

Science park: innovatie of imago?

Prof. dr. Jacques van Dinteren¹ en Debbie Pfaff²

Als concept zijn science parks nog relatief jong. In Nederland begon de ontwikkeling pas in de jaren tachtig. Science parks worden door overheden gezien als belangrijke motoren in de regionaal-economische ontwikkeling, vooral vanwege de innovatiekracht die er vanuit zou gaan. Aan de hand van een verkennend onderzoek bij bedrijven op zes Nederlandse science parks wordt in dit artikel een beeld geschetst van het functioneren van deze terreinen. Er wordt het nodige aan R&D gedaan, voorzieningen en faciliteiten maken een belangrijk deel uit van het concept, maar voor een groot deel van de bedrijven lijkt het imago van een science park belangrijker dan het kennismilieu en de geboden faciliteiten.

Sinds het ontstaan van science parks zijn er nogal wat verschillende definities gegeven. Zo legt de International Association of Science and Technology Parks (IASP; www.iasp.ws) sterk de nadruk op het science park als een organisatie van professionals die zich sterk maken voor de uitwisseling van informatiestromen tussen bedrijven en kennisinstellingen, die innovatie bij bedrijven bevorderen en starters en spin-offs behulpzaam zijn. Hansson daarentegen (2004) kijkt meer naar de verschijningsvorm en stelt aan de hand van uiteenlopende definities vast dat er vrijwel altijd sprake is van de fysieke nabijheid van een universiteit, van een focus op kennis- en hightechbedrijven en dat er een organisatie aanwezig is die starters behulpzaam is.

Aan de hand van een verkennend onderzoek op zes Nederlandse science parks (zie ook Van Dinteren, 2009) zal in dit artikel een eerste beeld worden gepresenteerd van de kenmerken van dit concept en wordt geprobeerd de betekenis ervan in te schatten. In het onderzoek zijn betrokken: het Bio Science Park (Leiden), de High Tech Campus (Eindhoven), het Mercator Science Park (Nijmegen), het Zernike Science Park (Groningen), het Amsterdam Science Park en het Business en Science Park in Enschede. In totaal kunnen we beschikken over 134 bruikbare enquêtes. Per park varieerde de respons van 20% tot 43%. Naar aantallen bedrijven gewogen komt dat neer op een gemiddelde van 27%. Geen al te hoog cijfer, maar helaas tegenwoordig kenmerkend voor schriftelijke enquêtes bij ondernemers. Het aangehouden significantieniveau is 5%.

Imago versus kennis

Laten we eens niet met feiten beginnen, maar met opinies. In het onderzoek hebben de ondernemers enkele stellingen voorgelegd gekregen. Bij twee daarvan ontstond een opmerkelijke tegenstelling, haast een scheiding van de geesten. Kijken we eerst even naar die twee stellingen. Van de ondernemers is 47% het (helemaal) eens met de stelling "Door de bedrijven en

¹ Jacques van Dinteren is productmanager UrbanSolutions bij Royal Haskoning. Hij is tevens bijzonder hoogleraar Economische Geografie aan de Rijksuniversiteit Groningen, faculteit Ruimtelijke Wetenschappen.

² Debbie Pfaff studeert binnenkort af aan de Rijksuniversiteit Groningen, faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, richting Vastgoedkunde.

kennisinstellingen direct om ons bedrijf heen, is de kennisproductiviteit in ons bedrijf aanmerkelijk hoger dan op een andere locatie”. Maar ook is 65% van de ondernemers het (helemaal) eens met de volgende stelling: “Een science park blijkt in de praktijk voor ons bedrijf niet echt veel op te leveren in de zin van relaties met kennisinstellingen en andere bedrijven. Maar het is wel een goede manier om ons bedrijf te profileren (marketing; imago).”

Tussen de scores op deze twee uitspraken bestaat een sterk negatief verband. Van de respondenten die het (helemaal) oneens zijn met de stelling dat het vestigen op een science park niet veel voordelen op het gebied van kennisproductiviteit oplevert maar wel goed is voor het imago, is 80% het (helemaal) eens met de stelling dat de kennisproductiviteit veel hoger is op een science park dan daarbuiten (tabel 1). Dit verband is andersom ook te ontdekken. Kiezen voor een science park vanwege het imago gaat zelden samen met het kiezen voor een science park vanwege de (verwachte) hogere kennisproductiviteit.

Tabel 1: confrontatie van de uitspraken over kennisproductiviteit en imago

Stelling over kennisproductiviteit	Stelling over het imago				
	Helemaal oneens	Oneens	Eens	Helemaal eens	Totaal
Helemaal oneens	0	11	12	35	15
Oneens	20	18	49	40	37
Eens	20	63	39	15	41
Helemaal eens	60	8	0	10	6
Totaal	100	100	100	100	100

Als we de populatie nu opdelen in vier subgroepen, zoals in tabel 1 met kleuren aangeduid, komen een aantal interessante verschillen aan het licht. We duiden de vier groepen aan als kenniszoekers (positief over kennisproductiviteit; hechten geen belang aan het imago), imagebuilders (het omgekeerde beeld), de mixgroep (vinden imago van belang, maar ervaren ook een hogere kennisproductiviteit) en de onverschilligen (althans waar het deze twee aspecten betreft). De combinatie van belang hechten aan kennisproductie en aan imago komt niet zoveel voor; de mixgroep heeft een klein aandeel van 9%. Het grootst is de groep van de imagebuilders (43%). De beide andere subgroepen hebben bijna een zelfde aandeel: 25% van de respondenten rekenen we tot de kenniszoekers en 23% tot de onverschilligen.

Vestigingsplaatsaspecten

In de vragenlijst is onderscheid gemaakt tussen de vestigingsredenen op regionaal niveau en die voor de vestiging op het betreffende science park. Als we kijken naar de redenen voor vestiging in de regio dan hadden de ondernemers de mogelijkheid de drie belangrijkste factoren aan te geven. Hoog scoort dan de nabijheid van de universiteit en/of kennisinstellingen (20%), gevolgd door de meer traditionele factoren als geografische ligging (15%), goede bereikbaarheid (14%) en “historisch zo

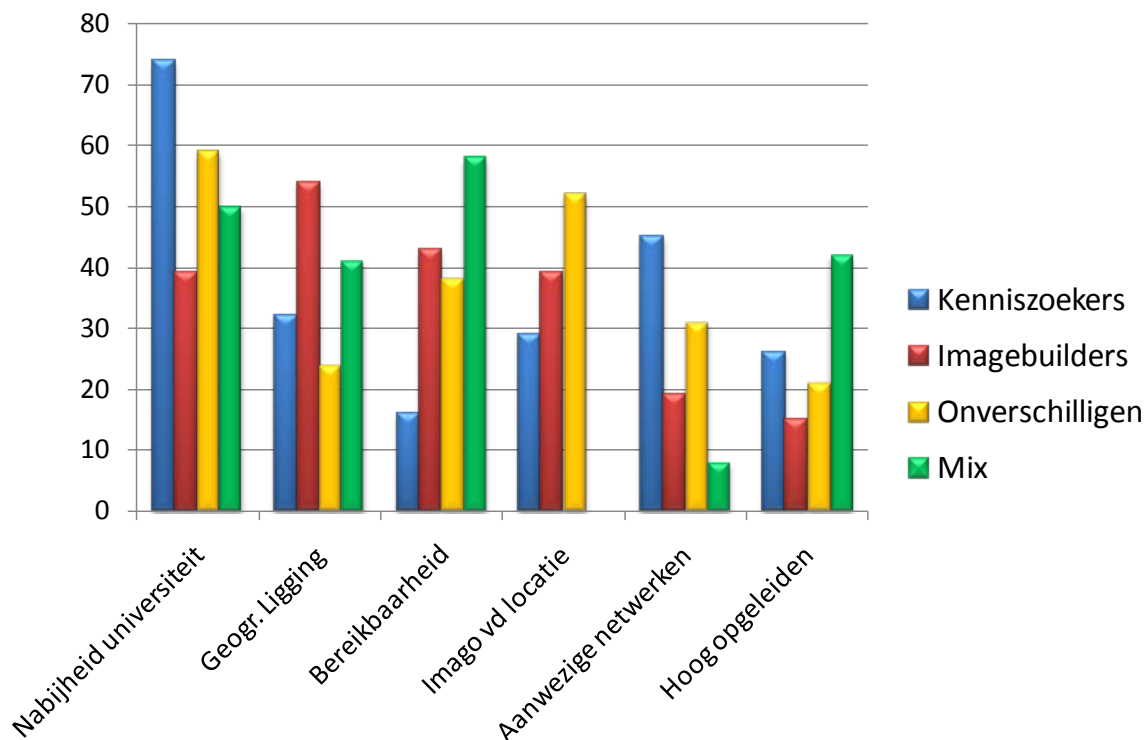
gegroeid" (13%). Pas dan volgt weer een factor die gerelateerd kan zijn aan kennis en innovatie: de beschikbaarheid van hoog opgeleid personeel (8%).

Bij de in de ogen van de ondernemers belangrijkste vestigingsplaatsfactoren op het schaalniveau van het science park zelf scoren twee specifieke 'science park-aspecten' relatief hoog. Dat is in de eerste plaats de aanwezigheid van andere bedrijven en/of kennisinstellingen (21%) en de beschikbare netwerken van bedrijven en kennisinstellingen (12%). Ook hier weer bovenin de ranglijst de meer traditionele vestigingsplaatsfactoren als imago van de locatie (16%), de beschikbaarheid van een representatief gebouw (14%) en de huur- en servicekosten (11%).

Kijken we voor de vier hiervoor onderscheiden subgroepen naar de verschillende vestigingsplaatsaspecten dan vallen er bij zes factoren significante verschillen waar te nemen (figuur 1). Niet onverwacht is de nabijheid van een universiteit voor de kenniszoekers van een bovengemiddeld belang. Ook de aanwezigheid van netwerken tussen bedrijven en instellingen wordt door deze groep belangrijk gevonden. Voor de imagebuilders weegt daarentegen de geografische ligging zwaar, evenals de bereikbaarheid en, zoals mocht worden verwacht, het imago van de locatie. Overigens laat het aspect 'representatief gebouw' geen significante verschillen zien. Ook voor de onverschilligen weegt de bereikbaarheid flink mee en tevens wordt door deze groep het imago van de locatie (zeer) van belang gevonden.

De mengeling aan vestigingsplaatsfactoren die we kunnen vaststellen blijkt anders uit te pakken als we kijken naar de vier deelpopulaties van bedrijven. Dan zijn het vooral de kenniszoekers die met een science park verwante aspecten benadrukken. De andere groepen hechten meer waarde aan de meer 'reguliere' vestigingsplaatsfactoren.

Figuur 1: verschillen in beoordeling van de vestigingsplaatsfactoren (procentueel aandeel dat het betreffende aspect van belang of zeer van belang vindt)



Betekenis van de universiteit voor de bedrijven

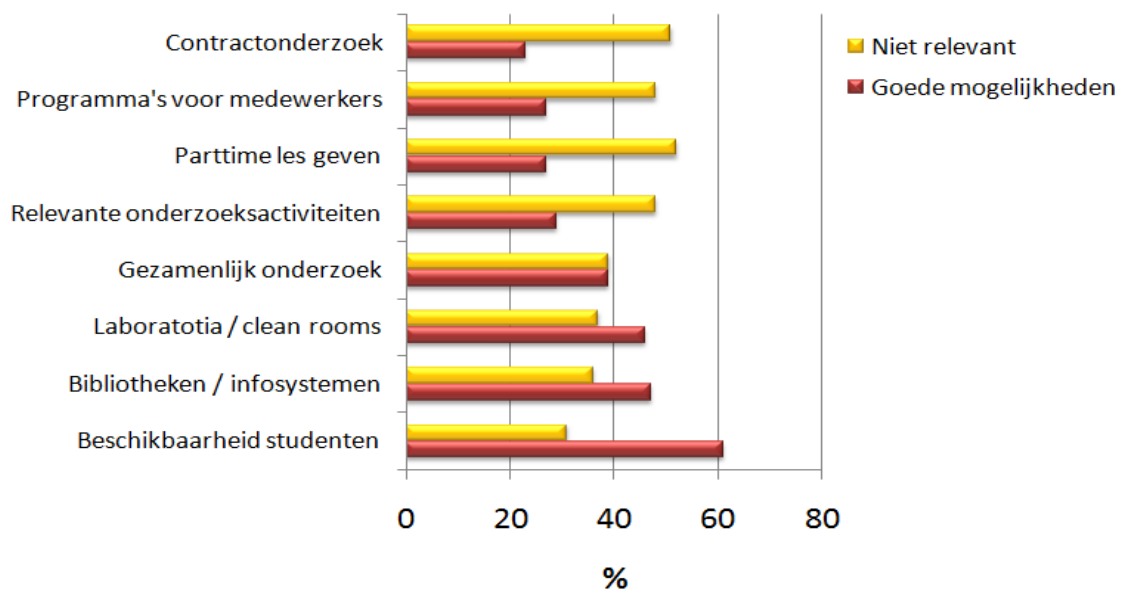
Een science park wordt doorgaans in verband gebracht met de aanwezigheid van een universiteit. In de hier onderzochte gevallen is die universiteit met uitzondering van Eindhoven op of grenzend aan het park te vinden. Dat de universiteit zo dichtbij is gelegen, is zeker geen regel, want bij science parks wereldwijd is in ongeveer 40% van de gevallen de universiteit op of in de directe nabijheid van het science park gesitueerd.

Van de bedrijven in de onderzoekspopulatie werkt een derde samen met de nabijgelegen universiteit op het vlak van R&D. De verschillen tussen de hier onderscheiden groepen van bedrijven zijn fors. Niet onverwacht is bij de kenniszoekers het aandeel het hoogst (55%), gevolgd door de onverschilligen met 38%. Bij de kleine groep die gekozen heeft voor zowel kennisproductiviteit als imago komt dat aandeel uit op 25%. Slechts 18% van de imagebuilders werkt op enigerlei wijze met de universiteit samen op het vlak van R&D. Die samenwerkingsverbanden zijn veelal hecht en hebben doorgaans een formeel karakter.

Gevraagd is naar de mogelijkheden die een universiteit het op een science park gevestigde bedrijf kan bieden. Bij veel van de voorgelegde zaken geven de ondernemers aan dat het voor hen niet relevant is. Afhankelijk van de verschillende mogelijkheden geeft zo'n 30 tot 50% aan dat het voor hen er niet toe doet (figuur 2). Dat geldt het sterkste voor contractonderzoek en het les geven op de universiteit. Voor veel ondernemers is het ook niet zo van belang dat er op de nabij gelegen universiteit allerlei onderzoeksactiviteiten plaatsvinden of dat de eigen medewerkers academische programma's kunnen worden geboden.

Als we kijken naar de ondernemers voor wie bepaalde aspecten wel relevant zijn (figuur 2), dan is dat het sterkste aan de orde bij de beschikbaarheid van afgestudeerde studenten, de toegang tot bibliotheken en informatiesystemen en de toegang tot laboratoria en clean rooms. Daarna pas volgen meer direct met onderzoek gelieerde zaken als de mogelijkheden voor gezamenlijk onderzoek tussen het bedrijf en de universiteit en de aanwezigheid van relevante onderzoeksactiviteiten.

Figuur 2: Waardering voor de mogelijkheden van de nabijgelegen universiteit



Vanuit het idee wat een science park is (of zou moeten zijn) zou verondersteld mogen worden dat de laatstgenoemde zaken, evenals contractonderzoek, veel hoger zouden scoren. Ook nu weer wordt het beeld duidelijker als we naar de vier subgroepen kijken. Als we kijken naar de kenniszoekers dan scoren die bovengemiddeld hoog als het gaat om de waardering voor de op de universiteit aanwezige (voor het bedrijf relevante) onderzoeksactiviteiten (96% versus 74% voor het totaal), voor het gezamenlijk onderzoek uit kunnen voeren (89% versus 73%) en voor de aanwezige laboratoria / clean rooms (72% versus 51% voor de totale populatie). Ook de groep van de ‘onverschilligen’ heeft blijkbaar iets met de universiteit. Het samen onderzoek kunnen doen scoort bij deze groep hoog (90% versus 73% voor het totaal). De andere twee significant hoger scorende zaken betreffen met name de ‘opleidingen-kant’: de mogelijkheid van academische programma’s voor medewerkers (88% versus 57%) en de mogelijkheden om als bedrijf colleges op de universiteit te verzorgen (74% versus 47%). Als deze groep juist onverschillig is ten opzichte van het idee van de ‘kennisproductie’ (en ook van imago) zou je dit niet zo snel verwachten. Vermoed zou kunnen worden dat het hier startende bedrijven betreft, maar daar viel geen significant verband te ontdekken.

Innovatie bij de bedrijven op science parks

Het mag dan zo zijn dat een deel van de populatie imago belangrijker vindt dan kennisproductiviteit, maar dat neemt niet weg dat uit de verkregen informatie een beeld naar voren komt dat op de betreffende science parks de nodige activiteiten plaatsvinden op het vlak van R&D en innovatie. 26% van de bedrijven in de onderzoekspopulatie geeft niets uit aan R&D, maar voor de meeste bedrijven liggen de R&D uitgaven boven wat voor een gemiddeld bedrijf aan de orde is. Het gemiddelde komt uit op 29%, de mediaan op 13%. Maken we weer een onderscheid in de vier subgroepen van bedrijven dan zien we dat bij de kenniszoekers bijna driekwart van de bedrijven 11% of meer van de bruto omzet besteedt aan R&D. De mix-groep staat het zwakst op dit punt (tabel 2).

Tabel 2: het percentage van de bruto omzet dat wordt besteed aan Research & Development

	Kenniszoeker	Imagebuilder	Onverschilligen	Mix	Totaal
0-3%	7	26	17	33	20
3- 10%	19	33	48	42	34
11 - 40%	35	24	24	0	25
> 40%	39	17	10	25	21
Totaal	100	100	100	100	100

De activiteiten op het vlak van R&D moeten leiden tot innovaties: nieuwe producten, diensten of processen. Patentaanvragen (en meer nog: het verkrijgen van patenten) zijn daar weer een uitvloeisel van. In tabel 3 wordt een beeld geschetst van deze zaken. Vooral hier blijken de kenniszoekers opmerkelijk sterk te scoren ten opzichte van de rest van de populatie. Verder valt op dat, nadat we hiervoor al hebben gezien dat de onverschilligen meer dan gemiddeld belang hechten aan het gezamenlijk onderzoek met de universiteit uit kunnen voeren, zij nu ook bovengemiddeld scoren op het punt van de samenwerking met andere bedrijven. Ook de mixgroep scoort op dit punt nog goed. Het zijn – niet onverwacht – de imagebuilders die hier in negatieve zin afwijkend scoren.

Tabel 3: het percentage van de bruto omzet dat wordt besteed aan Research & Development

	Kennis- zoeker	Image- builder	Onver- schilligen	Mix	Totaal
Werkt samen met andere bedrijven op het science park	55	24	45	42	38
Afgelopen vijf jaar nieuw product op de markt gebracht	71	33	30	14	39
Afgelopen vijf jaar nieuwe dienst op de markt gebracht	59	41	55	43	48 (NS)
Afgelopen vijf jaar nieuw proces op de markt gebracht	12	13	5	0	10 (NS)
Eén of meer patenten aangevraagd in de laatste vijf jaar	32	14	18	20	20
Eén of meer patenten de afgelopen vijf jaar toegekend gekregen	29	11	18	20	22

NS: niet significant

Onderlinge verschillen tussen science parks

Onvermijdelijk komt de vraag op wat de situatie is op de verschillende science parks. Alvorens daar naar te kijken moet worden opgemerkt dat de hier te beschrijven verschillen statistisch significant zijn (voor wat betreft dit onderdeel op 10% niveau), maar daarmee is nog niet gezegd dat de uitkomsten voor de verschillende parken representatief zijn. Gegeven de omvang van de populatie op de verschillende science parks zijn de uitkomsten als een indicatie te beschouwen.

Kijken we allereerst naar de factoren die de keuze van de regio hebben bepaald dan is alleen bij het kenmerk 'innovatieve regio' een opmerkelijk verschil waar te nemen. Daar scoort Eindhoven erg hoog in vergelijking met de rest. Daarnaast zijn er enkele verschillen bij een aantal verhoudingsgewijs wat minder belangrijke factoren. Zo springt Amsterdam eruit voor wat betreft de gunstige geografische ligging, Leiden heeft een bovengemiddelde score voor de aanwezigheid van bedrijven in dezelfde branche (waarbij de focus op de life sciences ongetwijfeld een rol speelt, samen met het toelatingsbeleid) en Enschede en Groningen scoren bovengemiddeld als het om de leefomgeving gaat.

Bij de relevante factoren die het science park betreffen zijn er onder meer significante verschillen bij imago aspecten. Het imago van de locatie scoort hoog bij de ondernemers op de science parks in Amsterdam en Eindhoven. Daar staat tegenover dat de gebouwen op die twee parken minder waardering krijgen. Dat is anders in Enschede, Groningen en Nijmegen; daar scoort de representativiteit van de gebouwen bovengemiddeld. Verder onderscheidt de High Tech Campus in Eindhoven zich door de beschikbare netwerken en de aanwezigheid van andere bedrijven en kennisinstellingen. Ook op dat laatste punt scoort het Leiden BioScience Park bovengemiddeld.

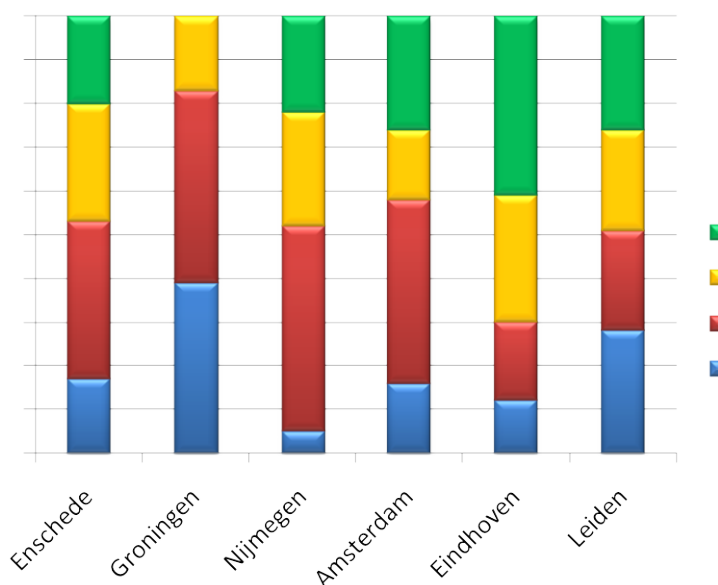
Het positieve beeld van Eindhoven wordt voortgezet als wordt gekeken naar de mogelijkheden die de universiteit kan bieden. Dat juist in Eindhoven de universiteit wat verder weg is gelegen lijkt daarmee niet zo'n probleem. Bovengemiddeld positief zijn de Eindhovense ondernemers over de toegang tot laboratoria en clean rooms en over de mogelijkheden voor gezamenlijk onderzoek

tussen bedrijf en universiteit. Ook het Mercator Science Park in Nijmegen scoort op beide punten bovengemiddeld en Leiden scoort bovengemiddeld op het punt van de mogelijkheden voor gezamenlijke onderzoeksactiviteiten.

De feitelijke samenwerking met andere bedrijven op het science park komt het veelvuldigst voor in Eindhoven (bij 65% van de bedrijven), Leiden (61%) en Nijmegen (42%).

Als het gaat om het percentage van de bruto omzet dat besteed wordt aan R&D, dan zijn de bedrijven op de High Tech Campus in Eindhoven absolute koploper (figuur 3). Het Zernike Science Park laat de slechtste score zien. Dit science park is nooit goed van de grond gekomen en heeft zich eerder tot een (tot op heden kleinschalig) bedrijvenpark ontwikkeld. Er zijn nu initiatieven genomen om het concept nieuw leven in te blazen.

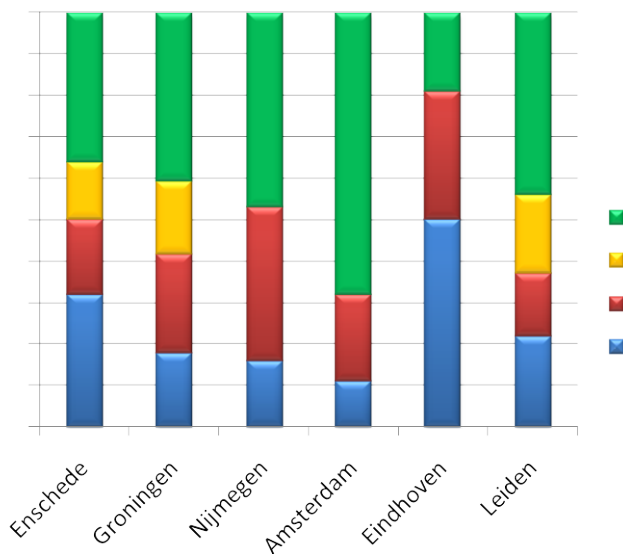
Figuur 3: het percentage van de bruto omzet dat wordt besteed aan R&D



Als er één science park is dat op de hier behandelde punten uitermate sterk naar voren komt, dan is dat wel de High Tech Campus in Eindhoven. Hier ook treffen we verhoudingsgewijs veel kenniszoekers en daarnaast een oververtegenwoordiging van de onverschilligen (figuur 4). Daarnaast komen Nijmegen en Leiden goed uit de verf. Het zijn echter geheel verschillende science parks. Het Mercator Science Park in Nijmegen bestaat uit enkele verzamelgebouwen. De helft van de bedrijven heeft dan ook vijf of minder arbeidsplaatsen. Het BioScience Park in Leiden daarentegen heeft een forse omvang en heeft verhoudingsgewijs grotere bedrijven. Nijmegen kent een oververtegenwoordiging van onverschilligen; Leiden van de mixgroep, maar in absolute aantallen overheersen de imagebuilders. Groningen, Enschede en Amsterdam komen op de hier onderzochte punten minder goed uit de verf. Voor het Zernike Science Park zijn hiervoor de redenen al aangegeven. Voor Enschede kan het te maken hebben met de mix van bedrijvigheid. De naam zegt het feitelijk al: het Business en Science Park. Hier is van begin af aan gekozen voor een mix van zakelijke dienstverlening en kennisgeoriënteerde bedrijven.

Kijkend naar de vier hier onderscheiden groepen en de voornoemde punten is in ieder geval duidelijk dat de High Tech Campus in Eindhoven, die hiervoor op de meeste variabelen hoog scoorde, ook veel kenniszoekers kent (figuur 4). Geheel tegenovergesteld is het beeld van het Science Park Amsterdam dat veel imagebuilders lijkt te huisvesten.

Figuur 4: de procentuele verdeling over de vier typen van bedrijven, per science park



Conclusie

Science parks zijn bedoeld om voor bedrijven en kennisinstellingen een omgeving te scheppen waarin zij goed kunnen functioneren door gebruik te maken van elkaars faciliteiten, elkaar informeel kunnen ontmoeten en kennis uit kunnen wisselen. Dat daarbij sprake kan zijn van een aantrekkelijke werkomgeving is een plus voor de kritische kenniswerker, evenals dat de aanwezigheid van een jonge studentenpopulatie aantrekkingskracht op bedrijven uit kan oefenen. Dat is het concept. Strategische samenwerkingsverbanden en het uitwisselen van (strategische) kennis maken daar geen onderdeel van uit. Dergelijke zaken zijn van een dusdanig belang dat men bereid is daar de hele wereld voor over te reizen; dat gebeurt niet ergens binnen de grenzen van een science park (Van Dinteren, 2007, 2009).

Nemen we de resultaten van deze analyse in ogenschouw dan lijkt aan de hand van de antwoorden van ondernemers te kunnen worden vastgesteld dat op de Nederlandse science parks aan bovengenoemde zaken wordt voldaan. Er is sprake van bovengemiddelde investeringen in R&D en er wordt samengewerkt tussen bedrijven en universiteit en bedrijven onderling. Zij het dat dit in een derde van de gevallen aan de orde is. Door de bank genomen zijn de mogelijkheden er dus, maar het is een beperkt deel van de bedrijven dat er gebruik van maakt. Dit hangt ongetwijfeld samen met het gegeven dat er op de science parks een grote groep bedrijven kan worden aangetroffen (bijna de helft) die eerst en vooral belang hecht aan de uitstraling van het science park en vooral het effect daarvan op hun imago.

Algemene conclusie lijkt te mogen zijn dat science parks in Nederland dusdanig zijn opgezet dat ze kunnen beantwoorden aan het concept 'science park', maar de toelatingsstrategie rammelt blijkbaar: men is niet kritisch ten aanzien van de bedrijven die zich melden. Aangezien de meeste science parks een beperkte omvang hebben, is het gevaar aanwezig dat daarmee de kracht van het concept wordt ondergraven. Tot slot roepen we dan ook graag het volgende citaat van David Adamson (director of Estate Management, Cambridge University) in herinnering: 'If someone rang and said "I want to put up a 10,000 sq m building", I would ask which professors they are working with. If they couldn't answer the question I'd tell them to go to one of the colleges. It's not an open season science park. You have to demonstrate links with the university to be here' (Van Dinteren, 2007).

LITERATUUR

- *Dinteren, Jacques van (2007), Science parks en universiteiten: worden we er wijzer van? In Real Estate Magazine, oktober, pp. 26 – 31.*
- *Dinteren, Jacques van (2009), Science parks: economic engines or a real estate concept? In: Real Estate Research Quarterly, september, pp. 20 – 24.*
- *Hansson, Finn (2004), Science parks as knowledge organisations. The 'ba' in action? MPP working paper no. 15. Copenhagen Business School. Copenhagen.*