

UNIVERSITEIT GENT

FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE

ACADEMIEJAAR 2013 – 2014

**Analyse van het management op Belgische
wetenschapsparken**

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Master of Science in de Toegepaste Economische Wetenschappen

Stijn Carton

onder leiding van

Prof. dr. Mirjam Knockaert

UNIVERSITEIT GENT

FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE

ACADEMIEJAAR 2013 – 2014

Analyse van het management op Belgische wetenschapsparken

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Master of Science in de Toegepaste Economische Wetenschappen

Stijn Carton

onder leiding van

Prof. dr. Mirjam Knockaert

PERMISSION

Ondergetekende verklaart dat de inhoud van deze masterproef mag geraadpleegd en/of gereproduceerd worden, mits bronvermelding.

Carton Stijn

Woord vooraf

Allereerst wil ik mijn promotor Prof. dr. Mirjam Knockaert bedanken voor de goede samenwerking en het steeds ter beschikking staan bij vragen.

Daarnaast gaat mijn dank uit naar volgende personen, aangezien dit onderzoek tot stand is gekomen door hun medewerking: Jade Verrept voor Wetenschapspark Universiteit Antwerpen, Louis Ercken voor Wetenschapspark Limburg, Riet Van de Velde voor Wetenschapspark Ardoyen, Marianne Martens voor Greenbridge Wetenschapspark, Guido Bammens voor Wetenschapspark Arenberg, Johan Bil voor Wetenschapspark Ardoyen en Sonja Paenhuys voor Wetenschapspark Arenberg.

Als laatste wil ik alle personen bedanken die me hebben geholpen met het nalezen van dit werkstuk.

Inhoudsopgave

Algemene inleiding.....	1
Deel 1: Analyse van de literatuur	2
0. Inleiding	2
1. Algemeen.....	2
1.1 Cluster.....	2
1.2 Wetenschapspark: Definitie	2
1.3 Verschillende soorten parken	4
1.4 Wetenschapspark en bedrijfsincubator	4
1.5 Functies van wetenschapsparken	5
1.6 Succesfactoren van een park.....	6
1.7 Soorten relaties universiteiten - bedrijven.....	7
1.8 New technology-based firms.....	8
2. Clustering van de literatuur	9
2.1 Literatuur die de bedrijven beschrijft gelegen op een park.....	9
2.1.1 Resultaten.....	10
2.1.2 Synthese: literatuur die de bedrijven beschrijft gelegen op een park.....	14
2.1.3 Belang voor het parkmanagement.....	15
2.2 Literatuur die het park zelf behandelt	16
2.2.1 De aangeboden faciliteiten en ondersteunende diensten op het park	16
2.2.2 De doelen en de structuur van het management.	17
2.2.3 Het financieringsluik.....	18
2.2.4 Het leveren van bedrijfsadvies en -middelen voor de ontwikkeling van ondernemingen ..	19
2.2.5 De creatie van een ondernemingsgerichte omgeving.	20
2.2.6 Synthese: literatuur die het park zelf behandelt.....	21
2.3 Literatuur die de focus legt op het systematische niveau van de universiteit of van het land ..	22
2.3.1 Universiteit	22
2.3.2 Land	25
2.3.3 Synthese: literatuur die de focus legt op het systematische niveau van de universiteit of van het land.....	26
2.3.4 Belang voor het parkmanagement.....	27

Deel 2: Kwalitatief onderzoek.....	29
0. Inleiding.....	29
1. Voorstelling onderzochte parken.....	29
2. Resultaten.....	32
2.1 Parkmanagement	32
2.1.1 Algemene conclusie.....	35
2.2 Parkomgeving.....	36
2.2.1 Algemene conclusie.....	38
2.3 Faciliteiten	39
2.3.1 Algemene conclusie.....	43
2.4 Diensten.....	44
2.4.1 Algemene conclusie.....	47
2.5 Onderzoeksrelatie	49
3. Algemeen besluit.....	51
Referentielijst	i
Bijlagen	iv

Lijst met gebruikte afkortingen

HEI: Hoger Educatieve Instelling

ICT: Informatie- en Communicatietechnologie

LRD: Leuven Research and Development

NTBF: New Technology-based Firm

O&O: Onderzoek en Ontwikkeling

POM: Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij

R&D: Research and Development

UKSPA: The United Kingdom Science Park Association

Overzicht tabellen en grafieken

Tabel 1: Studies naar bedrijven op een wetenschapspark.....	10
Tabel 2: Overzicht bestudeerde parken	29
Grafiek 1: Aanwezige managementstructuren.....	32
Grafiek 2: Het park heeft een prestigieus imago	38
Grafiek 3: Faciliteiten aangeboden over de parken	39
Grafiek 4: Het parkmanagement vindt steeds een oplossing voor een specifiek bedrijfsprobleem ...	48

Algemene inleiding

Deze masterproef heeft als doel het management van Belgische wetenschapsparken te analyseren. In een eerste fase wordt het theoretisch kader geschetst via literatuuronderzoek. Vervolgens wordt het eigenlijke kwalitatieve onderzoek gepresenteerd.

Voor het literatuuronderzoek werden op de database Web of Science artikels op volgende zoektermen geselecteerd: “wetenschapspark” en “wetenschapspark management”. In combinatie met de volgende termen: “financiering”, “performantie”, “diensten”, “structuur”, “faciliteiten”, “universiteit” en “middelen”. De kwaliteit werd gewaarborgd door enkel papers met een zogenaamde ‘impact factor’ in het onderzoek op te nemen. Tijdens de ontleding van de literatuur was het ontbreken van voorgaand onderzoek naar de werking van het management opvallend, in het bijzonder voor de casus België. We hebben bijgevolg de literatuur in een internationaal kader bestudeerd, terwijl het onderzoek zich uitsluitend richt op Belgische wetenschapsparken.

Met deze studie willen we het bestaande hiaat inzake het management van wetenschapsparken opvullen. Doorheen kwalitatief onderzoek, uitgevoerd op vijf Belgische wetenschapsparken, wensen we de structuur van het parkmanagement na te gaan, de parkomgeving, de aangeboden faciliteiten en services en het beheer van de relatie met de universiteit. De gegevens werden verzameld via een diepte-interview met een manager of lid van het beheerscomité. Voor een aantal cases werd de tijd van het interview ingekort, op vraag van de geïnterviewde. In deze gevallen konden niet alle thema’s uitgebreid in beschouwing worden genomen.

Deel 1: Analyse van de literatuur

0. Inleiding

De analyse van de literatuur begint bij het schetsen van wat een wetenschapspark is. Er wordt ondermeer ingegaan op een aantal definities, de vergelijking met een incubator wordt gemaakt, verschillende succesfactoren, functies, etc. van een park worden besproken. Daarna wordt de literatuur onderverdeeld in drie clusters: literatuur die de bedrijven beschrijft gelegen op een park, literatuur die het park zelf behandelt en literatuur die de focus legt op het systematische niveau van de universiteit. Voor de literatuur die het park zelf behandelt, wordt een omschrijving gegeven met aanvullend de bijhorende bevindingen uit de literatuur. Bij elke cluster wordt een verwijzing naar het parkmanagement gemaakt.

1. Algemeen

1.1 Cluster

Een cluster is een groep van bedrijven die gezamenlijk dezelfde faciliteiten gebruiken. Voor onze case worden deze faciliteiten aangeboden door een wetenschapspark. In de literatuur vindt men twee soorten clusters terug. Enerzijds de **spontaan gevormde clusters**, welke voortvloeien uit de spontane, gezamenlijke aanwezigheid van de nodige hoofdfactoren. Anderzijds **clusters die voor bepaalde beleidsdoelen** worden gecreëerd. In het laatste geval is de overheid vaak de motor achter het gebeuren met als doel het reageren op een industriële crisis of het economisch stimuleren van een bepaalde sector. Het grote verschil tussen de twee soorten van clusters is de tussenkomst van de overheid, vooral op het vlak van financiële steun. Een wetenschapspark kan worden ondergebracht in de tweede categorie (Huang, Yu, & Seetoo, 2012).

1.2 Wetenschapspark: Definitie

In de literatuur vinden we een verscheidenheid aan definities terug.

Link en Scott (2006) definiëren een **wetenschapspark** als volgt:

*Een universitair onderzoekspark is een cluster van op technologie gebaseerde organisaties, die zich vestigen nabij een universitaire campus met als doel voordeel te halen uit de kennisbasis en het voortdurend onderzoek van de **universiteit**. De universiteit zorgt niet alleen voor het*

overhandigen van kennis, maar verwacht de kennis effectiever te ontwikkelen in associatie met de huurders in het onderzoekspark.

De voorgaande definitie is vooral gefocust op de relatie tussen een park en een universiteit. Een andere definitie, opgesteld door 'The United Kingdom Science Park Association' (UKSPA), legt ook de nadruk op de rol van het parkmanagement en het doel van een park:

Een wetenschapspark is een op onroerend goed gebaseerd initiatief dat:

*Formele relaties heeft met een **universiteit**, een hogere educatieve- of onderzoeksinstelling;*

*Ontworpen is om de **vorming en groei van op kennis gebaseerde bedrijven** en andere organisaties on-site aan te moedigen;*

*Een **managementfunctie** heeft die zich actief bezighoudt met de overdracht van technologische- en bedrijfsvaardigheden naar de bedrijven on-site. (Quintas, Wield, & Massey, 1992)*

De definitie volgens "United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization" (UNESCO) luidt:

... een economisch en technologisch ontwikkelingscomplex dat als doel heeft de ontwikkeling en toepassing van hoogtechnologische activiteiten naar de industrie aan te moedigen. Onderzoeksfaciliteiten, laboratoria, bedrijfsincubator, training, zakelijke uitwisseling en service faciliteiten zijn gevestigd op het complex. Het is formeel gerelateerd met (en meestal fysiek nabij) een centrum van technologische voortreffelijkheid, meestal een universiteit en/of onderzoekscentrum. De meeste wetenschapsparken focussen op informatietechnologie (elektronica en computers), telecommunicatie, biotechnologie en nieuwe materialen. De algemene karakteristieken van een wetenschapspark zijn de volgende:

- Het promoten van onderzoek en ontwikkeling door een universiteit in samenwerking met de industrie, het helpen bij de groei van nieuwe ondernemingen en het promoten van economische ontwikkeling;*
- De creatie en groei van op innovatie gebaseerde bedrijven vergemakkelijken via incubatie en het aangaan van risico's;*
- Het stimuleren en managen van de kennis- en technologiestroom tussen universiteiten, R&D instellingen, bedrijven en markten;*
- Het voorzien van een omgeving waar op kennis gebaseerde bedrijven nauwe interacties kunnen ontwikkelen met een specifiek kenniscentrum zodat beide hieruit voordeel halen. (Link & Scott, 2006)*

Kenmerken die alle **definities gemeenschappelijk hebben zijn de volgende:** een park is steeds een partnerschap tussen de publieke en private sector. Via een park worden kennisstromen mogelijk gemaakt tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en universiteiten. Op die manier wordt er bijgedragen tot de regionale economische groei en ontwikkeling (Link & Scott, 2011).

1.3 Verschillende soorten parken

Link en Scott (2003) beschouwen de term 'wetenschapspark' als een algemene term die ook kan verwijzen naar andere soorten parken. De eigenschappen van deze parken kunnen verschillen:

- Onderzoekspark: Op een onderzoekspark zijn bedrijven gevestigd die zich voornamelijk toeleggen op basis- en toegepast onderzoek.
- Wetenschapspark: Bedrijven gesitueerd op een wetenschapspark richten zich voornamelijk op toegepast onderzoek en ontwikkeling.
- Technologie- en innovatieparken: Deze bevatten voornamelijk startende ondernemingen en incubators.
- Industriparken: bevatten bedrijven die toegevoegde waarde activiteiten uitvoeren en minder focussen op Research & Development (R&D).

Het gebruik van de termen is verschillend afhankelijk van de beschouwde regio. In de Verenigde Staten wordt de benaming onderzoekspark het meest gebruikt, de term wetenschapspark is courant in Europa, terwijl technologiepark als begrip voornamelijk in Azië wordt gebruikt.

1.4 Wetenschapspark en bedrijfsincubator

Het concept van een incubator komt in grote lijnen overeen met dat van een park. De term incubator wordt gebruikt om te verwijzen naar organisaties die een ondersteunende omgeving voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijven vooropstellen. Ze worden beschouwd als een hulpmiddel bij het promoten van economische ontwikkeling, innovatie en ontwikkeling van NTBF's. Vier concepten worden in de literatuur rond incubators naar voor geschoven (Bergek & Norrman, 2008):

1. Gedeelde kantoorruimtes. Deze worden verwacht onder gunstige omstandigheden te worden verhuurd.
2. Gedeelde ondersteunende services om overhead kosten te drukken.
3. Professionele bedrijfsondersteuning en –advies.
4. Voorzien van netwerken, intern en/of extern.

Sommige onderzoekers beschouwen incubators en wetenschapsparken als synoniemen. De meeste onderzoekers daarentegen stellen dat incubatie gerelateerd wordt aan de beginfasen van een (risicodragende) onderneming. Deze ondernemingen zijn nog niet klaar voor de markt. De incubator ontwikkelt bedrijfsideeën en zorgt dat de startende onderneming leefbaar wordt (Bergek & Norrman, 2008). Bedrijfsincubators worden meestal gerelateerd aan het concept ondernemerschap. Oorspronkelijk boden ze ondersteunende initiatieven, zoals managementtraining en goedkope kantoorruimtes, aan voor kleine bedrijven. Wetenschapsparken zijn meer gericht op regionale ontwikkeling. Hierbij geven ze zowel steun aan nieuwe bedrijven als bestaande, krachtige bedrijven die zich willen vestigen on-park (Ratinho & Henriques, 2010).

Verschillende wetenschapsparken bieden incubatieprogramma's aan on-park. Deze moeten leiden tot de ontwikkeling van technologiebedrijven en een voedende omgeving bieden voor nieuwe, startende bedrijven (Chan & Lau, 2005; Ratinho & Henriques, 2010).

1.5 Functies van wetenschapsparken

Felsenstein (1994) somt volgende functies op:

- Het vervullen van een rol als incubator.
- De ontwikkeling van NTBF's ondersteunen.
- De overdracht van universitaire kennis naar de bedrijven verbeteren.
- Het aanmoedigen van spin-off bedrijven.
- Het stimuleren van innovatieve producten en -processen.

Deze functies vinden we ook terug bij Bigliardi, Dormio, Nosella en Pertroni (2006). Deze auteurs treden hierbij meer in detail:

- Het tot stand brengen van re-industrialisatie programma's waarbij verouderde producttechnologieën vervangen worden (indien nodig via incubators).
- Het uitvoeren van technologie overdragende programma's met als doel bedrijven te helpen ontwikkelen.
- Het realiseren van trainingsprogramma's gericht op het ontwikkelen en managen van nieuwe technologieën.
- Het uitvoeren van trainingsprogramma's rond wetenschap- en technologiemanagement.
- Het aanbieden van diensten aan bedrijven gesitueerd in het park of in de nabije omgeving.

Westhead en Batstone (1999) vullen dit verder aan met volgende functies:

- Het bevorderen van relaties tussen industrie en universiteit.
- Het aantrekken van bedrijven on-park die zich bezig houden met ultramoderne technologieën.
- Het creëren van synergie tussen de bedrijven on-park.
- Het aanwakken van de lokale economie.
- Het verbeteren van het imago voor gebieden in industriële achteruitgang.
- Het creëren van nieuwe jobs, zowel direct als indirect.
- Het bevorderen van de competitiviteit tussen zowel nieuwe als bestaande bedrijven in de regio.

Löfsten en Lindelöf (2002b) stellen daarnaast dat het aanmoedigen van economische groei een belangrijke functie is. Deze economische groei komt tot stand via het aanmoedigen van NTBF's. Storey en Tether (1998) als laatste leggen de focus voornamelijk op de relatie met de universiteit. De auteurs stellen dat de grondgedachte achter het ontwikkelen van wetenschapsparken de volgende is:

- De mogelijkheid voor academici om hun onderzoeksideeën te commercialiseren in een gunstig gelegen locatie.
- Het aanbieden van accommodatie voor bestaande, reeds lang gevestigde bedrijven die zich graag dichtbij een universitaire campus plaatsen. Onderzoeksrelaties worden zo vergemakkelijkt.
- Het aanbieden van accommodaties van hoge kwaliteit voor bestaande of pas opgerichte (kleine) ondernemingen waarvan het ontwikkelen van technologieën de voornaamste taak is. Hierdoor kunnen ze profiteren van interactie met de universiteit, met andere bedrijven op het park en de services aangeboden door het parkmanagement.

1.6 Succesfactoren van een park

Sternberg (1996) deelt de succesfactoren van een wetenschapspark op in hardware, software, finware, ecoware en orgware.

- Hardware bestaat uit een goed functionerend transport- en communicatiesysteem. Onder hardware valt het parkontwerp. Dit moet aantrekkelijk en toegankelijk zijn.
- Software verwijst naar de kwaliteiten van de werknemers, de lokale populatie en de markten. De focus op technologische vooruitgang is hier belangrijk.
- Orgware verwijst naar ondersteunende diensten en beleidsmaatregelen van de overheid die ondernemerschap stimuleren, de aanwezigheid van een universiteit met een groot potentieel tot vercommercialisering en het aangaan van contractuele relaties met deze universiteit. Daarnaast

wordt verwezen naar het management. Parkmanagers geschoold in communicatie, netwerking en het oplossen van problemen.

- Ecoware staat voor een goed uitgebouwde omgeving met hoog kwalitatieve voorzieningen.
- Finware beschrijft de verscheidenheid aan leningen en risicokapitaal. Met name startende ondernemingen hebben nood aan een gemakkelijke toegang tot risicokapitaal.

1.7 Soorten relaties universiteiten - bedrijven

Op een wetenschapspark is er interactie tussen de industrie en de universiteit of Hoger Educatieve Instelling (HEI). Vedovello (1997) onderscheidt drie soorten relaties:

1. Informele relaties

Deze relaties worden beschouwd als de meest gangbare. Ze kunnen verder worden onderverdeeld in twee groepen:

1.1 Relaties die vanuit het bedrijfsperspectief geen echte organisatorische aanpak vragen:

- Persoonlijk contact met het universitair personeel.
- Toegang tot gespecialiseerde literatuur aanwezig in de universiteit.
- Aanwezigheid bij seminars en conferenties.

1.2 Relaties die een meer gestructureerde organisatorische aanpak vragen vanuit het bedrijfsperspectief:

- Toegang tot universitair onderzoek.
- Toegang tot universitaire infrastructuur.
- Aanwezigheid bij scholingsprogramma's.

2. Relaties aangaande menselijk kapitaal:

- Aanwerving van afgestudeerde studenten.
- Aanwerving van ervaren wetenschappers en ingenieurs.
- Medewerking van studenten in bedrijfsprojecten.
- Het volgen van georganiseerde trainingen aan de universiteit.

3. Formele relaties:

- Het uitvoeren van analyses en testen aan de universiteit.
- Universitair personeel dat samenwerkt met de bedrijven als adviseurs.
- Uitvoeren van gezamenlijk onderzoek.
- Opstellen van onderzoekscontracten.

1.8 New technology-based firms

De meeste bedrijven gesitueerd op een wetenschapspark zijn New Technology- based firms (NTBF's). Deze bedrijven hebben volgende karakteristieken (Löfsten en Lindelöf, 2002a):

- De ouderdom van het bedrijf bedraagt maximaal 25 jaar.
- Het bedrijf is gebaseerd op een potentiële uitvinding of loopt tijdens het uitvoeren van de activiteiten technologische risico's die groter zijn dan de normale bedrijfsrisico's.
- Het bedrijf moet zijn opgericht door een groep van individuen. Het mag niet gaan om een dochterbedrijf van een reeds bestaande onderneming.
- De hoofdactiviteit bestaat erin het uitwerken van een uitvinding of een technologische innovatie.

NTBF's verschillen van andere bedrijven door de volgende karakteristieken. Er moet steeds worden gezocht naar fondsen om kosten van onderzoek en ontwikkeling te dekken. De verwachte opbrengsten zijn onzeker en worden gemaakt op lange termijn, omdat de producten nog niet op de markt aangeboden zijn. Technologiebedrijven worden ook gekenmerkt door korte opportuniteitsmogelijkheden. Investerings moeten worden gemaakt op de gepaste tijdstippen zodat het onderzoek rendeert. De ondernemers van technologiebedrijven zijn ook verschillend in vergelijking met de traditionele sectoren. Bestuurders zijn vaak hoog geschoold, maar hebben een gebrek aan managementvaardigheden. Als laatste, en ook zeer belangrijk, is dat dit soort bedrijven de manier van werken in de markt kan veranderen. De technologie bedrijven zijn belangrijk voor de lange termijn ontwikkeling van een economie (Storey & Tether, 1998).

2. Clustering van de literatuur

De geraadpleegde literatuur wordt onderverdeeld in verschillende clusters. Hiervoor baseren we ons op een reeds bestaande onderverdeling van de literatuur (Phan, Siegel, & Wright, 2005):

- Cluster 1: Literatuur die de bedrijven beschrijft gelegen op het park;
- Cluster 2: Literatuur die het park zelf behandelt;
- Cluster 3: Literatuur die de focus legt op het systematische niveau van de universiteit of van het land;

Aangezien de focus van deze studie ligt bij de analyse van het management worden cluster één en vier samen behandeld en wordt de nadruk gelegd op de tweede cluster. Deze wordt verder opgedeeld. Hiervoor baseren we ons op een opdeling gemaakt door Löfsten en Lindelof (2002b). De auteurs lijsten volgende hoofdelementen op aangaande het parkmanagement:

1. De aangeboden diensten op het park.
2. De doelen en de structuur van het management.
3. Het financieringsluik.
4. Het beschikbaar stellen van middelen en het leveren van steun aan de bedrijven.
5. De creatie van een ondernemingsgerichte omgeving.

2.1 Literatuur die de bedrijven beschrijft gelegen op een park

Eerst en vooral kan de vraag worden gesteld waarom bedrijven zich lokaliseren op een wetenschapspark. Hiervoor moet enerzijds worden gekeken naar de verbeterde prestaties van een bedrijf. We onderzoeken enkele hoofdvariabelen zoals de innovatiegraad, tewerkstelling, groei in de verkopen en overlevingsgraad. Anderzijds is het voor bedrijven makkelijker om fondsen te bekomen. Als laatste kan een goed parkmanagement de bedrijven helpen bij hun ontwikkeling, mede door het stimuleren van universiteit - industrie relaties.

Verwacht wordt dat de **prestaties** van NTBF's op een park toenemen. De toegevoegde waarde die het park levert aan de bedrijven komt voort uit de combinatie van verschillende factoren. Een eerste belangrijke factor is de creatie van een **netwerk**. Het effect dat hierdoor ontstaat wordt het **overloop effect genoemd**. Het bestaat uit de verspreiding van kennis tussen de aanwezige bedrijven waardoor de ontwikkeling van nieuwe producten kan worden vergemakkelijkt. (Yang, Motohashi, & Chen, 2009).

Daarnaast bieden **overheden steun** aan het park. Voorbeeld hiervan zijn de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Aangezien NTBF's bijdragen tot economische ontwikkeling stellen overheden beleidsmaatregelen op die de ontwikkeling van NTBF's positief moet steunen (Westhead, 1997). Ook een goed **functionerend management** wordt verwacht de ondernemingsomgeving te verbeteren en te leiden tot betere prestaties (Dettwiler, Lindelöf, & Löfsten, 2006). De **relaties tussen de publieke en de private sector is een onmisbare factor in het hele gebeuren**. Met publieke sector wordt verwezen naar de onderwijs- en onderzoeksinstituten. De private sector staat voor de bedrijven. Wetenschapsparken zorgen voor een vergemakkelijking van de relatie tussen de private en de publieke sector en het stimuleren van R&D. NTBF's beschikken zo over betere kennis en middelen (Hung, 2012).

2.1.1 Resultaten

De empirische literatuur hieromtrent is nog in een ontwikkelingsstadium. We geven een overzicht van de bestudeerde papers en hun bevindingen in Tabel 1. De meeste papers maken telkens een vergelijking tussen on-park en off-park bedrijven. Daarnaast zijn er papers die de voordelen overlopen voor on-park bedrijven.

Tabel 1: Studies naar bedrijven op een wetenschapspark

Auteur(s)	Studieobject	Bevindingen
Bakourosa, Mardasb & Varsakelisc (2002)	Studie van wetenschapsparken in minder ontwikkelde landen. Onderzoek bij drie wetenschapsparken in Griekenland.	Op alle parken zijn informele relaties aanwezig met de lokale universiteit. Formele relaties daarentegen zijn slechts op één park ontwikkeld. De synergie tussen bedrijven on-park is gelimiteerd tot commerciële- en sociale interacties. Synergie op het vlak van onderzoek wordt op geen enkel park gevormd. Enkele verklarende factoren hiervoor zijn de kleine omvang van de parken, de toelatingsprocedures voor bedrijven en de korte bestaansperiode.
Bower (1993)	Bestuderen van de mogelijkheden voor NTBF's voor het reduceren van risico's en kosten.	Bedrijven gelegen op wetenschapsparken hebben een betere overlevingsgraad .
Chan & Lau (2005)	Analyseren van incubatorprogramma's on-park. Data van startende technologiebedrijven op wetenschapspark in Hong Kong.	Het kostenvoordeel in de vorm van betere huurvoorwaarden blijkt het belangrijkste voordeel van incubatorprogramma's voor bedrijven. Daarnaast hebben deze bedrijven geen nood aan consultantadvies rond productontwikkeling . Meestal zijn deze ondernemingen zelf voldoende thuis op dit vlak. Ook heerst hierbij de vrees tot imitatie wanneer bedrijven met de buitenwereld

		praten over hun producttechnologie. Vervolgens kan er geen voordeel worden gevonden in verband met netwerkeffecten on-park en slechts een minimaal effect in verband met het publieke imago. De auteurs stellen dat dit contextafhankelijk kan zijn en mogelijk wel aanwezig is in Westerse parken. Als laatste is de relatie met de universiteit belangrijk in het ontwikkelen van een product.
Dettwiler, Lindelöf & Löfsten (2006)	Vergelijkende studie naar voorkeur in locatie tussen on- en off-park bedrijven. Empirisch onderzoek bij 273 NTBF's in Zweden.	De toegang tot universiteiten wordt als veel belangrijker beschouwd door bedrijven op een park. Deze groep van bedrijven maakt zich ook minder zorgen over de kosten van de gebruikte faciliteiten. Infrastructuur en toegang tot werknemers daarentegen vinden beide groepen doorslaggevend. Als laatste is de aanwezigheid van risicokapitaal groter bij on-park bedrijven.
Felsenstein (1994)	De rol van wetenschapsparken als voedingsbodem voor innovatie. Studie uitgevoerd met hoogtechnologische bedrijven in Israël.	Het innovatieniveau van een bedrijf kan niet worden gerelateerd met het aantal relaties met de universiteit. Daarnaast wordt slechts een zwakke en indirecte relatie aangetoond met het innovatieniveau voor bedrijven die zich vestigen op een wetenschapspark. Hierdoor wordt de keuze voor bedrijven om zich te vestigen op een park eerder toegeschreven aan de status en prestige van het park en in mindere mate aan de technologische voordelen.
Ferguson & Olofsson (2004)	Onderzoek naar overleving en groei voor NTBF's on-park en off-park. Studie uitgevoerd in Zweden.	Bedrijven gelegen op een park hebben een significant hogere overlevingsgraad. Wat betreft de groei van verkoop en werkgelegenheid zijn de verschillen insignificant. Een grotere groeiratio voor bedrijven on-park in combinatie met betere overlevingsgraad doet veronderstellen dat de on-park locatie gunstig is voor NTBF's in de ontwikkelingsfase. Het imago is geen factor voor het verklaren van de groei.
Fukugawa (2006)	Kennislinken tussen HEI en on-park bedrijven. Resultaten van een wetenschapspark in Japan.	On-park bedrijven doen meer aan gezamenlijk onderzoek met een HEI. Geen significant verschil wanneer we kijken naar de manier waarop bedrijven worden aangemoedigd om relaties met HEI aan te gaan.
Huang, Yu, & Seetoo (2012)	Hoe de innovatiecapaciteit van een bedrijf wordt beïnvloed door het lokaliseren op een park. Data van 165 bedrijven in de	Bedrijven met een kleine R&D- capaciteit en kleine bedrijven ondervinden meer voordeel op vlak van innovatie dan grote bedrijven door zich te situeren op een park. De innovatie prestaties van deze bedrijven

	communicatie en technologiesector in Taiwan.	worden positief beïnvloed via het aanmaken van externe partnerschappen. Grote bedrijven hebben andere motieven. Hun marktaandeel van stijgt, wat hen een betere marktprestatie oplevert.
Hung (2012)	Het gebruik van publiek onderzoek bestuderen in het Hsinchu wetenschapspark (HSP) in Taiwan.	De samenwerking tussen HSP en publieke sector is verbeterd en het aantal papers met co- auteurschap constant is gestegen. Het aantal niet- gepatenteerde documenten is slechts licht gestegen en is er zelfs een daling te merken in het aandeel van de universiteiten en onderzoekscentra als kennisbronnen bij de patent citatie . Het aantal technologische innovaties die voortkomen uit het onderzoek gevoerd door de publieke sector blijft dus laag .
Löfsten & Lindelöf, 2002a; Löfsten en Lindelöf 2002b	Toegevoegde waarde van een wetenschapspark voor NTBF's met betrekking tot groei-, management- en financieringsproblemen. Studie uitgevoerd in Zweden.	Bedrijven gelokaliseerd op een park presteren beter in termen van tewerkstelling (27,94% vs. 4,20%) en groei van de verkopen (38,75% vs. 11,19%). Bij on-park bedrijven werken een hoger percentage van postgraduaat afgestudeerden. Een relatie tussen winstgevendheid en het lokaliseren op een wetenschapspark kan niet worden vastgesteld. Het onderzoek toont weinig verschil tussen de financiële problemen die on-park en off-park bedrijven hebben. De meeste bedrijven zijn aangewezen op zelffinanciering. Opgemerkt moet wel dat Braun en Mchone (1992, geciteerd in Löfsten & Lindelöf, 2002(a)) stellen dat on-park bedrijven meer met risicokapitaal gefinancierd worden. Off-park bedrijven doen meer aan zelffinanciering.
McAdam & McAdam (2008)	Onderzoek naar de ontwikkeling van hoogtechnologische bedrijven. 18 NTBF's gelokaliseerd op 2 verschillende parken in het Verenigd Koninkrijk.	NTBF's maken gedurende hun hele ontwikkeling , van initieel concept tot gevestigde onderneming, steeds meer effectief gebruik van de services en de middelen aangeboden on-park.
Siegel, Westhead, & Wright (2003a)	Vergelijking van onderzoeksproductiviteit van on- en off-park bedrijven in het Verenigd Koninkrijk.	Bedrijven gelokaliseerd op een park hebben enigszins een hogere onderzoeksproductiviteit .
Sternberg (1989)	Het belang van innovatiecentra voor de ontwikkeling van NTBF's. Onderzoek uitgevoerd in Duitsland.	Mogelijke problemen die NTBF's ondervinden zijn de volgende. Het grootste deel van de bedrijven heeft problemen met hun marketing van nieuwe producten . Vervolgens ondervinden NTBF's moeilijkheden bij het aanwerven van gekwalificeerd personeel, gevolgd door technische problemen zoals R&D en het

		vinden van financiële middelen. Opvallend is het gegeven dat technische problemen meer voorkomend zijn dan het verwerven van financiële middelen.
Westhead & Batstone (1999)	Studie naar de aanwezigheid van een management on-park. Onderzoek bij technologiebedrijven op wetenschapsparken in het Verenigd Koninkrijk.	Significant meer on-park bedrijven stellen dat hun globale reputatie en imago verbeterd is dankzij hun locatie. Daarnaast zegt 40% van de on-park bedrijven die denken uit te breiden, deze nieuwe ruimtes on-park te vestigen.
Westhead (1997)	Toegevoegde waarde van een wetenschapspark bestuderen op het vlak van innovatie (R&D). Hij onderzocht de input en de output van bedrijven op vlak van R&D.	Als inputfactoren werden beschouwd: het aandeel competente wetenschappers en ingenieurs tewerkgesteld in het bedrijf, intensiteit in R&D en enkele financiële indicatoren zoals de investering in R&D als een percentage van totale opbrengst. Om de output te meten, werden volgende factoren gebruikt: het aantal patenten geregistreerd door een bedrijf en de introductie van nieuwe producten. Na onderzoek kon worden geconcludeerd dat bedrijven op een wetenschapspark meer investeren in R&D, alleen kon dit verschil niet statistisch worden getoetst.
Yang, Motohashi, & Chen (2009)	De productiviteit in R&D onderzoeken. Studie uitgevoerd op het Hsinchu wetenschapspark en industrieel park (HSIP) in Taiwan.	NTBF gesitueerd op HSIP vertonen betere R&D productiviteit dankzij de aanwezigheid van technologische externe effecten. Deze externaliteiten kunnen worden onderverdeeld in drie bronnen: De interne technologische externaliteit, effecten tussen de bedrijven zelf. De regionale technologische externaliteit, effecten met onderzoekscentra/HEI. En de internationale technologische externaliteit, connectie met Silicon Valley.

2.1.2 Synthese: literatuur die de bedrijven beschrijft gelegen op een park

Wanneer bedrijven zich lokaliseren op een park, worden **positieve verwachtingen** gesteld betreffende onder meer innovatiegraad, tewerkstelling, groei en overlevingsgraad van ondernemingen. Onderzoek toont inderdaad aan dat on-park **bedrijven meer voordelen dan nadelen ondervinden** bij het lokaliseren on-park. Al zijn er studies die deze resultaten weerleggen.

Betreffende **de relatie die bedrijven aangaan met de universiteit** konden positieve resultaten worden gevonden bij een case in Hong Kong. On-park ondernemingen staan frequenter in contact met een HEI in vergelijking met off-park ondernemingen. Deze bevindingen worden ondersteund door onderzoek uitgevoerd in Zweden, waar parkbedrijven een betere toegang hebben tot de universiteit. Aanvullend stellen analyses in het Verenigd-Koninkrijk, Japan en Taiwan een hogere onderzoeksproductiviteit voor deze bedrijven vast.

Een studie uitgevoerd in Griekenland daarentegen, wijst op de **beperkingen van de formele onderzoeksrelaties**. De onderzoekers konden op dit vlak geen synergie vaststellen. Aanvullend stellen de resultaten van een studie in Taiwan dat er zich een daling voordoet van het aantal patent citaties in samenwerking met de universiteit.

Betreffende de **innovatiebijdrage** toont research in Taiwan dat kleine bedrijven hier een groter voordeel ondervinden door het aanmaken van partnerschappen on-park. Een studie in het Verenigd-Koninkrijk naar de innovatiebijdrage van een wetenschapspark stelt vast dat bedrijven op een park meer investeringen uitvoeren. Daarentegen toont een ander onderzoek in Taiwan aan dat het aantal technologische innovaties laag blijft voor sommige on-park ondernemingen. Als laatste leert een studie in Israël ons dat slechts een zwakke relatie met het innovatieniveau kan worden vastgesteld met het situeren on-park.

Verder toont onderzoek in Zweden positieve resultaten betreffende de **overlevingsgraad** voor bedrijven. Een gelijkaardige studie in Zweden toont aan dat bedrijven beter presteren op vlak van **tewerkstelling** en verkopen. Toch kon er geen relatie gevonden worden tussen on-park situering en de winstgevendheid voor deze ondernemingen.

Een studie in Honk Kong leert ons dat bedrijven slechts een klein voordeel ondervinden op het vlak van netwerkeffecten en het publieke imago. Research in Israël stelt dat bedrijven eerder kijken naar de **status** van het park vooraleer zich hierop te vestigen. Dit wordt ondersteund door een onderzoek uitgevoerd in het Verenigd-Koninkrijk, waar wordt aangetoond dat het imago en de reputatie voor ondernemingen verbeterd is dankzij een on-park locatie.

Positieve resultaten kunnen in Hong Kong worden gevonden op het vlak van de aangeboden huurvoorwaarden naar bedrijven toe. Een studie in Zweden toont daarnaast dat bedrijven zich minder zorgen maken over de **kosten van faciliteiten** wanneer ze zich on-park bevinden. Aanvullend toont een onderzoek in het Verenigd-Koninkrijk dat bedrijven op een park gedurende heel hun loopbaan gebruik maken van het aanbod aan on-park services. Verder hebben deze bedrijven makkelijker toegang tot risicokapitaal.

2.1.3 Belang voor het parkmanagement

Verbeteringen op managementvlak worden slechts in een aantal artikels aangehaald.

Sommige basiseigenschappen van een wetenschapspark worden door de bedrijven niet goed benutted door het falen van het management. Het management van het Hsinchu wetenschapspark in Taiwan bijvoorbeeld staat momenteel voor de uitdaging de **kennisstroom tussen universiteiten, onderzoekscentra, bedrijven en markten te stimuleren en beter te beheren**. Enkel het aanbieden van deze relaties is niet voldoende willen bedrijven voordeel halen uit academisch onderzoek (Hung, 2012).

Westhead vond in zijn studie rond de R&D - activiteiten tussen on-park bedrijven en off-park bedrijven geen statistisch significant verschil bij het testen van R&D - activiteiten en de verspreiding van technologie. Ook hier kan een verklaring worden gevonden bij het parkmanagement, namelijk de **commerciële druk op managers van wetenschapsparken**. Om een rendabel inkomen te garanderen, hebben sommige managers van wetenschapsparken hun selectiecriteria versoepeld. Motivaties voor bedrijven om zich op het park te lokaliseren waren de prestige van het park en dus niet het uitbouwen van relaties met bijvoorbeeld een HEI. Hierdoor voeren sommige on-park bedrijven geen significant onderzoek (Westhead, 1997). Dit argument wordt ook aangehaald in andere studies. Wetenschapsparken leggen niet genoeg de focus op bedrijven die zich voornamelijk bezig houden met wetenschap en onderzoek (Storey & Tether, 1998).

Managers van wetenschapsparken **kunnen de bedrijven aanzetten tot het investeren** in R&D. In sommige parken worden financiële middelen aangeboden aan kleine en middelgrote entiteiten om te investeren in R&D- projecten. Het management kan ook helpen bij het **identificeren van externe financieringsmogelijkheden** (Westhead, 1997).

2.2 Literatuur die het park zelf behandelt

2.2.1 De aangeboden faciliteiten en ondersteunende diensten op het park

Beschrijving

Bedrijven op een wetenschapspark zijn vaak (kleine) startende ondernemingen bestuurd door ondernemers met weinig kennis van het bedrijfsleven, zoals academici of wetenschappers. Om deze entiteiten te ondersteunen biedt het wetenschapspark faciliteiten en diensten aan. Van deze wordt verwacht bedrijfsgroei en -formatie te stimuleren. Het aanbod zorgt ervoor dat een wetenschapspark zich kan onderscheiden van minder gespecialiseerde parken (Gower, Harris & Cooper, 1996).

Bevindingen

Al in 1989 concludeerde Sternberg dat NTBF's het **meest gebruik maken van de volgende gemeenschappelijke diensten**: secretariaatsdiensten, poetsdiensten en conferentiefaciliteiten (Sternberg, 1989). Ook in later onderzoek worden deze diensten als meest voornamelijk beschouwd. Parkmanagers zelf stellen dat conferentiefaciliteiten, restaurantvoorzieningen en secretariaatsdiensten het meest belangrijk zijn. Het is daarom ook van belang deze aan te bieden op het park zelf. Voor andere faciliteiten kan worden gebruik gemaakt van reeds bestaande voorzieningen in de nabije omgeving. Voorbeelden hiervan zijn sport- en medische voorzieningen (Gower, Harris & Cooper, 1996).

Om het verschil tussen parken met en zonder management aan te tonen, bekijken we een studie van Westhead en Batstone (1999). Deze studie maakt ons duidelijk dat er een significant **verschil is tussen parkbeheerde en niet parkbeheerde bedrijven**. Ondernemingen gelegen op een park met een aanwezig management maken tweemaal zoveel gebruik van de aanwezige faciliteiten in vergelijking met ondernemingen gelegen op niet parkbeheerde bedrijven. Daarnaast stellen de auteurs dat bedrijven gesitueerd op niet-beheerde parken voornamelijk gebruik maken van slechts twee faciliteiten, namelijk de conferentiezalen en het restaurant. De overige voorzieningen worden minder gebruikt. Ondernemingen op beheerde parken daarentegen maken voornamelijk gebruik van volgende faciliteiten, in volgorde van belangrijkheid: receptiediensten, conferentiezalen, mailservice, onderhoud en installatie, fotokopie services, restaurant en audio - visuele uitrusting.

Klofsten, Albahari en Pérez Canto (2011) tonen aan dat er langs de aanbodzijde nog tekortkomingen zijn. De aangeboden infrastructuur voldoet niet aan de eisen van de bedrijven in termen van flexibiliteit en de toegang tot de ruimtes. De ruimtes aangeboden on-park mogen geen beperking vormen wanneer bedrijven willen uitbreiden of zich wil verplaatsen naar een ander gebouw. Wie de eigenaar is van het onroerend goed is mede bepalend voor het beheer.

2.2.2 De doelen en de structuur van het management.

Beschrijving

Het besturen van een wetenschapspark is **complex en draagt verschillende verantwoordelijkheden** met zich mee. Parkbeheerders moeten in staat zijn een verscheidenheid aan profielen te combineren en te handelen met verschillende actoren (Ratinho & Henriques, 2010). De functie van parkmanagers wordt in de literatuur wel eens vergeleken met deze van een **poortwachter**. Hiermee wordt verwezen naar een persoon die goede verbindingen heeft, en goed geïnformeerd is binnen een organisatie en met mensen in andere organisaties. Poortwachters kunnen onzekerheden en de daarbij geassocieerde kosten reduceren voor bedrijfsmanagers. Daarnaast kunnen ze de reputatie versterken van nieuwe en kleine bedrijven met een gelimiteerd bedrijfsnetwerk. Als laatste kunnen ze toegang verlenen aan bedrijven tot een ononderbroken aanbod van middelen afkomstig van universiteiten, banken, ondernemingsagentschappen en investeerders (Westhead & Batstone, 1999).

Bevindingen

Sternberg schetst het managementprofiel dat nodig is op een park. Om optimaal succesvol te zijn binnen het park moet de manager een aantal kwaliteiten combineren. Als eerste is het van belang te werken op een voltijdse basis. Vervolgens moet de kennis van technische- en ingenieurszaken worden gecombineerd met de kennis van het bedrijfsleven. De manager moet de rol van consultant naar de bedrijven toe goed uitvoeren en daarnaast de public relations met de buitenwereld verzorgen. Als laatste is er nood aan een competent team van collega's van zowel binnen als buiten het park die de manager ondersteunen (Sternberg, 1989).

Siegel, Westhead en Wright (2003) stellen dat er drie types van parkmanagement kunnen worden beschouwd:

- Informele teams: De partners aanwezig op het park verdelen de managementtaken onderling. Er is geen voltijdse aanwezigheid van het management op het park. Als gevolg is dit ook de meest goedkope en flexibele vorm. Het succes is afhankelijk van de motivatie en prioriteiten van de partners. Ontwikkelingsagentschappen of lokale overheden staan in voor het beheer van onroerend goed.
- Eén hoofdmanager op het park: Een voordeel is het opbouwen van kennis in verband met de specifieke noden van de bedrijven. Het management van het onroerend goed wordt meestal nog aan de lokale autoriteit overgelaten. De taak van de manager bestaat uit het beheren van de

dagelijkse activiteiten. Belangrijk is hier de achtergrond en ervaring van de manager. De manager moet bezitten over een kennis in de volgende domeinen: techniek, financiën en marketing.

- Plaatselijk managementbedrijf: Deze managementstructuur bestaat uit vertegenwoordigers van alle investeerders van het park. Een dergelijke structuur zorgt voor een meer veilige basis voor lange termijn ontwikkeling. Daarnaast biedt deze structuur een breed aanbod van voltijdse ondersteuning aan bedrijven en staat het management in voor het beheer van onroerend goed en de marketing.

Het management kan ook gewoon worden opgedeeld aan de hand van twee verantwoordelijkheden. Eerst en vooral is er het beheren van het onroerend goed, bijvoorbeeld het opstellen van verhuurcontracten en het onderhouden van eigendom. Daarnaast vinden we de andere managementfuncties voornamelijk gericht op het besturen van de bedrijfsactiviteiten (Gower et al., 1996).

2.2.3 Het financieringsluik.

Verschillende financiële instituties helpen bij de financiering van een wetenschapspark. De motieven hiervoor zijn overwegend promotioneel of sociaal, eerder dan commercieel (Dettwiler et al., 2006).

Het ter beschikking stellen van kapitaal is zeer belangrijk voor NTBF's. Aangezien deze bedrijven worden beschouwd als ondernemingen met een hoger risico, is het de eerste taak van het management om investeerders aan te trekken en in hun netwerk op te nemen. Voorbeelden van investeerders zijn banken en fondsen. Daarnaast kan men de toelatingscriteria ook zeer strikt toepassen, zodat enkel kapitaalkrachtige bedrijven on-park komen. Dit verhoogt het aantrekkelijk profiel voor investeerders des te meer (Klofsten et al., 2011).

Ten tweede moet de huurprijs van de ruimtes worden beheerd. Een probleem voor bedrijven is de aanwezigheid van te hoge huurcontracten. Sommigen kunnen zich hierdoor niet op een park vestigen. Ook de deelname aan diensten wordt in bepaalde gevallen als te duur beschouwd (Klofsten et al., 2011).

2.2.4 Het leveren van bedrijfsadvies en -middelen voor de ontwikkeling van ondernemingen

Beschrijving

Afhankelijk van het stadium waarin een bedrijf zich bevindt wordt door het management een reeks van middelen aangeboden. Een goed uitgebouwd voorbeeld is de case rond de **Linköping regio in Zweden**. Hier worden **drie verschillende activiteiten aangeboden** gebaseerd op het ontwikkelingsstadium van het bedrijf. Elke activiteit wordt geleid door een coördinator die hiervoor samen met mensen uit de bedrijfswereld en de academische wereld verantwoordelijk is. De samenwerking tussen beiden is mede bepalend voor het succes. In een eerste stadium worden ontwikkelingsprogramma's aangeboden voor nieuwe bedrijven. De focus ligt op het oplossen van specifieke problemen bij het opstarten van nieuwe bedrijven. In een volgend stadium worden op een hoger niveau ontwikkelingsprogramma's en managementgroepen bestudeerd. De kennis in verband met het bedrijfsleven van reeds beter ontwikkelde bedrijven wordt vergroot. Als laatste zijn de club- en netwerkactiviteiten zeer belangrijk. Het doel hier is het creëren van interactie tussen bedrijven op een park. Het finale resultaat is het stimuleren van bedrijfsontwikkeling en het creëren van succes (Klofsten & Jones-Evans, 1996).

Bevindingen

Het voordeel van een parkmanagement kan opnieuw worden benadrukt. Westhead en Batstone vergelijken opnieuw bedrijven op parken met en zonder de aanwezigheid van een management. Ondernemingen op parkbeheerde bedrijven geven significant meer aan dat de bestuurder een **hoge mate van betrokkenheid heeft bij verschillende taken**. De bestuurders hebben een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van deze bedrijven. De ondernemingen beschouwen de manager als een toegankelijk persoon die efficiënt bestuurt. Opvallend is wel de score die bedrijven geven op de relatie met de HEI die wordt voorzien door de manager. Deze is in beide groepen gelijk. Ook geven parkbeheerde bedrijven een lage score op het bespreken van aspecten aangaande eigendomsvereisten (Westhead & Batstone, 1999).

De auteurs stellen verder dat wetenschapsparken hun **managementfuncties moeten verstevigen**. Zo worden ze minder beschouwd als een op onroerend goed gebaseerd initiatief en meer als een hulpmiddel in de ontwikkeling van bedrijven. Managers moeten ervoor zorgen dat het contact met de ondernemingen wordt vermeerderd en de relaties met de universiteit of HEI beter worden uitgebouwd. Bij het laatste kan ook de universiteit zelf worden gestimuleerd om hun diensten te verkopen (Westhead & Batstone, 1999).

Meer aandacht moet ook worden besteed aan het ontwikkelen van vertrouwen en samenwerking tussen de on-park ondernemingen. **Netwerkactiviteiten** bieden bedrijven toegang tot verschillende vormen van

steun. Deze activiteiten kunnen ook buiten de landsgrenzen worden georganiseerd. Zo krijgen deelnemende bedrijven internationale bekendheid (Klofsten et al., 2011; Westhead & Batstone, 1999).

Als laatste moet de aangeboden steun niet te theoretisch van aard zijn en voldoen aan de dagelijkse behoeftes van de bedrijven. Afhankelijk van het ontwikkelingsstadium en de aard van de onderneming verschilt de vraag naar steun. Het management moet zorgen voor een goede **afstemming van vraag en aanbod van middelen** (Chan & Lau, 2005; Klofsten et al., 2011). In hun onderzoek stellen Chan en Lau (2005) dat het aanbieden van basismiddelen, zoals administratieve ondersteuning, toepasbaar is op een groot deel van de bedrijven. Technische middelen daarentegen moeten worden gediversifieerd naargelang het bedrijf.

2.2.5 De creatie van een ondernemingsgerichte omgeving.

Beschrijving

De omgeving van een park speelt een belangrijke rol bij het creëren van een aangename werkomgeving. De samenwerking met een geassocieerde organisatie, meestal een universiteit, zorgt al snel voor een positief parkimago. Toch mag het imago niet gewoon een afgeleide zijn van de geassocieerde organisatie. Hierdoor is het ontwikkelen van een kwaliteitsvolle omgeving binnen het park noodzakelijk (Gower et al., 1996).

Bevindingen

Kenmerken die managers associëren met een park in de volgorde van belangrijkheid: voldoende parking, de aanwezigheid van natuurlandschap, lage ontwikkelingsdensiteit, gemakkelijke toegang tot alle delen van het park en de fysieke relatie met de naaste omgeving. De aanwezigheid van verschillende vormen van onroerend goed doet veronderstellen dat het parkbeheer een complexe functie is. Toch moet dit worden gerelativeerd aangezien de verscheidenheid aan gebouwen meestal slechts voorkomt op grote parken. Daarnaast zijn er bedrijven gelokaliseerd die zelf instaan voor het beheer van hun gebouwen. Ook kan het onderhoud van de lokalen worden uitbesteed aan externe partners (Gower et al., 1996).

2.2.6 Synthese: literatuur die het park zelf behandelt

Faciliteiten worden door het management aangeboden met als doel de bedrijfsgroei en -formatie te stimuleren. Een wetenschapspark kan zich zo onderscheiden van minder gespecialiseerde parken. Onderzoek stelt dat conferentiefaciliteiten, restaurantvoorzieningen en secretariaatsdiensten het meest gebruikt worden. Verbeteringen bij het aanbieden van infrastructuur, kunnen worden aangebracht op het vlak van flexibiliteit van de aangeboden ruimtes en toegang tot deze ruimtes. Een significant verschil tussen parken met en zonder management kan worden vastgesteld. Ondernemingen maken namelijk tweemaal zoveel gebruik van het aanbod indien een management aanwezig is.

Het parkmanagement moet in staat zijn een verscheidenheid aan profielen te combineren. De kennis van technische- en ingenieurszaken moet worden gecombineerd met de kennis van het bedrijfsleven. De managementstructuur aanwezig op een park kunnen worden opgedeeld in drie structuren: informele teams van on-park partners die de taken onderling verdelen, een hoofdmanager fulltime on-park en, als laatste, een managementteam bestaande uit vertegenwoordigers van investeerders. Verder kan een opdeling worden gemaakt aan de hand van de uitgevoerde taken rond onroerend goed en commerciële activiteiten.

Bedrijfsadvies wordt aangeboden afhankelijk van het ontwikkelingsstadium van een onderneming. Ondernemingen op parkbeheerde bedrijven geven significant meer aan dat de bestuurder een hoge mate van betrokkenheid heeft bij verschillende taken. Belangrijk is dat de manager zich hierbij opstelt als een toegankelijk persoon die efficiënt bestuurt. De bedoeling is dat het management minder wordt beschouwd als een op onroerend goed gebaseerd initiatief en meer als een hulpmiddel in de ontwikkeling van bedrijven. Verder moeten ook netwerkactiviteiten tussen bedrijven on-park en off-park, zelfs internationaal, worden georganiseerd.

De parkomgeving zorgt voor een aangename werkplaats. Daarbij komt dat de samenwerking met een universiteit zorgt voor een positief parkimago. Belangrijke kenmerken op een park zijn: voldoende parking, de aanwezigheid van natuurlandschap, lage ontwikkelingsdensiteit, gemakkelijke toegang tot alle delen van het park en de fysieke relatie met de naaste omgeving. Parken kunnen zelf instaan voor het beheer van de gebouwen of dit kan worden uitbesteed aan partners.

2.3 Literatuur die de focus legt op het systematische niveau van de universiteit of van het land

2.3.1 Universiteit

Verwachtingen

Een grote afstand tussen het park en de HEI kan resulteren in een zwakke technologie overdracht vanwege de academische wereld. Een kleinere afstand vergemakkelijkt de communicatie en de stroom van informatie en personen (Klofsten et al., 2011).

Universiteiten en HEI's worden beschouwd als bronnen van wetenschappelijke kennis en technologieën. De basisgedachte is dat **wetenschappelijk onderzoek leidt tot technologische innovatie**. Een wetenschapspark wordt verwacht **relaties aan te gaan met universiteiten/HEI** en onderzoekscentra zodat bedrijven die zich lokaliseren op het park toegang hebben tot resultaten van wetenschappelijk onderzoek (Quintas et al., 1992). Verwacht wordt dat een park de relaties tussen beide groepen versterkt en dat de sterkte toeneemt wanneer men geografisch dichterbij elkaar is gesitueerd (Vedovello, 1997). Deze relatie is belangrijk voor de bedrijven om verschillende redenen. De universiteiten/HEI's bevatten een groot aantal wetenschappers die nieuwe technologieën kunnen genereren. De technologische expertise aanwezig in een HEI kan ook worden gebruikt door lokale bedrijven om problemen in het productieproces op te lossen of voor commerciële doelen. Daarenboven biedt de HEI de bedrijven extra faciliteiten en is het een cruciale bron van geschoolde afgestudeerden die kunnen worden tewerkgesteld. Tot slot kan de HEI een publiek imago of reputatie versterken of creëren. Universiteiten daarentegen werken samen met een park om volgende redenen: de mogelijkheid tot het verkrijgen van financiële opbrengsten wanneer hun technologieën worden gecommercialiseerd, het contact tussen onderzoekers en NTBF's en, als laatste, de bijdrage tot economische ontwikkeling (Link & Scott, 2006; Link & Scott, 2011; Westhead & Storey, 1995;).

Cases, zoals deze rond de **Linköping regio in Zweden**, zijn een mooi voorbeeld van een **succesvolle relatie tussen beide partners**. De relatie is geslaagd dankzij een **goed functionerend, overkoepelend management**. Het management bestaat uit vertegenwoordigers van zowel de universiteit als van de bedrijven en biedt activiteiten aan waarbij beide partners betrokken worden (Klofsten & Jones-Evans, 1996).

De **goede samenwerking tussen de bedrijfswereld en de universiteit resulteert in drie grote voordelen.**

Het eerste voordeel is de vervulling van de bedrijfsbehoeften. Bedrijfsvertegenwoordigers zorgen dat de echte noden van de bedrijven op de site worden geïdentificeerd, toegelicht en getransformeerd in concrete activiteiten. De academici leveren kennis op het vlak van bedrijfsontwikkeling. Het tweede voordeel kan worden toegeschreven aan het synergetisch effect. Technologische bedrijven zijn een belangrijke bron van informatie voor de universiteit. Langs de andere kant hebben bedrijven dan weer toegang tot onderzoeksresultaten die belangrijk zijn voor groei en ontwikkeling. Als laatste kunnen technologische bedrijven gemakkelijker aan fondsen geraken door de samenwerking met de universiteit (Klofsten & Jones-Evans, 1996).

Op het niveau van het individueel bedrijf vinden we twee **hoofdvormen van een universiteit-wetenschapspark relatie** terug (Quintas et al., 1992):

- Spin-off bedrijven gevormd door academisch personeel die hun onderzoek wegleiden van de universiteit en dit voortzetten op het wetenschapspark via de oprichting van een eigen commercieel bedrijf.
- Onderzoeksrelaties tussen de academische- en de bedrijfswereld die de overdracht van technologie en kennis vergemakkelijken.

Bevindingen

De verwachte positieve impact van universiteiten op wetenschapsparken wordt **ondersteund** door Link en Scott (2006). Zij concluderen in hun onderzoek dat parken die dicht bij de universiteit zijn gesitueerd, **beheerd worden door een private organisatie** en een specifieke technologische focus hebben, **sneller groeien dan het gemiddelde groeipercentage van 8,4% per jaar**. Naast het belang van de universiteit wordt hier het belang van een parkmanagement onderstreept. Chan en Lau (2005) benadrukken de geografische nabijheid. De afstand is een belangrijke factor voor het gebruik van technische middelen door technologiebedrijven.

Deze stelling werd in eerder onderzoek al aangehaald. Vedovello (1997) concludeerde dat de **geografische nabijheid** tussen bedrijven en universiteiten een drijvende kracht vormt voor het opstellen van relaties. We moeten hier wel de opmerking maken dat dit enkel geldt voor de informele relaties en de relaties betreffende menselijk kapitaal. De geografische nabijheid wordt niet als een belangrijke factor beschouwd voor de vorming van formele relaties.

Focus op Spin-off bedrijven:

Onderzoek uitgevoerd door de UKSPA in 1985 heeft aangetoond dat spin-off bedrijven op parken eerder **kunnen worden beschouwd als een uitzondering op de regel**. Slechts 30% van de 300 bedrijven gelokaliseerd op een park waren nieuwe opgestarte bedrijven. De overige 70% waren bestaande bedrijven die zich later vestigden op een park of dochterbedrijven van grotere instellingen. Dit resultaat werd bekrachtigd door een uitgevoerd onderzoek in 1986. Hierbij werden 183 on-park bedrijven ondervraagd. Slechts 17% hiervan waren spin-off bedrijven en slechts 25% had een medestichter gerelateerd met de gastuniversiteit (Quintas et al., 1992). Dezelfde conclusies kunnen worden getrokken bij een studie in Portugal. Ondanks de uitgebouwde relatie met de universiteit, is het aantal spin-off bedrijven klein. Het totaal aantal spin-off bedrijven over alle bestudeerde parken bedraagt slechts 6%. (Ratinho & Henriques, 2010).

Focus op onderzoeksrelaties:

Volgende soorten **relaties tussen bedrijven en gastuniversiteiten** werden afgeleid uit empirisch onderzoek in 1986:

- informele contacten tussen beide instellingen
- tewerkstelling van academici in de bedrijven
- financiering van het onderzoek
- toegang tot materiaal
- test/analyse in de HEI
- projecten door studenten
- tewerkstelling van afgestudeerden
- onderwijsprogramma's

Een **significant verschil tussen on-park en off-park bedrijven kon slechts in twee criteria** worden vastgesteld: informele contacten tussen beide instellingen en het gebruik van academische faciliteiten, zoals bijvoorbeeld computers en bibliotheken. Bedrijven on-park maken meer gebruik van deze services (Quintas et al., 1992).

Deze bevindingen kunnen worden benadrukt met resultaten van een eerder uitgevoerde studie. Onderzoek toont aan dat het **aantal relaties met de lokale universiteit geen betrekking heeft op het innovatieniveau** van individuele bedrijven. Daarnaast spelen de **meeste parken slechts een beperkte rol in het aanbieden van relaties met de lokale universiteiten**, formatie van nieuwe bedrijven en het voortbrengen van spin-off bedrijven. Er wordt gesteld dat parken eerder functioneren als innovatie eilanden, een samenstelling van bedrijven zonder de aanwezigheid van echte relaties. Het

interactieniveau tussen de bedrijven en de universiteit wordt dus als laag verondersteld. Toch moet worden opgemerkt dat dit nog steeds hoger ligt in vergelijking met bedrijven die niet gelegen zijn op een wetenschapspark (Felsenstein, 1994). Hansson, Husted en Vestergaard (2005) voegen hieraan toe dat het park een andere rol moet aannemen bij het aanbieden van de relatie met de universiteit.

De situatie **in Nederland en België** in 1991 toont een lage graad van samenwerking tussen bedrijven en de lokale universiteit. Slechts 32% van de Nederlandse en 57% van de Belgische bedrijven gesitueerd op een park rapporteerden intern uitgevoerd R&D (Felsenstein, 1994). Onderzoek in **Zweden** toont aan dat het opstellen van patenten niet wordt beïnvloed door het lokaliseren op een park (Löfsten en Lindelöf, 2002a).

Andere onderzoeken vonden **wel significante verschillen** tussen on-park en off-park bedrijven. Onafhankelijke on-park bedrijven hebben significant meer kans op een verbinding met een HEI. (Westhead en Storey, 1995; Löfsten en Lindelöf, 2002b; Bowler, 1993). Onderzoek in **Taiwan** toont een **voordeel voor on-park bedrijven op het vlak van R&D**. Dit voordeel ontstaat doordat wetenschapsparken zorgen voor een clustereffect en relaties ontwikkelen tussen bedrijven en onderzoeksinstituten (Yang et al., 2009). Westhead en Storey (1995) voegen hier aan toe dat onafhankelijke hoogtechnologische bedrijven die een verbinding hebben met een HEI **meer kans hebben op overleving**. Dit impliceert dat de overleving van nieuwe, kleine hoogtechnologische bedrijven kan worden versterkt wanneer deze zich vestigen op een park en daarbij relaties aangaan met managers van een wetenschapspark en contactpersonen van de HEI. Doorheen de tijd zullen onafhankelijke on-park bedrijven meer kans hebben op een verbinding met een HEI. De kans op meerdere verbinding is ook groter.

2.3.2 Land

Verschillende studies tonen aan dat **landen informeel de relaties tussen universiteiten en de industrie hebben aangemoedigd**. Centrale overheden in samenwerking met universiteiten, lokale overheden en verschillende financiële instituties hebben actief de creatie van wetenschapsparken gestimuleerd. Hierbij werd er steeds gestreefd naar het bevorderen van de **economische ontwikkeling** op regionaal en/of nationaal niveau en het aanzetten tot onderzoek en innovatie in kleine en middelgrote ondernemingen. (Link & Scott, 2011; Westhead, 1997; Löfsten en Lindelöf, 2002b).

De eerste wetenschapsparken kwamen tot stand in de Verenigde Staten. Het Amerikaanse model heeft als voorbeeld gediend voor de ontwikkeling van wetenschapsparken in het **Verenigd Koninkrijk** en elders in Europa. Enkele maatregelen door de overheden genomen, waren het aanbieden van de nodige infrastructuur en het geven van belastingvoordelen (Westhead & Batstone, 1999; Siegel, Westhead, & Wright, 2003).

2.3.3 Synthese: literatuur die de focus legt op het systematische niveau van de universiteit of van het land

De basisgedachte van de samenwerking tussen wetenschapspark en universiteit is dat wetenschappelijk onderzoek leidt tot technologische innovatie. Op een park dienen de relaties tussen bedrijven en kennisinstellingen te worden versterkt. On-park bedrijven kunnen terugvallen op wetenschappers die technologieën en kennis construeren op het vlak van bedrijfsontwikkeling. De faciliteiten van de universiteit kunnen bovendien worden gebruikt door de bedrijven on-park. En verder versterkt een samenwerking met de universiteit het publieke imago van het park. Dit laatste zorgt er mede voor dat technologische bedrijven gemakkelijker aan fondsen geraken. Universiteiten daarentegen willen hun onderzoek commercialiseren en bijdragen tot economische ontwikkeling. Via de samenwerking met technologische bedrijven kunnen ze beroep doen op een belangrijke bron van informatie.

Universiteiten hebben een positieve invloed op parken. Hierbij is de geografische nabijheid van belang. Onderzoek toont namelijk dat parken, dichter gesitueerd bij universiteiten en met een specifieke technologische focus, sneller groeien dan het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage (8,4%) en meer gebruik maken van de universitaire middelen. Verder speelt de geografische nabijheid ook een belangrijke rol bij het opstellen van informele relaties en relaties aangaande menselijk kapitaal. Deze zijn prominenter aanwezig wanneer de afstand beperkt is.

Spin-off bedrijven worden gevormd door academisch personeel dat zijn onderzoek wegleidt van de universiteit en dit voortzet op het wetenschapspark via de oprichting van een eigen commercieel bedrijf. Onderzoek toont aan dat ondanks de uitgebouwde relatie met de universiteit, het aantal spin-off bedrijven on-park beperkt is. Het merendeel van de ondernemingen zijn bestaande bedrijven die zich hier later vestigden of dochterbedrijven van grotere instellingen. Slechts een klein percentage bedrijven hebben een medestichter gerelateerd met de gastuniversiteit.

Research naar de onderzoeksrelaties (Deel 1 § 1.7, p.7) stelt dat on-park bedrijven zich enkel onderscheiden van off-park bedrijven op het vlak van informele relaties en het gebruik van de academische faciliteiten. Daarnaast wordt aangetoond dat het aantal relaties geen invloed heeft op het innovatieniveau van een bedrijf en dat parken slechts een beperkte rol spelen in het aanbieden van relaties met de HEI. Het interactieniveau tussen de bedrijven en de universiteit wordt dus als laag verondersteld. Toch moet worden opgemerkt dat dit nog steeds hoger ligt in vergelijking met bedrijven die niet gelegen zijn op een wetenschapspark. Onderzoek uitgevoerd in de jaren '90 beaamt deze situatie voor België.

Meer positieve resultaten brengen aan het licht dat bedrijven op een park een grotere kans maken op een verbinding met een HEI. Ook ontstaat een voordeel wat betreft R&D en overlevingsgraad, aangezien wetenschapsparken de relaties tussen bedrijven en onderzoeksinstituten versterken. De kans op een verbinding is ook groter.

Op nationaal niveau hebben centrale overheden in samenwerking met universiteiten, lokale overheden en verschillende financiële instituties de creatie van wetenschapsparken gestimuleerd. Het doel hierbij was de economische ontwikkeling aan te wakkeren. Het Amerikaanse model werd hier als voorbeeld beschouwd.

2.3.4 Belang voor het parkmanagement

De bestudeerde onderzoeken in de jaren '80 tonen een opvallend slechte relatie tussen universiteit en bedrijven. Een diepte-interview bracht aan het licht dat de **meerderheid van de bedrijven geen onderzoekscontact heeft met de universiteit**. De bedrijven die wel in contact stonden met de universiteit, hadden deze onderzoeksrelaties al voordat ze zich op een wetenschapspark vestigden. Daarnaast vinden we een mismatch tussen de wetenschappelijke activiteit en industriële activiteit. De kennis geproduceerd door universiteiten is in sommige gevallen te theoretisch of te algemeen van aard. **De aard van hoog technologische markten** zorgt ervoor dat de informatie afkomstig uit de relatie met de lokale universiteit niet bijdraagt tot innovatie. (Quintas et al., 1992; Felsenstein, 1994).

We kunnen hieruit concluderen dat het **parkmanagement** in de fout gaat bij het aanbieden van relaties tussen beide partners. Hier kan het management van een wetenschapspark ervoor zorgen dat beide partners beter op elkaar ingespeeld zijn. Wat moet resulteren in degelijke relaties tussen onderzoekscentra en bedrijven. Daarnaast kan het management nieuwe, alternatieve middelen ontwikkelen die de technologische overdracht tussen de bedrijven en de universiteit verbeteren.

Deze veronderstelling wordt ook door Westhead en Storey (1995) onderbouwd. Zij argumenteren dat **betere relaties tussen de bedrijfsomgeving en de HEI nodig** zijn. De verantwoordelijkheid kan worden gelegd bij de managers van wetenschapsparken. Het parkmanagement en contactpersonen van de HEI moeten niet alleen verbindingen tot stand brengen, maar ook de ontwikkeling van formele relaties doorheen de tijd aanmoedigen en managen. Hierdoor worden ook de faciliteiten van de HEI meer toegankelijk voor de bedrijven. Verontrustend is het feit dat bedrijven on-park in vergelijking met off-park bedrijven niet meer kans hebben op een bezoek van een verantwoordelijke van een HEI om hun diensten te bespreken. We kunnen hieruit afleiden dat de HEI deze verantwoordelijkheid legt bij de manager van

het park. Algemeen is er duidelijk verbetering mogelijk, zodat on-park bedrijven beter geïnformeerd zijn rond het onderzoek op de HEI.

Löfsten en Lindelöf (2002b) bevestigen deze stelling: de groei van NTBF's kan worden verbeterd wanneer managers de voordelen van een goede relatie met de universiteit waarderen. En ze voegen hieraan toe dat er mogelijkheden bestaan voor het parkmanagement tot het opstellen van trainingsprogramma's die de ondernemers bijstaan. Ook kan het parkmanagement zorgen voor netwerken die toegevoegde waarde leveren.

Zoals ook al bij cluster 1 werd geconcludeerd zijn de **toegangscriteria van de parken** ook een oorzaak van de verslechterde relaties met de universiteit. De kennislink met de universiteit niet voldoende gebruikt, omdat niet alleen R&D bedrijven zich vestigen op het park (Storey & Tether, 1998).

Deel 2: Kwalitatief onderzoek

0. Inleiding

Het doel van dit onderzoek is het analyseren van het management on-park. De situatie voor een aantal wetenschapsparken in België wordt in het volgende deel beschreven. Vijf verschillende thema's worden bestudeerd. Voor elk onderdeel wordt de situatie per case on-park geanalyseerd met aanvullend een algemene conclusie. We focussen duidelijk op het domein van het park zelf en niet op het niveau van de individuele bedrijven.

De gegevens werden bekomen door middel van een diepte-interview met een persoon die kennis heeft van het on-park management. De gemiddelde duurtijd van deze interviews bedroeg vijfenzeventig minuten. De gebruikte vragenlijst met de meetvragen kunnen worden teruggevonden in bijlage. De deelnemende parken worden in wat volgt voorgesteld.

1. Voorstelling onderzochte parken

In totaal werden vijf parken geanalyseerd. De bestudeerde parken liggen verspreid over de verschillende provincies:

Tabel 2: Overzicht bestudeerde parken

Parknaam	Provincie
1. Wetenschapspark Universiteit Antwerpen	Antwerpen
2. Wetenschapspark Limburg	Limburg
3. Wetenschapspark Ardoyen	Oost-Vlaanderen
4. Wetenschapspark Arenberg	Vlaams-Brabant
5. Greenbridge Wetenschapspark	West-Vlaanderen

1. Wetenschapspark Universiteit Antwerpen

- ✓ Oprichtingsdatum: 1998
- ✓ Grootte: 32 hectare
- ✓ Ligging: Gelegen langs de A12, de verbinding tussen Brussel en Antwerpen.
- ✓ Ontwikkelingsstadium:

Het park bevindt zich in een overgangsfase. Een nieuw management is onlangs aangesteld waardoor het gamma van aangeboden faciliteiten en diensten wordt verbeterd en uitgebreid. Tot voor het interview bevond de incubator zich buiten het park. De bedoeling van het management is deze op de parklocatie te brengen en het park verder uit te bouwen.

- ✓ Doelgroep:

De focus ligt op bedrijven actief in Onderzoek en ontwikkeling (O&O). Bij voorkeur bedrijven die kunnen samenwerken met de onderzoeksgroepen van de universiteit, life sciences en environment sciences.

2. Wetenschapspark Limburg

- ✓ Oprichtingsdatum: In werking getreden in het jaar 1992.
- ✓ Grootte: 16 hectare
- ✓ Ligging: Gelegen tussen Genk en Hasselt op zes kilometer van de E313.
- ✓ Partneruniversiteit: Universiteit Hasselt
- ✓ Ontwikkelingsstadium:

Het park werd ontwikkeld in verschillende fases. De eerste en tweede fase bestaan samen uit een oppervlakte van 9 ha en zijn reeds volledig in gebruik genomen. De derde fase voegt nog eens 5,5 ha toe aan het park. Deze gronden moeten nog worden toegewezen aan de bedrijven. De nodige nutsvoorzieningen zijn reeds aanwezig.

- ✓ Doelgroep:

Bedrijven die werken rond O&O. Ook hier wordt een focus gelegd op een bepaald domein, namelijk op informatie- en communicatietechnologie (ICT) en life sciences.

3. Wetenschapspark Arenberg

- ✓ Oprichtingsdatum: De eerste realisaties on-park dateren van het jaar 2003.
- ✓ Grootte: 13 hectare
- ✓ Ligging: Te Leuven vlak nabij de E314 en E40.
- ✓ Partneruniversiteit: KU Leuven
- ✓ Ontwikkelingsstadium:

Het park beschikt over vier gebouwenclusters. Deze clusters worden opgedeeld aan de hand van de aanwezige sectoren. Twee van deze clusters worden voorzien voor biotechnologie, de overige twee voor ICT. Momenteel is er voor elk van de sectoren een cluster in gebruik.

- ✓ Doelgroep:

Dit moeten kennisbedrijven zijn, i.e. ondernemingen actief in O&O die willen samenwerken met kennisinstellingen in Leuven. Meer bepaald in de sectoren van biotechnologie en ICT.

4. Wetenschapspark Ardoyen

- ✓ Oprichtingsdatum: 1982
- ✓ Grootte: 23 hectare
- ✓ Ligging: Gelegen te Zwijnaarde vlakbij de autosnelwegen E40 en E17.
- ✓ Partneruniversiteit: Universiteit Gent
- ✓ Ontwikkelingsstadium:

Het wetenschapspark is gelegen op het technologiepark te Zwijnaarde. Het technologiepark combineert een campusgedeelte en een wetenschapspark. Anno 2014 wordt het stadium van 100% bezettingsgraad benaderd.

- ✓ Doelgroep:

Een belangrijke concentratie biotech bedrijven is gelokaliseerd on-park. Naast de biotech sector zijn er nog twee sectoren aanwezig: materialen en ICT. De materialensector is voornamelijk gericht op samenwerkingen met grote bedrijven off-park.

5. Greenbridge Wetenschapspark

- ✓ Oprichtingsdatum: 2004
- ✓ Grootte: 20 hectare
- ✓ Ligging: Gelegen dichtbij de E40 autosnelweg, het kanaal Gent-Oostende en de zeehaven Oostende.

✓ Partneruniversiteit: Universiteit Gent

✓ Ontwikkelingsstadium:

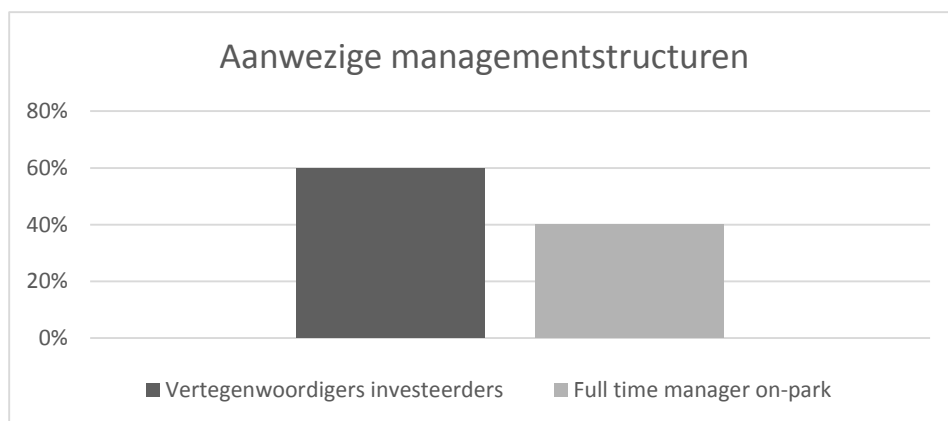
Het betreft een vrij recent wetenschapspark in volle ontwikkeling. In het jaar 2013 werd een tweede incubator geopend on-park.

✓ Doelgroep:

De focus verschilt van de andere cases, want beslaat de domeinen duurzame- en hernieuwbare energie, meer bepaald een focus op de clean- en smarttech sectoren.

2. Resultaten

2.1 Parkmanagement



Grafiek 1: Aanwezige managementstructuren

Alle onderzochte parken worden beheerd door een beheerscomité dat meerdere keren per jaar vergadert. Hieruit kunnen we afleiden dat alle cases beheerd worden door een vertegenwoordiging van investeerders (Deel 1, § 2.2.2, p.18). De verschillende partners zetelen samen in het beheerscomité en verdelen de managementtaken onderling. Voor het beheer van het onroerend goed wordt met ontwikkelingsmaatschappijen samengewerkt. Deze samenwerkingsverbanden tussen partners maakt het mogelijk een waaier aan competenties met elkaar te verbinden. De partners die het vaakst voorkomen in dergelijk verhaal zijn onderzoekscentra, zoals universiteiten en hogescholen, incubatoren, provinciale ontwikkelingsmaatschappijen en overheidsinstanties.

Op het Wetenschapspark Limburg wordt er gewerkt met een fulltime manager on-park. Daarnaast wordt op Greenbridge Wetenschapspark gewerkt met eenzelfde management voor zowel de incubator als het wetenschapspark, aangezien de incubator tot op heden de grootste ruimte inneemt. We beschouwen dit ook als een fulltime on-park management.

Wetenschapspark Universiteit Antwerpen beschikt over een beheerscomité met volgende instanties als deelnemende partijen. Allereerst is er de provinciale ontwikkelingsmaatschappij die met een team van drie personen instaat voor het beheer van de faciliteiten en infrastructuur on-park. Voor het organiseren van het doorgangsgebouw en de nieuwe incubator kunnen deze personen terugvallen op een uitgebreide expertise, extern aan het wetenschapspark. Een tweede partner is de Universiteit Antwerpen. Deze beoordeelt aanvragen van bedrijven op basis van de focus op O&O, stelt expertise ter beschikking inzake netwerken en infrastructuur en werkt mee aan het overdragen van kennis naar de bedrijven toe. Een derde partner is het incubatie- en innovatiecentrum van de Universiteit Antwerpen (UBCA). Als laatste partner hebben we de lokale overheid. Het doel van deze partner is het creëren van tewerkstelling.

Wetenschapspark Limburg beschikt over een fulltime manager die samen met een beheerscomité instaat voor het beheer van het wetenschapspark. De definitie van poortwachter zoals gedefinieerd werd in de literatuur (Deel 1 § 2.2.2, p.18) is op deze case van toepassing. De manager staat in voor de dagdagelijkse taken on-park, handelend over O&O, projecten, marketing, etc. Persoonlijk contact met de betrokken partijen is hierbij van belang. De manager kan terugvallen op zijn jarenlange ervaring en een volledig uitgebouwd kennisnetwerk. In het directiecomité zetelen afgevaardigden van de provinciale ontwikkelingsmaatschappij Limburg en de Universiteit Hasselt. Verder bestaat de raad van bestuur uit verschillende banken, hogescholen en privébedrijven.

Wetenschapspark Arenberg kunnen we momenteel nog onderbrengen bij de structuren waar wordt gewerkt met een vertegenwoordiging van investeerders. De partners Stad Leuven, POM-Vlaams-Brabant, Intercommunale Leuven, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven Research and Development (LRD), IMEC en bedrijfsvertegenwoordigers van on-park ondernemingen zijn opgenomen in het beheerscomité. Daarenboven wordt er naast het beheerscomité ook gewerkt met extra structuren om beter te voldoen aan bedrijfsbehoeftes. Eerst en vooral bestaat er een overlegcomité waar in samenspraak met bedrijfsafgevaardigden operationele zaken worden besproken. De bedoeling is een volledige feedback te krijgen vanuit de on-park ondernemingen. Zo kunnen informatie, problemen en behoeftes uitgewisseld worden en meegenomen worden naar het beheerscomité, waar vervolgens de overkoepelende beslissingen worden genomen. In de toekomst zou deze structuur kunnen uitgroeien tot een fulltime parkmanagement en kan het takenpakket worden verruimd. Via de KUL wordt de werking van een fulltime management on-park getest op een partnerwetenschapspark te Tienen. Als laatste structuur zijn er de Business Development managers van Leuven Research and Development. Deze personen verzorgen goede contacten met de bedrijven gedurende hun hele levensduur.

Wetenschapspark Ardoyen wordt net zoals voorgaande parken bestuurd vanuit een beheerscomité. Het comité opereert ook hier in samenspraak met andere beheersorganen. Het comité is verantwoordelijk voor het opstellen van een overkoepelend huishoudelijk reglement en het opstellen van de criteria voor kandidaat investeerders. De samenstelling is vergelijkbaar met andere parken en bestaat uit vertegenwoordigers van de Universiteit Gent, de provinciale ontwikkelingsmaatschappij en overheidsinstanties. De operationele taken on-park worden verzorgd door de Tech Transfer van de Universiteit Gent en een recent opgerichte vzw Ardoyen.

De Tech Transfer, die als voornaamste taak heeft de **kennis- en technologieoverdracht** van de universiteit en de geassocieerde hogescholen naar de bedrijfswereld te faciliteren, opereert als een front office voor bedrijven die naar het park willen komen. Ze staan in voor alle onderhandelingen met bedrijven. Op het ogenblik dat bedrijven toegelaten zijn on-park, vervult Tech Transfer verder de functie van een accountmanager. Zo wordt er ook een belangrijke interface tussen de universiteit en het bedrijfsleven gevormd. Deze taken worden toegeschreven aan de Tech Transfer, aangezien ze een goede kennis hebben van het bedrijfsleven. Het werk van deze instelling is overeenkomstig met dat van de Business Development Managers te Leuven. Een andere structuur is de vzw Ardoyen. Deze focust hoofdzakelijk op het groen- en waterbeheer. De vzw werkt als een adviserend bestuursorgaan en elk bedrijf is verplicht om hiervan deel uit te maken. In de bestaande statuten is het bevorderen van de samenwerking op het park tussen de aanwezige instellingen ook opgenomen. Opnieuw kan de overeenkomst worden gemaakt met het overlegcomité te Leuven.

Ook **Greenbridge Wetenschapspark** bestaat uit een samenwerking van verschillende partners waarbij de hoofdtaken terugvallen op een fulltime manager. Voor zowel het park als de incubator wordt gewerkt met eenzelfde persoon, aangezien de twee incubatoren het grootste deel van het park uitmaken. De partners zijn de Universiteit Gent, provinciale ontwikkelingsmaatschappij West- Vlaanderen, AG Haven Oostende, Hogeschool West-Vlaanderen, Katholieke Hogeschool Brugge-Oostende en ADM, een partner op het vlak van personeelsbeleid. De hoofdfunctie van de manager kan grotendeels worden omschreven als een netwerkfunctie tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Hierbij komen, zoals in alle voorgaande cases, ook buitenlandse instellingen in aanmerking. Een tweede hoofdfunctie is de marketing van het park. Belangrijk hier is het streven naar visibiliteit bij bedrijven en ondernemers.

2.1.1 Algemene conclusie

De functie van parkmanagers wordt in de literatuur wel eens vergeleken met deze van een **poortwachter**. Hiermee wordt verwezen naar een persoon die over een groot netwerk van partners en kennis beschikt waar de aanwezige bedrijven beroep op kunnen doen. We vinden dit terug bij alle parken ongeacht de aanwezigheid van een fulltime, on-park management. Vaak kan er bovendien een opdeling tussen het beheren van onroerend goed en het managen van commerciële aspecten gemaakt worden (Deel 1 § 2.2.2, p.19). Een ontwikkelingsmaatschappij staat meestal in voor het beheer van de gronden en de infrastructuur, waar universitaire en andere partners instaan voor het beheer van commerciële aspecten.

Betreffende het beheer van de parken kunnen we de gemaakte opdeling, 60% vertegenwoordigers van investeerders en 40% fulltime management on-park, niet volledig doortrekken. We merken dat in bijna alle cases wordt gestreefd naar de verdere ontwikkeling van het parkmanagement. De bedoeling is hier in de toekomst een efficiëntere en meer toegankelijke beheersstructuur te ontwikkelen. Voorbeelden van evoluties rond de huidige managementstructuur: Wetenschapspark Limburg waar vanuit het management wordt gepleit om de efficiëntie van de verschillende structuren te verbeteren; Wetenschapspark Antwerpen waar het aantal partners in het beheerscomité laatst gewijzigd werd en een incubatiemanagement on-park werd geplaatst; en ook Wetenschapspark Arenberg die momenteel experimenteren met het doorvoeren van een fulltime management.

We kunnen stellen dat alle cases streven naar een optimaal contact met zowel de bedrijven, als de universiteit. Betreffende de rol van consultant naar de bedrijven toe, staat een fulltime management hiervoor garant. Terwijl het beheer vanuit Universiteitsorganen zoals Tech Transfer en LRD instaat voor een optimaal contact met onderzoeksgroepen binnen de universiteit.

Als laatste aspect behandelen we de samenwerking tussen de beheersorganen van verschillende wetenschapsparken. In enkele cases werd gepleit voor een betere samenwerking tussen de parken. Bedrijven zouden op die manier beter geïnformeerd kunnen worden welk park het best aansluit bij hun bedrijfswerking. Parken kunnen bovendien onderling expertise uitwisselen. Een mooi voorbeeld is de casus Leuven waar er verschillende samenwerkingsverbanden zijn met FFH Wetenschapspark Tienen en Thor Wetenschapspark te Genk.

2.2 Parkomgeving

Wetenschapspark Universiteit Antwerpen is gesitueerd in een zeer groene omgeving op voormalige kleigroeves, waardoor het waterlandschap een uniek karakter geeft aan het park. Met een oppervlakte van 32 hectare is dit het grootste park, toch zijn er momenteel slechts een aantal gebouwen on-park. De belangrijkste invalsweg in de nabijheid is de A12. Op het vlak van lokalisatie kan het park eerder als een uitzondering worden beschouwd. Het park ligt wat verdoken in het groen en tegelijkertijd ligt het zeer dicht bij de verbindingsweg Antwerpen-Brussel. Het management stelt dat sommige bedrijven zich liever zouden willen vestigen dichtbij een grootstad in tegenstelling tot een kleinere gemeente zoals Niel.

Om hierop in te spelen wil het management het wetenschapspark koppelen aan een mogelijke nieuwe verbinding tussen de A12 en de E19. Zo wordt de vlotte verbinding met Antwerpen verder benadrukt. De bereikbaarheid van het park wordt ook verbeterd via bewegwijzering. Verder is het openbaar vervoer een aandachtspunt en wordt in de nieuwe structuur getracht het aantal trajecten van De Lijn te verhogen. Tot slot, is de universitaire campus, waar onderzoek wordt verricht, een belangrijke partner in de nabije omgeving (10 km).

Wetenschapspark Limburg bevindt zich in een groene omgeving waarbij het park volledig is gecentraliseerd rond de universiteitscampus. Het domein zelf wordt vrijgegeven in clusters, momenteel zijn er reeds twee integraal in gebruik genomen. De gronden van de derde en laatste worden momenteel op de markt aangeboden door een vzw. Het aanleggen van de nutsvoorzieningen is reeds gebeurd. Het beheer van de gebouwen verandert naargelang de verschillende clusters. Het grootste deel van de gebouwen op cluster 1 wordt beheerd door het management.

Verbeteringen van de parkomgeving vinden we op het vlak van het aantal parkeergelegenheden. Het management stelt dat doorheen de jaren het aanbod on-park quasi ongewijzigd is gebleven. Kijken we vervolgens naar belangrijke partners aanwezig, dan vinden we in de onmiddellijke omgeving een partnerinstelling Bioville. Dit is een incubator volledig gefocust op de life sciences sector. Door de aanwezigheid van de incubator on-park en het gezamenlijke onderzoeksgebied, onderhoudt het management zeer goede contacten met deze speler. In de nabije omgeving wordt de opening van Wetenschapspark Genk verwacht in 2015.

Het domein voor **Wetenschapspark Arenberg** bevindt zich vlakbij de E314 en ligt naast de belangrijkste invalsweg naar Leuven. Het parkconcept bestaat uit de afwisseling van gebouwenclusters met parklandschappen. Wanneer het beheerscomité een cluster op de markt wil brengen, organiseert ze hiervoor een wedstrijdprocedure tot aanbesteding. De nieuwe clusters worden op de markt gebracht

naargelang de marktvraag. Voor de indeling van de clusters wordt er rekening gehouden met de aanwezigheid van waterwinningsgebieden. Het milieuaspect speelt hier dus een rol. Omwille van bescherming van het grondwater zijn er op het westelijke parkgedeelte, nl. cluster A en B, geen biotechnologische activiteiten gesitueerd (Afbeelding 1).

Een structureel probleem rond parkeergelegenheid kan ook hier worden vastgesteld. De parkeerplaatsen zijn gekoppeld aan de clusterontwikkeling, waardoor een gratis parkeerboulevard tegenover elke reeds bebouwde cluster is aangelegd. In het masterplan werd daarnaast voorzien dat elke promotor van een cluster een betalende ondergrondse parkeerruimte bouwt. De combinatie van gratis en betalend parkeren leidt niet tot het verwachte resultaat: de ondergrondse parkeerruimtes worden onvoldoende benut. Dit vormt een uitdaging voor het management. Als nabije partner is IMEC een belangrijke speler in onderzoek en ontwikkeling. Er is bovendien samenwerking met andere parken via het business development team van de KU Leuven. Het hoofddoel bestaat erin alle kennis en inspanningen samen te voegen om zo efficiënter te werken.

Voor **Wetenschapspark Ardoyen** is er vanuit het masterplan ook plaats gemaakt voor groene omgevingen. Beschouwen we het totale technologiepark, de combinatie van universiteitscampus én wetenschapspark, dan is de oppervlakte groter in vergelijking met andere parken. Aangezien de bezettingsgraad van het park aanleunt tegen de 100%, wordt het park als volledig ontwikkeld beschouwd. Vanuit het management wordt echter gezocht naar uitbreidingsmogelijkheden.

Betreffende de mobiliteit on-park kunnen hier evenzeer verbeteringen worden aangebracht. Het park is vlot toegankelijk, maar ook het aantal parkeerplaatsen is beperkt. Vanuit de vzw Ardoyen werd reeds een studie georganiseerd voor het bouwen van een parkeertoren. In de nabije omgeving, tot slot, zijn er geen andere wetenschapsparken aanwezig. Het park werkt wel samen met spelers in binnen- en buitenland. Ook wordt vanuit de Universiteit Gent samengewerkt met Greenbridge Wetenschapspark.

De parkomgeving van **Wetenschapspark Greenbridge** bestaat uit een oppervlakte van 20 hectare. Het bedraagt hier een vrij recent park en dus is enkel in het voorste gedeelte ontwikkeld. Verschillende uitbreidingsmogelijkheden zijn aanwezig. Daarnaast kunnen ook de wegenis-, nutsvoorzieningen, etc. verder worden aangelegd. De parkoppervlaktes worden ook gebruikt voor de demonstratie van bijvoorbeeld windmolens (Deel 2.3 Faciliteiten). Wat betreft de mobiliteit zijn er geen beperkingen voor het park. De bereikbaarheid is zelfs tijdens drukke verkeersmomenten vlot en de aanwezige parking is voldoende. Verder zijn er in de nabije omgeving samenwerkingen met belangrijke partners zoals VOCA, UNIZO, innovatiecentrum Kortrijk en verschillende KMO's.

2.2.1 Algemene conclusie

Een trend kan worden geconstateerd: het merendeel van de parken opteert voor een ontwikkeling in fases. Bedrijven worden zo geclusterd waarbij er wordt getracht de verschillende sectoren te bundelen tot het bekomen van synergiën. De ontwikkeling en het beheer van deze clusters wordt dan overgelaten aan een ontwikkelingsmaatschappij. De ligging van de parken is steeds gekoppeld aan een belangrijke verkeersader. Alle parken hebben zich gelokaliseerd net buiten het stadscentrum of aan een belangrijke invalsweg en zijn dus vlot bereikbaar.

De link met de universiteit wordt fysiek benadrukt wanneer mogelijk. Een integratie met onderzoeksinstellingen on-park is aanwezig voor drie van de vijf cases. Op wetenschapsparken Limburg, Ardoyen en Arenberg is deze link het best te zien, aangezien hier een duidelijke samensmelting terug te vinden is tussen park en campus. De andere parken proberen de afstand te overbruggen via het organiseren van projecten on-park. Indien belangrijke spelers in de nabije omgeving gevestigd zijn, worden ook hiermee relaties aangegaan. Deze spelers en de universiteit zijn mede belangrijk voor het parkimago. Het parkimago kan volgens het management van twee cases nog worden verbeterd. Dit blijkt uit de bevragingresultaten (Bijlage 1).



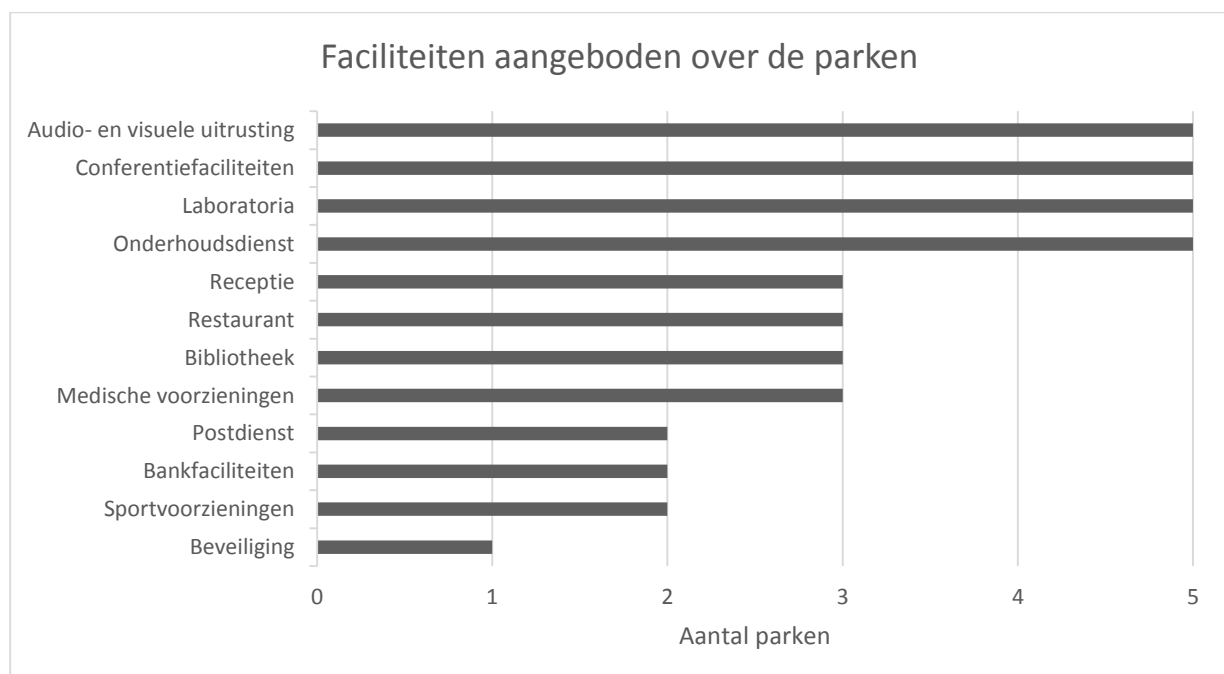
Grafiek 2: Het park heeft een prestigieus imago

Bij het inrichten van de parken houdt het management rekening met het opereren in een groene omgeving. Wetenschapspark Universiteit Antwerpen is bijvoorbeeld gelegen in een mooi natuurlandschap. Ook het voldoen aan reglementeringen inzake milieuaspecten is belangrijk. Een voorbeeld hiervan is het Wetenschapspark Ardoyen waar speciaal een vzw is opgericht rond groen- en waterbeheer. Een ander voorbeeld is het Arenberg Wetenschapspark waar het beheerscomité de clusters heeft opgedeeld op basis van de zoneringen.

Een structureel probleem rond parkeermogelijkheden vinden we terug bij vier van de vijf bestudeerde parken. Mogelijke oplossingen hiervoor zijn het aangaan van samenwerkingen met openbaar vervoersmaatschappijen of het uitbouwen en optimaliseren van een ondergrondse parking. Daarnaast heeft het management soms moeilijkheden met het uitbreiden van het park. Mogelijke beperkingen zijn het tekort aan beschikbare oppervlakte of de trage werking van de verschillende structuren bij de opbouw van een cluster.

2.3 Faciliteiten

Elke case heeft ten minste één incubator on-park. Zoals reeds gesteld (Deel 1. Voorstelling), vindt er op het Wetenschapspark Antwerpen een transitie van de incubator plaats, zodanig dat ook dit park aan deze vaststelling voldoet. Alle andere parken beschikken over één of meerdere incubatoren. In Leuven bijvoorbeeld zijn bio incubator 1, 2 en 3 bijna volledig volzet, waardoor het beheerscomité nu een vierde incubator op de markt brengt. Elke incubator biedt telkens een belangrijk gamma van faciliteiten aan de ondernemingen. Een overzicht van de faciliteiten aangeboden over de parken heen afkomstig uit bevragsingsresultaten (Bijlage 1), wordt in volgende figuur weergegeven. Kantoorruimtes zijn een standaardvoorziening in alle cases en worden in onderstaand schema dan ook niet vermeld.



Grafiek 2: Faciliteiten aangeboden over de parken

Het gebruik van office ondersteunende faciliteiten, incl. secretariaatsdiensten, zoals ze in het literatuuronderzoek naar voor kwamen (Deel 1 § 2.2.1, p.17), blijken een voorbijgestreefd fenomeen. Office ondersteunende faciliteiten worden door de parken aangeboden in de incubator. Daarbuiten wordt dit door elk bedrijf individueel geregeld. Conferentiefaciliteiten, eetgelegenheden en poetsdiensten daarentegen worden wel aangeboden en veelvuldig gebruikt door de bedrijven. Momenteel is er op twee parken nog geen restaurant aanwezig. Voor deze cases wordt er wel gewerkt met een cateringdienst of loopt een studie naar de aanleg van een eetgelegenheid. Een laatste zeer belangrijke infrastructuur zijn de laboratoria die steeds aanwezig zijn in de incubatoren en de onderzoeksinstellingen van de universiteit.

De aanwezigheid en het gebruik van deze diensten is voor elk park verschillend. De afzonderlijke kenmerken worden hieronder verduidelijkt.

De aanwezige faciliteiten voor **Wetenschapspark Universiteit Antwerpen**:

- | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| ✓ Conferentiefaciliteiten | ✓ Onderhoudsdienst | ✓ Audio- en visuele |
| ✓ Laboratoria | ✓ Receptie | uitrustingen |

Het park biedt momenteel nog niet het volledige gamma van voorzieningen aan wegens de overgangsfase waarin het zich bevindt. Momenteel wordt een nieuwe incubator on-park geplaatst die voor extra faciliteiten moet zorgen. Omtrent de faciliteiten die on-park nog ontbreken, werd door het management reeds een studie uitgevoerd en worden de bijhorende bedrijfsinteresses bevraagd. Een restaurant, bijvoorbeeld, is nog niet aanwezig wegens een te kleine vraag vanwege de ondernemingen. Wel wordt in de toekomst de mogelijkheid voorzien voor een samenwerking met een catering. Daarnaast zijn de huurders in het doorgangsgedebouwe enthousiast over het voorzien van basis sportvoorzieningen. Via bijvoorbeeld het aanleggen van een Finse piste kunnen contacten tussen bedrijven op een informele manier worden gestimuleerd. Momenteel wordt on-park geen bibliotheek voorzien. Wel is er in de incubator dagelijks de mogelijkheid tot het raadplegen van kranten en wordt er samen met de universiteit bestudeerd of er digitaal kan worden ingelogd. Bankfaciliteiten, tot slot, worden in de toekomst gepland door middel van het opstellen van een betaalterminal.

Wetenschapspark Limburg heeft reeds een zeer uitgebreid aanbod:

- | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| ✓ Conferentiefaciliteiten | ✓ Restaurant | ✓ Sportvoorziening |
| ✓ Medische voorziening | ✓ Onderhoudsdienst | ✓ Audio- en visuele |
| ✓ Bibliotheek | ✓ Bankfaciliteiten | uitrustingen |
| ✓ Laboratoria | ✓ Receptie | ✓ Postdienst |

De aanwezige basisfaciliteiten aangeboden vanuit het park zijn een onderhoudsdienst, audio- en visuele uitrustingen, laboratoria, een postdienst en een receptie. Voor het aanbieden van de andere faciliteiten doet het management voornamelijk beroep op de universiteit. Onder meer het restaurant, de sportvoorzieningen en de vergaderzalen van de universiteit worden mede gebruikt door het park. Ook met partners in de omgeving wordt hiervoor samengewerkt.

Een verbeterpunt voorgesteld door het management is het aanbod van conferentiefaciliteiten on-park. Voor het organiseren van seminars bijvoorbeeld worden momenteel de aula's en ruimtes van de universiteit gebruikt. Het park heeft echter nood aan een geschikte en gemakkelijk toegankelijke locatie voor het houden van beurzen en vergaderingen. Het management wil op die manier contacten onderhouden met bedrijven, tussen bedrijven onderling en met de universiteit. Bedrijven en onderzoekers kunnen er elkaar ontmoeten, overleggen en brainstormen. Netwerken worden zo opgezet en bedrijven krijgen de nieuwe en nodige inzichten.

De aangeboden voorzieningen door **Wetenschapspark Arenberg** zijn:

- | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| ✓ Conferentiefaciliteiten | ✓ Restaurant | ✓ Sportvoorziening |
| ✓ Medische voorziening | ✓ Onderhoudsdienst | ✓ Audio- en visuele |
| ✓ Bibliotheek | ✓ Beveiliging | uitrustingen |
| ✓ Laboratoria | | |

Het aanbod op het park wordt ook hier voornamelijk voorzien door de aanwezige partners. Vanuit het management worden laboratoria en ontmoetingsplaatsen in de incubator aangeboden. Conferentiezalen en aula's van de universiteit worden gebruikt voor meetings. Daarnaast wordt de infrastructuur van een on-park onderneming gebruikt als restaurant. Ook off-park, in de stad zelf, worden goede faciliteiten met uitgebreide parking aangeboden waar netwerken kunnen gelegd worden. Bij de verdere ontwikkeling van het park zullen deze voorzieningen vanuit het management zelf worden aangeboden. Op de nieuwe clusters die worden ontwikkeld, zullen ruimtes worden voorzien voor een restaurant, conferentiezalen, etc. Wat betreft de office ondersteunende faciliteiten hebben we ook hier een situatie, vergelijkbaar met de andere cases. Buiten de incubator worden deze faciliteiten niet voorzien door het management. Deze voorzieningen zoals ICT, boekhouding, etc. worden individueel geregeld door de bedrijven aangezien deze laatste hun expertise vaak niet willen blootgeven.

De aangeboden voorzieningen door **Wetenschapspark Ardoyen** op dit moment zijn:

- | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| ✓ Conferentiefaciliteiten | ✓ Onderhoudsdienst | ✓ Audio- en visuele |
| ✓ Medische voorziening | ✓ Bibliotheek | uitrustingen |
| ✓ Laboratoria | ✓ Bankfaciliteiten | |

Het management biedt de conferentiefaciliteiten en de infrastructuur in de incubator aan. De overige faciliteiten bevinden zich wel on-park, maar worden individueel aangeboden door de bedrijven of de onderzoeksinstituten. Het aanbod van faciliteiten moet nog beter worden afgestemd op de behoeftes van afzonderlijke bedrijven. De Universiteit Gent, als eigenaar van het park, is een studie gestart waarmee ze peilt naar de bedrijfsbehoeftes. Het resultaat stelt dat bedrijven voornamelijk sportvoorziening, een restaurant en een crèche zouden toevoegen als voorzieningen. De office ondersteunende voorzieningen zijn aanwezig voor bedrijven in de incubator. Ondernemingen die niet in de incubator gevestigd zijn, zijn ook hier zelfvoorzienend. Het management zelf stelt dat bedrijven extern aan de incubator hierop geen beroep meer doen.

Greenbridge Wetenschapspark combineert bovenstaande functies met een nieuwe functie. De faciliteiten worden door het management mede ter beschikking gesteld voor een demonstratieve functie. Dit demonstratieve aspect wordt gekoppeld aan monitoring, coaching en promotie van nieuwe energietechnologieën. Voorbeelden hiervan zijn windturbines on-park die kunnen worden gehuurd door bedrijven. Blue facility on-park, zoals een golfbaan voor het voeren van offshore onderzoek met energieoverdragers. Een zero energiewoning van de Universiteit Gent en als laatste een project, "The Energy Box", waar nieuwe energieën worden voorgesteld. Daarnaast heeft het park zopas een nieuwe vleugel geopend die verschillende faciliteiten integreert:

- | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| ✓ Conferentiefaciliteiten | ✓ Restaurant | ✓ Audio- en visuele |
| ✓ Laboratoria | ✓ Onderhoudsdienst | uitrustingen |
| ✓ Postdienst | ✓ Receptie | |

2.3.1 Algemene conclusie

Tekortkomingen langs de aanbodzijde zoals in de literatuur beschreven (Deel 1 § 2.2.1, p.17), worden vanuit het management tot het minimum herleidt. Het parkmanagement zorgt dat de individuele bedrijfsbehoeftes gekend zijn en stemt het aanbod hierop af. Voor het beter begrijpen van de onderliggende bedrijfsbehoeftes worden op wetenschapspark Ardoyen, Antwerpen en Arenberg momenteel studies gehouden. Verder voorziet het management dat de aangeboden ruimtes geen beperking vormen wanneer bedrijven willen uitbreiden. Flexibiliteit in het aanbieden van faciliteiten is aanwezig in de bestudeerde parken. Een mooi voorbeeld is Wetenschapspark Arenberg waar het management aan de ontwikkelaar eisen oplegt naargelang de activiteiten van de bedrijven. De bedoeling is de gebouwen casco, in ruwbouw, aan te bieden en klaar te maken voor eventuele aanpassingen en uitbreidingen bij de bedrijven. Deze flexibiliteit kan fysisch of technisch van aard zijn. Fysisch wanneer bedrijven groeien en extra ruimte nodig hebben. Technisch wanneer nutsvoorzieningen op een flexibele manier moeten worden aangepast.

Het ontwikkelingsstadium van het park speelt een belangrijke rol. **Wetenschapsvak Antwerpen, Greenbridge** en **Arenberg** zijn vrij jonge parken en evolueren naar een uitgebreider aanbod. Daarentegen zijn de meer mature parken al beter voorzien. Ook het ontwikkelingsstadium van de bedrijven speelt een rol. Office ondersteunende faciliteiten, bijvoorbeeld, worden vaak nog benuttigd door bedrijven in de incubator. Bedrijven extern aan de incubator zorgen zelf voor deze voorzieningen.

De faciliteiten hoeven niet te worden aangeboden vanuit het management zelf. Samenwerkingen zijn ook hier zeer belangrijk. Een goede samenwerking met universiteit en andere partners resulteert in een beter aanbod on-park. Toch kan het management nog verbeteringen aanbrengen wanneer een aantal faciliteiten ontbreken. Zoals de figuur aangeeft, ontbreken bij het aanbod van basisfaciliteiten vaak nog sportvoorzieningen en een restaurant. Samenwerking tussen het management en ondernemingen is evenzeer belangrijk. Ondernemingen kunnen mogelijks nieuwe opportuniteiten mislopen door het te weinig benaderen van het management. Op Wetenschapspark Ardoyen kunnen ook off-park bedrijven via de Technology Transfer beroep doen op unieke infrastructuur on-park.

2.4 Diensten

Afhankelijk van het stadium waarin een bedrijf zich bevindt, wordt door het management een reeks middelen aangeboden. Deze services stimuleren de bedrijfsontwikkeling en helpen bij het uitbouwen van netwerken.

Het parkmanagement van **Wetenschapspark Universiteit Antwerpen** werkt samen met externe partners voor het verstrekken van advies aan bedrijven. De bedoeling is een kennisnetwerk uit te bouwen. Momenteel wordt, door de overgangsfase waarin het park zich bevindt, nog niet het volledige gamma aan diensten aangeboden aan bedrijven. Er wordt volop gewerkt aan de uitbouw ervan. Als eerste contactpunt voor bedrijven is er het management van de incubator. Dit management verwijst indien nodig door naar de betreffende partners of personen. We geven een overzicht van de basisservices aangeboden:

✓ **Marketing advies:**

Het opstellen van een marketingplan voor het park is verschillend met het opstellen van een marketingplan voor bedrijven in gespecificeerde sectoren. Bedrijven worden daardoor in contact gebracht met partners.

✓ **Fiscaal advies:**

Ook hier wordt nog onderhandeld met partners.

✓ **Advies bij personeelsbeleid:**

Hier wordt samengewerkt met een geprefereerde partner.

✓ **Training en opleiding:**

In samenwerking met Antwerp Management School worden on-park trainingen en workshops georganiseerd. Dit wordt momenteel nog verder uitgewerkt.

✓ **Advies bij R&D/ technologische trends:**

Nauwe samenwerkingsverbanden met de Technology Transfer van de Universiteit Antwerpen.

✓ **Juridisch/contractueel advies:**

Het aanbieden van dergelijk advies is nog in uitwerking. Er wordt onderhandeld met partners.

✓ **Advies rond patenten:**

Bedrijven worden in contact gebracht met het Innovatiecentrum en de Technology Transfer van de universiteit.

✓ **Advies opstellen businessplan:**

Indien gevraagd helpt het management bij het opstellen van een businessplan. Vaak wordt hiervoor doorverwezen naar de universiteit.

✓ **Informatieverstrekking/seminaries:**

Deze diensten zijn aanwezig in de nieuwe incubator.

✓ **Advies aantrekken Eigen Vermogen:**

Deze dienst wordt verder uitgewerkt. Hier wordt ook samengewerkt met overheden.

✓ **Contact met Venture Capitalists:**

De bedoeling hier is het attent maken van bedrijven op lezingen die worden gehouden rond het opstellen van een financieringsplan, en daarnaast, het in contact brengen van bedrijven met partners.

Bijkomend wordt er gewerkt aan de uitbouw van een activiteitenkalender waardoor bedrijven op de hoogte worden gesteld van activiteiten naargelang hun ontwikkelingsstadium. Deze seminars worden gehouden in de aula waardoor bedrijven met elkaar in contact komen en netwerken kunnen opbouwen (Deel 1 § 2.2.4, p.21).

Het management van **Wetenschapspark Limburg** is verbonden met verschillende partners en heeft reeds een groot kennisnetwerk uitgebouwd. Op die manier fungeert het management als een hulpmiddel voor de ontwikkeling van bedrijven (Deel 1 § 2.2.4, p.20). Het rechtstreeks contact met de ondernemingen wordt als zeer belangrijk beschouwd. De on-park manager staat in rechtstreekse verbinding met de ondernemingen waardoor problemen of interesses snel en effectief kunnen worden achterhaald. Afhankelijk van de gevraagde service, brengt deze de ondernemingen in contact met partners. De services zijn hierbij aangepast aan de specifieke vraag. Daarnaast worden op afgesproken tijdstippen jaarlijks enkele brainstormsessies gehouden met vertegenwoordigers van bedrijven, waardoor expertise wordt gedeeld. Een overzicht van de basisservices on-park waarbij sommige diensten enkel toepasbaar zijn op ondernemingen in een startende fase:

✓ **Marketing advies:**

Voor de meeste gevallen wordt het advies door de manager zelf verstrekt.

✓ **Fiscaal advies:**

Ook hier wordt geopteerd voor adviesverstrekking via partners.

✓ **Advies bij personeelsbeleid:**

Hier wordt samengewerkt met een externe partner.

✓ **Juridisch/contractueel advies:**

De bedrijven worden via de manager doorgestuurd naar externe partners.

✓ **Advies rond patenten:**

Bedrijven worden in contact gebracht met bestaande structuren binnen de universiteit. Meestal gaat het hier om de Technology Transfer.

✓ **Advies opstellen businessplan:**

De goede relatie met de universiteit wordt ook hier gebruikt. Professoren kunnen de bedrijven begeleiden.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Training en opleiding:
Workshops en masterclasses worden opgericht door de Technology Transfer. ✓ Advies bij R&D/ technologische trends:
Nauwe samenwerkingsverbanden met Technology Transfer van de Universiteit Hasselt. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Informatieverstrekking/seminaries:
Deze diensten worden momenteel gehouden in de aula's van de universiteit. ✓ Advies aantrekken Eigen Vermogen:
De manager staat hier zelf in voor advies en doet daarbij beroep op een netwerk van partners. |
|---|---|

Wetenschapspark Arenberg biedt ondersteuning voor startende bedrijven in hun eerste ontwikkelingsstadia. Deze bedrijven krijgen een intensieve begeleiding van de dienst Leuven Research and Development. Dit alles gebeurt in samenwerking met de bestaande partners. De overige bedrijven worden verondersteld voldoende gevorderd te zijn en minder beroep te doen op de aangeboden diensten. Het aanbod van de diensten wordt niet geregeld vanuit het beheerscomité, waardoor we hier geen overzicht kunnen voorleggen. Het uitbouwen van netwerken en het houden van gezamenlijke brainstormsessies wordt vanuit het management gestimuleerd. De nieuwe cluster die op de markt wordt gebracht zal hiervoor faciliteiten voorzien.

Het beheerscomité biedt een algemene website aan waar elke onderneming zich op registreert en zo het parknieuws op de voet kan volgen. De bedoeling is dat bedrijven met elkaar in contact komen te staan. Tot slot worden er on-park evenzeer ondersteunende diensten geleverd door aanwezige bedrijven zelf. Het beheerscomité stelt dat tien procent van de oppervlakte kan worden gebruikt voor het uitbouwen van ondersteunende diensten. Voorbeelden van deze activiteiten zijn bedrijven die hun activiteiten toeleggen op licenties, patenten, etc.

Bij **Wetenschapspark Ardoyen** worden de ondernemingen beschouwd als strategische partners. Het management kan ook hier telkens terugvallen op een ruim netwerk van partners om bedrijfsspecifiek advies te verlenen. Dit advies wordt, in overeenstemming met voorgaande cases, meestal verschaft aan start-ups in de incubatoren en de acceleratoren. Acceleratoren kunnen we beschouwen als identiek aan doorgangsgebouwen. De naam legt enkel de nadruk op het feit dat bedrijven dit gebouw verlaten wanneer ze verder groeien. Bedrijven op het park die geen spin-off zijn en willen samenwerken met de universiteit kunnen terecht bij de Tech Transfer die evenzeer fungeert als intermediair naar de onderzoeksgroepen toe. De Tech Transfer werkt daarnaast ook samen met ondernemingen wereldwijd en biedt belangrijke ondersteuning op het gebied van netwerking. Hierbij wordt infrastructuur gedeeld en worden samenwerkingsverbanden opgezet.

Ondernemingen kunnen terugvallen op een team van twintig business developers. Deze personen hebben een goed uitgebouwd netwerk binnen onderzoeksgroepen aan de universiteit. In samenwerking met deze business developers kunnen bedrijven dus advies inwinnen en worden projecten op het park uitgewerkt. Het parkmanagement stelt dat meer mature bedrijven veel minder gebruik maken van de aangeboden diensten. Dit komt doordat het bedrijfskader van deze ondernemingen mede bestaat uit postdoctoraten. Bijgevolg hebben deze reeds een goede verbinding met de onderzoeksgroepen aan de universiteit.

Wetenschapspark Greenbridge heeft samenwerkingsakkoorden afgesloten met grote bedrijven, actief in de sector van de duurzame-en hernieuwbare energie. Deze akkoorden creëren een synergetisch effect met de on-park ondernemingen. Daarenboven is het in contact brengen van ondernemingen met IOF-mandaathouder een belangrijke rol van het management. De onderzoeksrelaties worden zo verzekerd voor de bedrijven, waardoor deze kunnen terugvallen op universitaire investeringsfondsen. Betreffende trainingen en opleidingen, worden projecten opgezet rond bepaalde topics. Ook aan andere noden van bedrijven wordt voldaan via het doorverwijzen naar spelers met kennis rond een specifiek domein. Zo wordt er bijvoorbeeld een actie georganiseerd voor starters, zodat deze op de hoogte worden gesteld van de verschillende partners aanwezig in het kennisnetwerk.

2.4.1 Algemene conclusie

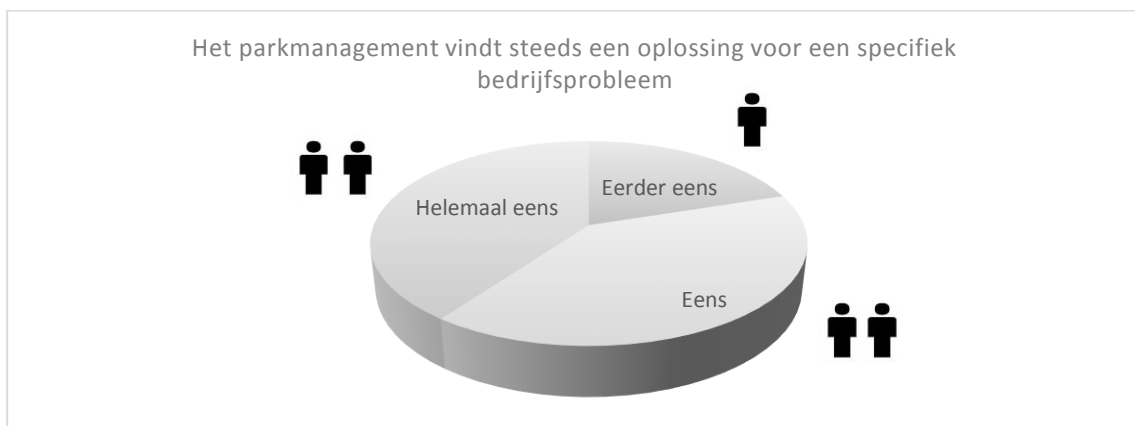
De algemene trend hier is het uitbouwen van een kennisnetwerk. Het management gaat per deelgebied op zoek naar partners. Om deze services te kunnen overbrengen is het van belang dat bedrijven op de hoogte zijn van het aanbod. In de verschillende cases stelt het management zich telkens zeer toegankelijk op. Bedrijven contacteren het betreffende beheersorgaan en worden indien nodig doorverwezen naar de externe partners. Het management speelt hier dus een zeer belangrijke consulterende rol in de ontwikkeling van bedrijven (Deel 1 § 2.2.4, p.20).

De services die vanuit het parkmanagement worden aangeboden, zijn overeenstemmend voor de verschillende parken. Naar de bedrijven toe, is het aanbod sterk afhankelijk van het ontwikkelingsstadium. Het management zorgt hier voor het afstemmen van vraag en aanbod van middelen (Deel 1 § 2.2.4, p.21). Start-ups krijgen een uitgebreid aanbod aan services. Grotere ondernemingen worden verondersteld meer op hun eigen middelen beroep te doen. We kunnen concluderen dat het ontwikkelingsstadium van het park ook een rol speelt wat betreft het contactpunt naar bedrijven toe. Voor parken die zich nog in

de beginfases van hun ontwikkeling bevinden, valt de verantwoordelijkheid terug op het incubatiemanagement. Deze structuur fungeert dan als belangrijkste aanspreekpunt voor de bedrijven.

De bedoeling van de verschillende parken is om via netwerkactiviteiten het contact met de ondernemingen te stimuleren. Vaak zijn deze activiteiten georganiseerd in samenspraak met een onderzoekinstelling, zoals de universiteit. Daarnaast worden ook verschillende services aangeboden vanuit de samenwerking met een partneruniversiteit (Deel 1 § 2.3.1, p.26).

Tot slot kunnen we stellen dat buiten de voorziene contacten tussen het management en de ondernemingen niemand van het parkmanagement mee in de core business van on-park ondernemingen opereert. Het parkmanagement wordt aangesproken door de bedrijven zelf betreffende een specifieke vraag of een probleem. In de meeste gevallen wordt een oplossing gevonden. Dit blijkt uit de bevragingresultaten, gemeten op een 7-punts Likertschaal (Bijlage 1).



Grafiek 4: Het parkmanagement vindt steeds een oplossing voor een specifiek bedrijfsprobleem

2.5 Onderzoeksrelatie

In de literatuur wordt als belangrijke variabele de afstand tot de partneruniversiteit aangehaald (Deel 1 § 2.3.1, p.24). In de praktijk kunnen we vaststellen dat de bestaande afstand tussen park en universiteit inderdaad een invloedrijke rol speelt. De relatie functioneert het best wanneer beide partners zo dicht mogelijk bij elkaar gesitueerd zijn. In slechts twee cases moet deze afstand worden overbrugd.

De dichtstbijzijnde universiteitscampus voor **Wetenschapspark Universiteit Antwerpen** bevindt zich namelijk op 10 km. De afstand met de universiteit wordt voor een deel overbrugd door het uitbouwen van een aula in de nieuwe incubator. Hierdoor ontstaat bijvoorbeeld de mogelijkheid om lezingen en seminars te organiseren, waar onderzoekers en bedrijven met elkaar in contact treden. Een studie uitgevoerd door het management geeft aan dat voor bedrijven die specifiek onderzoek doen in samenwerking met de universiteitscampus UZA of bedrijven in de startfase deze afstand niet makkelijk kan worden overbrugd.

Eenzelfde fenomeen doet zich voor op het **Wetenschapspark Greenbridge**. Aangezien de partneruniversiteit zich bevindt op een afstand van 50 km, worden door het parkmanagement in samenwerking met de universiteit gezamenlijke on-park projecten gerealiseerd.

Focussen we ons dan op de parken gesitueerd vlakbij één van de universiteitscampussen, dan vinden we voor deze cases overeenkomsten. Het wetenschapspark en de universiteit gaan verschillende relaties met elkaar aan. Via formele en informele contacten, aangemoedigd door het management, wordt de technologische expertise van de universiteit overgedragen naar de bedrijven. Ook hebben verschillende bedrijfsleiders, afkomstig uit de academische wereld, zeer goede contacten, die belangrijk zijn voor de verdere ontwikkeling van het park (Deel 1 § 2.3.1, p.23). Ondernemingen maken gebruik van de universitaire faciliteiten. Bovendien hangt het imago van het park samen met het imago van de universiteit.

Bij de aanvraagprocedure peilt het beheerscomité telkens naar de relatie die bedrijven hebben met kenniscentra. Zodoende kunnen we de resultaten weerleggen uit voorgaand onderzoek, waaruit vooralsnog bleek dat de kennislink onvoldoende werd benut (Deel 1 § 2.3.1, p.27). Ter illustratie, op het **wetenschapspark Arenberg** worden ondernemingen zonder contacten met de onderzoekcentra niet toegelaten on-park. Ieder bedrijf dat zich in het park wenst te vestigen, wordt geacht de relatie te omschrijven die het heeft met de universiteit. Een wetenschappelijk comité, samengesteld uit professoren van de universiteit, beoordeelt vervolgens de aanvraag.

Voordelen van deze kennislink, nl. het vervullen van bedrijfsbehoeftes en de doorstroom van informatie, werden in de literatuurstudie opgesomd (Deel 1 § 2.3.1, p.23). Deze zijn moeilijker in kaart te brengen, aangezien het parkmanagement zich hierover niet duidelijk heeft uitgesproken. Ook speelt dit meer op het niveau van de bedrijven zelf.

Betreffende de spin-off bedrijven volgen we voor een aantal parken de conclusies, die reeds naar voren kwamen in de literatuurstudie. Het grootste aandeel van de bedrijven on-park zijn geen spin-offs (Deel 1 § 2.3.1, p.24). Een aantal parken ondervindt moeilijkheden bij het aantrekken van deze bedrijven. Twee mogelijke oorzaken worden gevonden: als eerste het beperkte aantal bedrijven die voortvloeien uit wetenschappelijk onderzoek in een bepaalde sector en vervolgens de afstand tot de universiteit.

De mismatch tussen de wetenschappelijke activiteit en de industriële activiteit die werd aangehaald in de literatuur (Deel 1 § 2.3.1, p.26), vinden we ook hier terug. De kennis geproduceerd door universiteiten is in sommige gevallen te theoretisch of te algemeen waardoor deze niet gevaloriseerd wordt tot een economische activiteit. Ook hier vinden we twee mogelijke oorzaken. Enerzijds worden onderzoekers niet beoordeeld op het creëren van economische activiteit. Anderzijds wordt het onderzoek openbaar gepubliceerd. Dit maakt het niet meer bruikbaar. Daarnaast is de Europese markt versnipperd op vlak van de high tech business waardoor start-ups aan verscheidene eisen moeten voldoen.

3. Algemeen besluit

Betreffende de literatuur kunnen we stellen dat er een gebrek is aan gegevens in verband met het management van de parken zelf. Verschillende zaken blijken nog niet onderzocht. Phan, Siegel en Wright (2005) stellen dat in de literatuur een hiaat kan worden vastgesteld rond het bestuur en de prestatie van wetenschapsparken. Deze bevinding werd eerder al in kaart gebracht door Westhead en Batstone (1999). Zij stellen dat de voordelen van de beleidsbeslissingen beter moeten worden onderzocht. De aspecten van een goed parkmanagement, die de beslissingen van de ondernemingen beïnvloeden, moeten worden geïdentificeerd. Dettwiler, Lindelöf en Löfsten (2006) bekrachtigen dit standpunt en stellen dat verder onderzoek naar de invloed van het management op de groei en prestaties van NTBF's nodig is. Ratinho en Henriques (2010) adviseren dan weer om het innovatiebeleid en het innoverende karakter van het parkmanagement verder te onderzoeken.

De conclusies uit ons eigenlijk kwalitatief onderzoek zijn de volgende:

Elk park wordt bestuurd door een management dat over een groot netwerk van partners en kennis beschikt, waar de aanwezige bedrijven beroep op kunnen doen. We vinden dit terug bij alle parken ongeacht de aan- of afwezigheid van een fulltime, on-park management. In bijna alle cases wordt gestreefd naar de verdere ontwikkeling van het parkmanagement. De bedoeling is hier in de toekomst een efficiëntere en meer toegankelijke beheersstructuur te ontwikkelen. Hierbij kan nog worden gesteld dat de beheersorganen over verschillende parken beter zouden kunnen samenwerken, zodat onderling expertise kan worden uitgewisseld.

Het merendeel van de parken opteert voor een parkontwikkeling in verschillende fases. Bedrijven uit dezelfde sectoren worden zo geclusterd zodat synergiën ontstaan. Op fysiek vlak wordt de link met de universiteit ook benadrukt. Een aantal cases dienen een afstand te overbruggen en doen dit door projecten on-park te organiseren. Alle cases opereren in een groene omgeving. Hierbij is een vaak voorkomend probleem de afwezigheid van parkeermogelijkheden.

Tekortkomingen betreffende het aanbod van faciliteiten worden tot een minimum herleid. Via het uitvoeren van studies en het in dialoog treden met de bedrijven worden hun behoeftes in kaart gebracht en het aanbod van faciliteiten hierop afgestemd. Samenwerkingen met partners zijn hierbij belangrijk om een zo volledig mogelijk gamma aan te bieden. Het ontwikkelingsstadium van het park speelt hierbij een cruciale rol: meer mature parken hebben een uitgebreider aanbod. Verder is het aanbod afhankelijk van het stadium waarin het bedrijf zich bevindt.

Advies en diensten worden vanuit het management aangeboden via een kennisnetwerk waar de bedrijven beroep op kunnen doen. De verschillende parken bieden gelijkaardige services aan. Voor parken die zich in een beginfase bevinden, speelt de incubator hierbij een belangrijke rol. Verder speelt ook de ontwikkelingsfase van de bedrijven hier een rol, start-ups kunnen beroep doen op een groter aanbod vanuit het management. Ook wordt het contact met ondernemingen gestimuleerd via het aanbieden van netwerkkactiviteiten.

Betreffende de relatie met de universiteit is de afstand een belangrijke factor. In slechts twee cases moet deze afstand worden overbrugd. Zeer goede contacten met de universitaire wereld vinden on-park plaats, aangezien het parkmanagement formele en informele relaties stimuleert. Het grootste aandeel on-park bedrijven zijn geen spin-offs. Als laatste hangt het parkimago ook samen met dat van de universiteit.

Het management zorgt dat bedrijven de aanwezige kennislink benutten door bij de aanvraagprocedure naar hun relatie met een HEI te peilen. Aangezien we over onvoldoende informatie beschikken, kunnen de voordelen die resulteren uit deze kennislink niet worden geconstateerd. Wel kan vanuit het management worden gesteld dat de kennis, geproduceerd door universiteiten, in sommige gevallen te theoretisch of te algemeen is, waardoor deze niet gevaloriseerd wordt tot een economische activiteit.

Verschillende instanties staan in voor het beheer on-park, wat het specifieke onderzoek naar het management bemoeilijkt. Gezien de focus van dit onderzoek, werd onvoldoende ingegaan op de informatiestroom en relaties tussen bedrijven en universiteiten. Verder onderzoek kan deze lacune invullen. Ook kan worden bestudeerd hoe vanuit de bedrijfswereld de rol van het parkmanagement wordt ervaren.

Referentielijst

- Bakourousa, Y.L., Mardasb, D.C., Varsakelisc, N.C. (2002), "Science park, a high tech fantasy?: an analysis of the science parks of Greece", *Technovation*, jg.22, nr.2, p. 123-128
- Bergek, A., Norrman, C. (2008), "Incubator best practice: A Framework", *Technovation*, jg. 28, nr. 1-2, p. 20-28
- Bigliardi , B., Dormio, A.I., Nosella, A., Petroni, G. (2006), "Assessing science parks' performances: directions from selected Italian case studies", *Technovation*, jg.26, p.489-505
- Bower, D.J. (1993), "Successful joint ventures in science parks", *Pergamon Press*, jg. 26, nr. 6, p. 114-120
- Chan, KF., Lau, T. (2005), "Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly", *Technovation*, jg. 25, p. 1215-1228
- Dettwiler, P., Lindelöf, P., Löfsten, H. (2006), "Utility of location: A comparative survey between small new technology-based firms located on and off Science Parks - Implications for facilities management", *Technovation*, jg. 26, nr. 4, p. 506-517
- Felsenstein, D. (1994), "University-related science parks — 'seedbeds' or 'enclaves' of innovation?", *Elsevier Science*, jg. 14, nr. 2, p. 93-110
- Ferguson, R., Olofsson, C.(2004), " Science parks and the development of NTBF's: location, survival and growth", *Journal of Technology Transfer*, jg. 29, nr. 1, p. 5-17
- Fukugawa, N. (2006), "Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms", *International Journal of Industrial Organization*, jr. 24, p. 381-400
- Gower, S.M., Harris, F.C., Cooper, P.A. (1996), "Assessing the management of science parks in the UK", *Property Management*, jg. 14, nr.1, p. 30-38
- Hansson, F., Husted, K., Vestergaard, J. (2005), "Second generation science parks: from structural holes jockeys to social capital catalysts of the knowledge society", *Technovation*, jg.25, nr. 9, p. 1039-1049
- Huang, KF., Yu, CMJ., Seetoo, DH. (2012), "Firm innovation in policy-driven parks and spontaneous clusters: the smaller firm the better?", *Journal of technology transfer*, jg. 37, nr. 5, p. 715-731

Hung, WC. (2012), "Measuring the use of public research in firm R&D in the Hsinchu Science Park", *Scientometrics*, jg. 92, nr. 1, p. 63-73

Klofsten, M., Jones-Evans, D. (1996), "Stimulation of technology-based small firms – a case study of university- industry cooperation", *Technovation*, jg.16, nr. 4, p. 187-193

Klofsten, M., Albahari, A., Pérez Canto, S. (2011), "Managing a Science Park: A study of value creation for their tenants", paper for the Triple Helix IX International Conference, Stanford University

Link, AN., Scott, JT. (2011), "Research, Science, and Technology Parks: Vehicles for Technology Transfer", University of Chicago Press

Link, AN., Scott, JT. (2006), "U.S. University Research Parks", *Journal of Productivity Analysis*, jg. 25, p.43-55

Löfsten, H., Lindelöf, P. (2002a), "Growth, management and financing of new technology-based firms—assessing value-added contributions of firms located on and off Science Parks", *Omega*, jg. 30, p. 143-154

Löfsten, H., Lindelöf, P. (2002b), "Science Parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets", *Elsevier Science*, p. 859-876

McAdam, M., McAdam, R. (2008), "High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources", *Technovation*, jg. 28, nr. 5, p. 277-290

Phan, P.H., Siegel, D.S, Wright, M. (2005), "Science parks and incubators: observations, synthesis and future research", *Journal of Business Venturing*, jg. 20, p. 165-182

Quintas, P., Wield, D., Massey, D. (1992), "Academic- industry links and innovation: questioning the science park model", *Technovation*, jg. 12, nr. 3, p. 161-175

Ratinho, T., Henriques, E. (2010), "The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal", *Technovation*, jg. 30, nr. 4, p. 278-290

Siegel, D.S., Westhead, P., Wright, M. (2003a), "Assessing the impact of university science parks on research productivity: exploratory firm-level evidence from the United Kingdom", *International Journal of Industrial Organization*, jg. 21, nr.9, p. 1357-1369

Siegel, D.S., Westhead, P., Wright, M. (2003b), "Science parks and the performance of new technology-based firms: A review of recent UK evidence and an agenda for future research", *Small Business Economics*, jg. 20, nr. 2, p. 177-184

Sternberg, R. (1996), "Evaluation of Science Parks: ex post and ex ante approaches", *The Science Park Evaluation Handbook*, p.52-64

Sternberg, R. (1989), "Innovation centers and their importance for the growth of new technology-based firms: experience gained from the Federal Republic of Germany", *Technovation*, jg. 9, nr. 8, p. 681-694

Storey, D.J., Tether, B.S. (1998), "Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union", *Research Policy*, jg. 26, pg. 1037-1057

Vedovello, C. (1997), "Science parks and university-industry interaction: geographical proximity between the agents as a driving force", *Technovation*, jg. 17, nr. 9, p. 491-502

Westhead, P. (1997), "R&D 'inputs' and 'outputs' of technology-based firms located on and off science parks", *R&D Management*, jg. 27, nr.1, p. 45-62

Westhead, P., Batstone, S. (1999), "Perceived benefits of a managed science park location", *Entrepreneurship & Regional Development*, jg. 11, p. 129-154

Westhead, P., Storey, D.J. (1995), "Links between higher education institutions and high technology firms", *International journal of management science*, jg. 23, nr. 4, p. 345-360

Yang, C.-H., Motohashi, K., Chen, J.-R. (2009), "Compare the R&D productivity of New technology based firms(NTBF) located on and off science parks", *Research Policy*, jg. 38, p. 77-85

Bijlagen

Bijlage 1: Vragenlijst interview

0. GEGEVENS RESPONDENT

- a. Naam
- b. Functie
- c. Contactgegevens

1. WETENSCHAPSPARK ALGEMEEN

- a. Officiële naam?
- b. Oprichtingsdatum?
- c. Specifieke industrie?
- d. Grootte van het park (m²)?
- e. Omzetcijfer?
- f. Tendens omzetcijfer over laatste 5 jaar?
- g. Percentage spin-off bedrijven on-park?
- h. Hoeveel procent van de bedrijven doet aan R&D?

2. PARK MANAGEMENT

Structuur:

- a. Welke private en publieke partners zijn er aanwezig? Taak van elke partner?
- b. Knelpunten en mogelijkheden tot verbetering van de huidige structuur?
- c. In welk domein hebben de on-park managers ervaring?

INDIVIDUEEL PER MANAGER

Domein van de manager	Manager X	Aantal jaar ervaring manager X
Ervaring in R&D en technologisch advies		
Ervaring in productie		
Ervaring in Marketing en verkoop		
Ervaring in financieel – en bedrijfsadvies		
Ervaring in project en faciliteiten		
Ervaring in andere functies		

Werking:

- d. Welke strategie wordt er gevolgd? Wat is de visie van het park?
- e. Hoe wordt het succes van het park opgevolgd? Wordt indien nodig bijgestuurd?
- f. Is er steeds een full time coördinatie/managementeenheid op het park?
- g. Hoe verloopt de marketing van het park? Gericht op nieuwe bedrijven?
- h. Beoordeel volgende uitspraken:

	-3 Helemaal mee oneens	-2 Mee oneens	-1 Eerder mee oneens	0 Niet mee eens, Niet mee oneens	+1 Eerder mee eens	+2 Mee eens	+3 Helemaal mee eens
De marketing van het park is succesvol in termen van de aanwerving van nieuwe bedrijven							
Er wordt steeds gewerkt aan het verbeteren van het parkimago naar nieuwe potentiële bedrijven toe							

3. PARK

- a. Welke instanties zijn aanwezig in de nabije omgeving?
Spelers die zorgen voor innovatie en onderzoek in de regio?
- b. In welke mate kunnen volgende parkattributen worden beoordeeld?

	-3 Helemaal mee oneens	-2 Mee oneens	-1 Eerder mee oneens	0 Niet mee eens, Niet mee oneens	+1 Eerder mee eens	+2 Mee eens	+3 Helemaal mee eens
Gemakkelijke toegang tot alle delen van het park							
Voldoende parkeergelegenheid							
Aangename parkomgeving, voldoende natuur aanwezig op het park							
Infrastructuur is in goede staat							
Het park heeft een prestigieus imago							
De partneruniversiteit of het onderzoekscentrum is gemakkelijk toegankelijk							

- c. Wat is uw perceptie in verband met de kwaliteit van de omgeving?

Impact

- d. In welke mate draagt het park bij tot een stijging van GDP en werkgelegenheid in de regio?

4. FACILITEITEN EN ONDERSTEUNENDE DIENSTEN

- a. Aantal gebouwen en de bijhorende functies?

Gemeenschappelijke faciliteiten

- b. Welke van de volgende diensten worden aangeboden on-park? Wat is het bijhorende percentage van ondernemingen dat beroep doet op deze diensten?

Basisfaciliteiten:

Conferentiefaciliteiten	
Restaurant	
Sportvoorzieningen	
Medische voorzieningen	
Onderhoudsdienst	
Audio- en visuele uitrusting	
Bibliotheek	
Laboratoria	
Bankfaciliteiten	
Receptie	
Postdienst (voor leveringen)	
Andere	

Office ondersteunende faciliteiten:

Secretariaatdiensten	
Mailservice	
Kopieerfaciliteiten	
Boekhouding	
ICT- ondersteuning	
Andere	

- c. Zijn er diensten die momenteel op het park ontbreken? Verbeteringen?

5. BEDRIJFSADVIES EN BEDRIJFSMIDDELEN**Incubator**

- a. Is er een incubator aanwezig op het park? Zo ja, wat is de taak van de incubator?

Relatie met bedrijven

- b. Hoe worden de verbindingen met de bedrijven tot stand gehouden? Specifieke bedrijfsinteresses/problemen achterhaald? (De dagelijkse bedrijfsbehoeften)
- c. Hoe worden technologische ontwikkelingsprojecten binnen/tussen bedrijven geïdentificeerd?
- d. Op welke manier kan het management onzekerheden reduceren voor bedrijven?

e. Beoordeel volgende uitspraken

	-3 Helemaal mee oneens	-2 Mee oneens	-1 Eerder mee oneens	0 Niet mee eens, Niet mee oneens	+1 Eerder mee eens	+2 Mee eens	+3 Helemaal mee eens
Het parkmanagement vindt steeds een oplossing voor een specifiek bedrijfsprobleem							
De creatie van nieuwe producten wordt gestimuleerd							
Onderzoek en ontwikkeling wordt gestimuleerd							
Gezamenlijke onderzoeksprojecten tussen bedrijven onderling, of met de universiteit, worden opgezet							
Acties worden ondernomen om het contact tussen parkmanagement en de ondernemingen te vermeerderen							
De mogelijkheid bestaat er voor bedrijven om netwerken uit te bouwen							

Advies

f. Welke van onderstaande middelen worden aangeboden?

Marketing advies	
Juridisch/contractueel advies	
Fiscaal advies	
Advies bij het beschermen van een idee (patenten)	
Advies bij personeelsbeleid	
Begeleiden bij het opstellen van een businessplan	
Training en opleiding	
Informatieverstrekking/seminaries	
Advies bij R&D/ technologische trends	
Hulp bij het aantrekken van Eigen Vermogen	

financiering/ contacten met venture capitalists	
Hulp bij het aantrekken van leningen	
Andere	

- a. Zijn deze services succesvol? Verbeteringen?

6. BEHEREN VAN DE RELATIE MET DE UNIVERSITEIT

- a. Wat is de afstand tot de partneruniversiteit? De bijhorende invloed op de relatie?

Contacten

- b. Welke van de volgende contacten met de universiteit zijn aanwezig op het park? In welke mate (aantallen)?

Informele contacten:

Het sponsoren van onderzoek	
De toegang tot materiaal/ gespecialiseerde literatuur	
Studentenprojecten	
Training door de universiteit	
Aanwezigheid bij seminars/ conferenties	
Andere informele contacten	

Formele contacten:

Uitvoeren van testen en analyses aan de universiteit	
Universitair personeel dat samenwerkt met de bedrijven als adviseurs	
Uitvoeren van gezamenlijk onderzoek.	
Opstellen van onderzoekscontracten.	

Relaties aangaande menselijk kapitaal:

Tewerkstelling van academici	
Tewerkstelling van pas afgestudeerden	

- c. Welke van de deze contacten met de universiteit kunnen beter worden beheerd, gestimuleerd?
- d. Hoe stemt het parkmanagement de informatiebehoeften op elkaar af? (zodanig dat de informatie geproduceerd door universiteiten niet te theoretisch van aard en dus aansluit bij de noden van de bedrijven)

Succes

- e. Is de relatie succesvol in termen van R&D en het aantal uitgebrachte patenten?
- f. Hoe beoordeelt u volgende stellingen?

	-3 Helemaal mee oneens	-2 Mee oneens	-1 Eerder mee oneens	0 Niet mee eens, Niet mee oneens	+1 Eerder mee eens	+2 Mee eens	+3 Helemaal mee eens
Het parkmanagement staat in frequent contact (wekelijks) met de universiteit							
Universiteiten dragen bij tot de ontwikkeling van het park							
Het management stimuleert interactie tussen bedrijven en universiteit en omgekeerd							
Het management biedt goede relaties aan met de universiteit							

7. FINANCIERING

Inkomsten en uitgaven

- a. Belangrijkste inkomststromen?

Criteria	Percentage
Inkomsten uit verhuur van kantoren aan bedrijven	
Het aanbieden van diensten aan bedrijven	
Federale overheidssteun	
Percentage van de omzet van bedrijven	
Return on equity	
Subsidies	
Lokale steun (provinciaal, gemeentelijk, etc.)	
Steun van internationale programma's	
Private investeringen	
Universiteiten	
Andere	

b. Belangrijkste uitgaven?

Kosten van terreinen	
Kosten van gebouwen	
Kosten van de aanwezige infrastructuur	
Huursubsidies	
Bedrijfssubsidies	
Bestuur- en managementkosten	
Andere	

Huurformules

c. Welke huurformules worden toegepast en waarom?

Parkeigendom

- d. Hoe zijn de aandelen verdeeld? Karakteristieken van de aandeelhouders?
- e. Worden private investeerders makkelijk aangetrokken?
- f. Wordt een gedifferentieerde prijspolitiek voor startende bedrijven toegepast (vertraagde betalingstermijnen, lagere kosten, etc.) ?

Afbeelding 1: Parkomgeving Wetenschapspark Arenberg



Bron: <http://wetenschapspark-arenberg.be/nl/bewoners/kaart>

