	28,8
totaal zakelijke diensten	86,1
industrie	9,9
handel	3,6
toerisme	0,4
totaal	100

Bron: NMB, op. cit., 1991.

Plaats	Startjaar	Opp. (in ha)	Aantal vestigingen ^a	Aantal arbeidspl. ^a
Nijmegen	1989	1,5	25	100
Wageningen	1989	5,5	39	400
Amsterdam	1991	20	20	150
Leiden	1984	30	25	640
Enschede	1981	18,5	106	1115
Groningen	1988	60	51	460
Delft	1992	30	15	27

a. Per augustus 1993

wijs aangemoedigd om met steun van de moederorganisatie een eigen bedrijf te beginnen.

In principe zouden spin-offs van grote bedrijven onderdak kunnen vinden op science parken, maar in Nederland komt dit niet of nauwelijks voor. Kennelijk is de aantrekkingskracht van science parken voor dit soort bedrijven niet groot. Een verklaring hiervoor is wellicht dat dergelijke spin-offs vooral produktiebedrijven zullen zijn.

Bovenregionale vestigingen

Het kan in dit verband gaan om niet-regionale bedrijven in Nederland of buitenlandse bedrijven. De eerstgenoemde categorie bedrijven is niet sterk vertegenwoordigd op science parken. Dit is niet zo verwonderlijk, omdat bij interesse voor een vestiging op een science park een ander, voor een bedrijf dichterbij gelegen science park een alternatief kan zijn. Bovendien komen bedrijfsverplaatsingen over grote afstand veel minder vaak voor dan verplaatsingen over korte afstand.

Niet alle science parken zijn in staat gebleken om buitenlandse ondernemingen aan te trekken. Een positieve uitzondering hierop vormt het bio science park te Leiden, waar internationale bedrijven als Mogen, Centocore en Servier zijn gevestigd. Hoe kan dit succes worden verklaard? Volgens Van de Haar vormden bestaande contacten tussen Leidse hoogleraren en internationale bedrijven de eerste aanleiding om een vestiging in Leiden te overwegen⁵. Voor twee Amerikaanse bedrijven wogen vooral *nationale* factoren mee bij de vestigingsplaatskeuze. De drie belangrijkste vestigingsplaatsvoordelen waren: goede bereikbaarheid van de Europese afzetmarkten; gunstige financiële voorwaarden; soepele onderhandelingen direct op beslissingsniveau.

Wellicht is de relatief voortvarende ontwikkeling van het bio science park ook deels te danken aan het gespecialiseerde karakter van een dergelijk themapark, waardoor een zekere meerwaarde ontstaat voor, in het geval van Leiden, bedrijven en onderzoeksinstellingen op het terrein van biotechnologie en farmacie. Het andere voorbeeld van een thema-

4. N.J. Kemper en P.H. Pellenbarg, Bedrijfsverplaatsingen in Nederland, 1990-1991, *ESB*, 28 april 1993, blz. 380-384.

5. A. van de Haar, *Opgenomen in de vaart der volkeren? Een studie naar de haalbaarheid van het Science Park Nijmegen en de implicaties van een eventuele ontwikkeling daar van voor het UBC Nijmegen*, afstudeerscriptie KU Nijmegen, 1991.

Tabel 1. Science parken in Nederland

park in Nederland is het agro business park te Wageningen. Hier hebben zich geen grotere prestigieuze vestigingen van internationale bedrijven voorgedaan. Dat geldt ook voor de meer algemene science parken.

We stellen daarom vast dat er geen wonderen moeten worden verwacht van hoogwaardige internationale ondernemingen als motoren voor de Nederlandse science parken. De twee belangrijkste categorieën bedrijven als kandidaten voor vestiging op een science park zijn spin-offs van de universiteit en regionale bedrijven (starters en verplaatsters).

Kennisintensiteit

Om te toetsen in hoeverre de bedrijven op science parken kennisintensief zijn, hebben we een steekproef gehouden onder 25 bedrijven op vier science parken (9% van het totale aantal science park bedrijven). Deze science parken zijn gelegen in Groningen, Wageningen, Leiden en Nijmegen (het universitair bedrijven centrum). Vier bedrijven zijn gehuisvest in een zelfstandige of solitaire ruimte, terwijl de overige bedrijven en instellingen zich bevinden in zogenaamde bedrijfsverzamelgebouwen. Bij de 25 ondervraagde bedrijven zijn 488 personen werkzaam. Dit komt overeen met 17% van het totaal aantal werkbare personen in science-parkbedrijven. Hoewel de steekproef van 25 bedrijven niet als volledig representatief kan worden beschouwd, menen we dat toch interessante inzichten uit het onderzoek kunnen worden afgeleid. Achtereenvolgens gaan we in op de aard van de bedrijven, de intensiteit van kennisrelaties met universiteiten en de redenen voor bedrijven om zich op een science park te vestigen.

Aard van de bedrijven

Ruim 80% van de bedrijven heeft Nederland als afzetmarkt, terwijl enkele bedrijven aangeven ook afzet te genereren in het buitenland. Van internationale relaties is dus niet in belangrijke mate sprake, afgezien van verspreiding van kennis via enkele multinationale ondernemingen (vooral in Leiden).

Vaak wordt gedacht dat kleine bedrijven, die we onder meer aantreffen in verzamelgebouwen van de science parken, sterk groeien. Dit geldt voor ruim een derde van de ondervraagde bedrijven (meer dan 20% groei in medewerkers per jaar gedurende de afgelopen drie jaar). De helft van de bedrijven gaf aan dat er tijdens de laatste drie jaren geen werknemers bijkwamen.

We stelden vast dat volgens de projectmanagers of beheerders van science parken ruim 50% van de bedrijven op Nederlandse science parken kunnen worden beschouwd als spin-offs van de eigen univer-

siteit. De 25 bedrijven die wij hebben ondervraagd hebben een wat andere achtergrond (tabel 3). Zo vindt slechts één op de vijf door ons ondervraagde bedrijven dat ze voortgekomen zijn uit de universiteit.

Een verklaring voor deze discrepantie kan zijn dat veel ondernemers van de bedrijven die mededelen niet te zijn voortgekomen uit de universiteit wel een universitaire opleiding hebben genoten, maar hun bedrijf niet bestempelen als zijnde voortgekomen uit de universiteit. Een andere mogelijkheid is dat beheerders van science parken het aandeel 'eigen' spin-offs overschatten.

Intensiteit van de kennisrelaties

Een indicator voor de kennisintensiteit van de bedrijvigheid is het percentage van de loonkosten dat bedrijven besteden aan R&D. Gemiddeld blijkt dat percentage 31% te zijn. Hierbij zijn de verschillen in intensiteit groot: de aandelen variëren van 0% tot bijna 100%.

Uit tabel 4 blijkt dat de kennisrelatie met universiteiten voor de onderzochte science-parkbedrijven het sterkst is wat betreft het in dienst hebben van universitair opgeleiden (68% van de bedrijven) en het gebruik maken van faciliteiten van de nabij gelegen universiteit (60%). Ook hebben werknemers geregeld een functie bij een universiteit (40%), worden bijeenkomsten wel eens bezocht (40%) en voeren bedrijven samenwerkingsprojecten uit met een universiteit (36%). Het uitbesteden van R&D en gebruik maken van stagiaires komt veel minder voor. Transferpunten van universiteiten worden zelden ingeschakeld. We kunnen vaststellen dat het zeker niet zo is dat elk bedrijf dat is gevestigd op een science park kennisintensief is. Hierdoor onderhoudt slechts een deel, variërend per indicator van 8% tot 60% van de ondervraagde bedrijven, bepaalde kennisrelaties met universiteiten. Wanneer er sprake is van een kennisrelatie met een universiteit, dan is die meestal met de nabije science park universiteit. Dit geldt in mindere mate voor stagiaires en het aannemen van universitair opgeleiden.

Redenen van vestiging

Wanneer wordt gevraagd naar het belang van de nabijheid van de (science-park) universiteit, acht 56% van de bedrijven deze van wezenlijk belang. Het kan dan gaan om verschillende factoren, waarvan we een opsomming kunnen geven:

- *nabijheid universiteit*⁷: kennis/contacten/samenwerking, faciliteiten universiteit, imago/uitstraling, stageplaatsen;
- *aanwezigheid verwante bedrijven*;
- *ligging binnen Nederland*
- *accommodatie*: faciliteiten van een verzamelgebouw, uitbreidingsmogelijkheden, korte huurtermijnen;
- *persoonlijke binding met de regio*.

7. Overigens is nabijheid een rekbaar begrip. Enkele bedrijven vinden dat enkele honderden meters tot een kilometer de maximale afstand is waarop zij gevestigd willen zijn van een universiteit, terwijl veel bedrijven enkele kilometers nog acceptabel vinden.

Tabel 3. Oorsprong van de ondervraagde bedrijven

	aantal	%
zelfstandig, voortgekomen uit universiteit	5	20
zelfstandig, niet voortgekomen uit universiteit	11	44
nevenvestiging van Nederlandse onderneming	3	12
nevenvestiging van buitenlandse onderneming	6	24

Het belang van de bovenstaande factoren verschilt per bedrijf. Over het algemeen is het imago van het op een science park gevestigd zijn belangrijk voor kleine en jonge ondernemingen, ook al hebben ze nauwelijks een relatie met de universiteit. Sommige grotere bedrijven laten weten dat het verband volgens hun andersom ligt: de vestiging van bij voorbeeld buitenlandse ondernemingen zorgt voor een grotere uitstraling van het betreffende science park. Overigens is 72% van de ondervraagden van mening dat de locatie op een science park voor hen een zekere public relations waarde heeft.

De respondenten zijn over het algemeen tevreden over hun locatie op een science park. Dat blijkt onder meer als wordt gevraagd naar de bereidheid van bedrijven om bij een gedwongen verhuizing weer te proberen zich op het science park te vestigen. Bijna tweederde zegt onvoorwaardelijk daartoe bereid te zijn, terwijl 28% aangeeft dat zulks niet per se hoeft. Eveneens tweederde zegt collega-bedrijven te adviseren om zich te vestigen op een science park.

Conclusie

We kunnen concluderen dat een aantal science parken in Nederland vooral een regionale functie hebben. Van acquisitie in het buitenland moet derhalve niet altijd veel heil worden verwacht. Universitaire spin-offs en bedrijven uit de regio vormen over het algemeen de belangrijkste doelgroep, zodat kleinschalige huisvesting en ondersteuningsmogelijkheden als telefoonservice en startkapitaal belangrijke voorzieningen zijn. Ook het imago van een science park wordt vaak genoemd als locatiefactor. De kennisrelatie met een universiteit blijkt redelijk intensief te zijn. Ook is het voor sommige niet-kennisintensieve bedrijven uit bij voorbeeld prestige-overwegingen interessant zich te vestigen op een science park.

Tot slot staan we nog even stil bij de toekomst van science parken in Nederland. Kunnen ze ongelimiteerd groeien en zijn er alternatieve locaties dan universiteiten waar 'science' parken wortel kunnen schieten?

Grenzen aan de groei?

In principe zijn er grenzen aan de groei van science parken. Het reservoir aan relevante bedrijven is immers niet onbepaald, en ook zullen de grootste bedrijven uiteindelijk vertrekken, waardoor wederom op te vullen ruimte ontstaat. Witholt noemt twee 'limiting factors'⁸. Volgens hem is het aantal potentiële entrepreneurs niet onbepaald, omdat Nederlandse academici merendeels kiezen voor een werkkring bij de overheid, universiteiten of grote ondernemingen. Hierdoor ontstaat een gestratificeerde structuur, die

Tabel 4. Aandeel van bedrijven op science parken die verschillende soorten universitaire relaties onderhouden (in %), het aantal keer dat zij hiervan gebruik maakten in 1992 en het aandeel van het aantal relaties dat wordt aangegaan met de science park universiteit

Soorten univ. relaties	% van de bedrijven met kennisrelatie	aantal keren (alle univ.) ^a	aantal keren (SP-univ.) ^b	aandeel SP-univ. (0-1)
stagiaires	20	118 (5)	51 (2)	0,43
afgestudeerden in dienst	68	131 (17)	40 (9)	0,31
R&D uitbesteed	16	2,65 (4) ^c	2,65 (4) ^c	1,00
gebruik univ. R&D fac. en bibl.	60	367 (15)	367 (15)	1,00
gebruik transferpunt van univ. aantal dubbelfuncties bedrijf en universiteit	8	11 (2)	11 (2)	1,00
univ. colleges, cursussen, bijeenkomsten	40	31 (10)	24 (8)	0,77
samenwerkingsprojecten met de universiteit	40	23 (10)	21 (8)	ca. 0,9
	36	19 (9)	6 (6)	ca. 0,3

a. Tussen haakjes is het aantal bedrijven aangegeven dat een kennisrelatie met een universiteit heeft per indicator (eerste kolom)

b. SP-universiteit = science park universiteit. Tussen haakjes is het aantal bedrijven aangegeven dat een kennisrelatie met een universiteit heeft per indicator (eerste kolom)

c. Aantal manjaren.

zeer hecht is. Een ander punt betreft de terminologie: wat is een science park? Witholt is van mening dat de gehele Randstad eigenlijk één science park is. Hoewel een dergelijke ruime definitie van een science park in bepaalde gevallen zinvol kan zijn, beperken wij ons op dit moment in verband met de overzichtelijkheid tot science parken in engere zin.

Uit de door beheerders van science parken verstrekte informatie blijkt dat de huidige science parken nog genoeg ruimte bieden om jaren vooruit te kunnen als het gaat om het huisvesten van bedrijven. Naast science parken bij universiteiten zou eveneens kunnen worden gedacht aan vergelijkbare parken bij andere kennisinstellingen, zoals hbo-instellingen. Hiertoe zijn vergevorderde plannen in Heerlen, Arnhem en Leeuwarden.

Een andere mogelijkheid om nieuwe science parken op te richten is het themapark-concept. Naast biotechnologie (Leiden) en agrobusiness (Wageningen) zou dan kunnen worden gedacht aan het thema medische technologie. In Groningen bestaan plannen tot het opzetten van een Medipark bij het Academisch Ziekenhuis. Naar verwachting zullen ook deze parken moeten voldoen aan de voorwaarden van kleinschalige huisvesting en het voorhanden zijn van voorzieningen. Van de huidige science parken kan derhalve een belangrijk leereffect uitgaan.

Kees Bartels

Jan Willem Wolff

8. B. Witholt, *Science Parks and innovation centers in the Netherlands*, 1988, niet gepubliceerd.