



# Informatiedossier

## Samenwerking

## bij technologische innovatie

**Drempels en hefboomen voor bedrijven en kenniscentra**

Brussel augustus 2011

# Samenwerking bij technologische innovatie

## Drempels en hefboomen voor bedrijven en kenniscentra

Met dank aan:

De leden van de deskundigengroep: Kristel De Roy, Maarten Dedeyne, Mehdi Koocheki, Jeroen Roskams, Sonja Teughels, Vincent Thoen, Gert Truyens, Gilles Vandorpe.

De bedrijven: Antwerp Business Center, APTEC Diagnostics nv, C-MAC MicroTechnology, CREW, Constructiewerken Roger Willems bvba, DaServ!cio, De Meander vzw, De Waele Gebroeders nv, Decospan, Demerstee bvba, Devan chemicals, Drukkerij Peeters nv, Durabrik Bouwbedrijven nv, Erbeko nv, Glacio nv, Halm bvba, INDUCT, Ithaka vzw, IVVO cvba, Lalemant Trucking nv, NSI bvba, Qubo nv, Siemens AG, Sig vzw, Sylva bvba, Taminco Corporate Headquarters, Televic group nv, The Belgian Chocolate Group nv, Umbrosa nv, Van Maele spekindustrie, Vanderscheuren metaalconstructie nv.

De kenniscentra, intermediairen, netwerkorganisaties, beleidsactoren: universiteiten, hogescholen, strategische onderzoekscentra, collectieve onderzoekscentra, sector en technologiegebonden centra, Technology Transfer Offices, Provinciale Innovatiecentra, Leuven.Inc, Gent BC, competentiepolen, Vloot, VLHORA, EWI, Agentschap Ondernemen en vele andere diensten die zeer bereidwillig hebben meegewerkt bij het samenbrengen van de informatie.

Directeur, staf en collega's wetenschappelijk medewerkers van Stichting Innovatie & Arbeid. Collega's van de studiedienst, administratieve ondersteuning, drukkerij, communicatiemedewerkers en documentalisten van de SERV.

© bij SERV/Stichting Innovatie & Arbeid

Bij gebruik van gegevens en informatie uit deze publicatie wordt een correcte bronvermelding op prijs gesteld.

Brussel, SERV – Stichting Innovatie & Arbeid  
WD/2011/5147/232

Summary .....	5
Inleiding .....	12
<b>Hoofdstuk 1 Onderzoekconcept .....</b>	<b>14</b>
1. Onderzoeksvragen .....	14
2. Context van de onderzoeksvraag .....	14
3. Methodiek .....	16
4. Kenniscentra en intermediaire organisaties .....	17
4.1. Algemene situering .....	17
4.2. Kenniscentra .....	21
4.3. Intermediaire functies .....	24
5. Begrippenkader .....	31
<b>Hoofdstuk 2 Drempels en succesfactoren bij samenwerking .....</b>	<b>37</b>
1. Kenniskloof en transparantie .....	39
2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	44
3. Financiële obstakels .....	47
4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	51
<b>Hoofdstuk 3 Drempels en succesfactoren bij bedrijven .....</b>	<b>55</b>
1. Kenniskloof en transparantie .....	57
2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	61
3. Financiële obstakels .....	65
4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	68
<b>Hoofdstuk 4 Drempels en succesfactoren bij kenniscentra .....</b>	<b>70</b>
1. Onderzoeksgroepen in universiteiten .....	72
1.1. Kenniskloof en transparantie .....	72
1.2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	74
1.3. Financiële obstakels .....	77
1.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	80
2. Onderzoeksgroepen in hogescholen .....	81
2.1. Kenniskloof en transparantie .....	81
2.2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	85
2.3. Financiële obstakels .....	88
2.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	90
3. Strategische onderzoekscentra (SOC) .....	91
3.1. Kenniskloof en transparantie .....	91
3.2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	93
3.3. Financiële obstakels .....	95
3.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	96
4. Sector- of technologiegebonden kenniscentra .....	97
4.1. Kenniskloof en transparantie .....	97
4.2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	99
4.3. Financiële obstakels .....	101
4.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	103
<b>Hoofdstuk 5 Uitgeleide .....</b>	<b>104</b>
1. Probleemgebieden .....	104
1.1. Kenniskloof en transparantie .....	104
1.2. Cultuurskloof en marktprincipes .....	105
1.3. Financiële obstakels .....	106
1.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten .....	106
2. Analyse van de drempels en hefboomen .....	107
2.1. De innovatieve ondernemer .....	107
2.2. Ondernemers in de kenniscentra .....	107
2.3. De FRIS-databank als bron van kennis .....	108
2.4. Kennisborging staat voor toekomst .....	108

2.5.	Transparante intermediairen om de kloof te dichten .....	109
2.6.	Brede definitie van innovatie en projectfinanciering .....	109
2.7.	Netwerken werkt .....	110
2.8.	Samenwerken met concullega's .....	110
2.9.	Stroomlijnen van contractonderzoek .....	110
2.10.	Intellectuele eigendomsrechten .....	111
	Lijst van afkortingen .....	112
	Schema's .....	114
	Geannoteerde literatuurselectie .....	115
	Geciteerde werken .....	124

## Summary

### Cooperation in technological innovation: barriers and levers for enterprises and knowledge centres

In this summary, we perform a bottleneck analysis and suggest possible levers.

**The barriers** that prevent enterprises and knowledge centres from joining a network or entering into cooperation are **a complex set of small and large obstacles**. For instance, an enterprise may find the barrier between it and a knowledge centre too high because it is a SME lacking innovation as yet, because the entrepreneur or corporate culture is not open to innovation or because the knowledge centres are not known and/or not local. Knowledge centres can miss out on connections with enterprises because their staff are not sufficiently business-oriented in their thinking or the funding arrangements lack sufficient incentive. Where there is a lack of an open corporate culture and of transparency of the world of knowledge centres, the entrepreneur is unlikely to have much confidence in potential cooperation with third parties. Sometimes a single barrier can be enough to prevent cooperation, sometimes it is a cluster of barriers. However, experience shows that an initial successful cooperation breaks down barriers. The barriers we could list to cooperation can be summed up as **a mismatch in terms of knowledge, culture, finance and intellectual property rights or patents**. These are four problem areas with various barriers and bottlenecks.

The variety of barriers originates from the diversity of (demands of) enterprises and (supply of) knowledge centres. The heart of the problem is the **right match between demand and supply**. All partners in the debate emphasise that it is impossible to generalise about enterprises or knowledge centres. For instance, a clear distinction must be made between enterprises based on **business size and the technological level of their activities**. There are four main categories of knowledge centres: higher education institutions, universities, strategic research centres and industry or technology specific research centres, particularly collective research centres and sector-specific (other than collective research) clusters. A major distinction between these groups lies in **targeting of the research**. Non-targeted research has an important place at universities, as it does – to a lesser degree – at strategic research centres. Professional higher education and industry or technology specific research centres conduct more targeted research. Besides these knowledge centres there are also numerous cooperation initiatives, temporary or otherwise, which often allow a knowledge centre to develop in an interdisciplinary manner.

### Problem areas

#### Knowledge gap and transparency

A knowledge gap can arise in two ways: there is a difference in knowledge levels or there is a lack of transparency where the knowledge lies. The difference in knowledge levels may involve overspecialisation or interdisciplinary material which cannot be absorbed by the partner. In theory, this problem can arise in both enterprises and knowledge centres. Research groups at universities or strategic research centres with little contact with specific segments of the economy will find it difficult to understand the

problems and issues with which such enterprises are faced. It is difficult for professional higher education to follow up all developments if the research groups are too small or if teaching commitments leave too little time for this. Although, due to their objectives and targeted research, strategic research centres and industry and technology specific knowledge centres are more attuned to the issues facing businesses, the barriers are still sometimes too high for small enterprises. Enterprises that do not invest in knowledge retention experience problems absorbing technological developments in their specialist area. In practice, this problem arises more often with entrepreneurs of relatively small businesses in less innovative sectors. As entrepreneurs they are responsible for marketing strategy and sales as well as product and production-related technical aspects. Small enterprises, as well as those without their own research(ers), find it difficult to approach the knowledge centres because their landscape is not very transparent. Where does what knowledge lie? Whom to approach? Can anyone be found who understands the problem? Will it be possible to understand the knowledge? There may be a real knowledge gap, but a false perception of a gap can also represent a potential barrier.

### **Culture gap and market principles**

The culture gap originates from the different market principles behind the research of the parties involved and problems of scheduling and time-frame. The personalities of the entrepreneur and the researcher are a factor here. Non-targeted research generally covers a long time-frame whereas targeted research is aimed at solving an immediate problem and often covers a shorter time-frame. Non-targeted research is less directly market-orientated, while the results of targeted research are soon apparent. Enterprises are market and commercially driven and demand quick solutions. For knowledge centres, non-targeted research is less market driven or commercial, if at all. It is not necessary to adopt the same market driven or commercial principles in order to close the gap. However, it is necessary to follow one another's logic and be familiar with one another's different points of view. For higher education institutions and universities, research is just one of their tasks, together with education and services. These tasks may conflict with each other when priorities need to be set. Since lecturers and researchers will be guided by the assessment criteria, businesses' research questions may find themselves competing with publications or teaching commitments, for example. In educational institutions, researchers are also tied to academic years and terms. Strategic research centres and industry and technology specific knowledge centres are more closely attuned to demand from enterprises for targeted research and are less tied to strict schedules and timings. However, strategic research centres play an important role in conducting non-targeted research with an international scope, which may be part of the reason why they are less well-known among small enterprises. Industry and technology specific knowledge centres are linked to a single economic activity or a cluster of these and, besides non-targeted research specific to the industry or cluster, also have a wider direct problem-solving role. This means that they tend to be more closely attuned to enterprises as their activities range from services to a broad spectrum of research. Although this allows them to respond more quickly, it is still difficult to find a solution to tomorrow's problems yesterday. The entrepreneur and the researcher both play crucial roles in resolving this and the previous problems. Entrepreneurs, particularly those with small businesses, are still all too often reluctant to cooperate with knowledge centres or are not open enough to outsiders. Researchers at knowledge centres are sometimes focussed too exclusively on their research and/or lack the necessary business sense to understand enterprises' questions. Cooperation, or lack of it, among knowledge centres is also a factor in the culture gap. Both similar

knowledge centres and centres with fairly complementary disciplines can find it difficult to get along.

### **Financial obstacles**

Financial obstacles originate from the funding arrangements for the research tasks or projects of the knowledge centres and their cooperation with enterprises. Knowledge centres are funded in different ways, through various channels, impacting on the possibilities for conducting research on behalf of or in cooperation with third parties. Where there is insufficient basic funding it is difficult to develop internal specialisation. For enterprises, there must be sufficient scope to release staff and research funding and bear the administrative cost of project research. Project funding must cover sufficient costs to be able to act as a trigger. Paying for research by knowledge centres meets with resistance if it is insufficiently clear why it needs to be paid for, where there is a lack of insight into the funding mechanisms of the knowledge centres or when the added value of the contract research for the enterprise is unclear. Funding of cooperation for its own sake is often necessary in order to convince enterprises and knowledge centres to share their knowledge. Both basic and project funding of knowledge centres is often complex and makes research work more difficult or more costly. Short-term research may come into competition with long-term research, making it unattractive financially. Funding of contract and project research for problem-solving research is sometimes diverted to non-targeted research in order to retain the knowledge where there is a lack of basic funding.

### **Conflicts surrounding intellectual property rights**

Intellectual property rights and patents are experienced as barriers instead of advantages where there is a lack of knowledge and trust in cooperation between knowledge centres and enterprises. Although unequivocal (EU) regulations exist for most situations, this is not well known. Small businesses in particular find this area too complicated. This results in a problem of perception and mistrust. The opportunity to regulate rights in this area via an agreement is all too frequently missed. Since intellectual property rights and patents play an important role in non-targeted research, they are also a major concern for universities, strategic research centres and some industry or technology specific knowledge centres. The issues involved cannot be summarised in a few guidelines, as the solutions must be adapted to the nature of the activities, products, production processes and services.

### **Analysis of barriers and levers**

There are various barriers and levers to cooperation between knowledge centres and enterprises. It is impossible to present a comprehensive list, either in the information dossier, or in this summary. These barriers were presented to us in the course of many discussions with knowledge centres, intermediary organisations and enterprises. In the course of the discussions, levers were also presented and suggestions provided as to how to remove barriers. Some already work in practice, while others are new or require improvement. We include them all in our analysis of barriers and levers.

### **The innovative entrepreneur**

Several barriers to networking and cooperation with knowledge centres arise from the characteristics of enterprises. This is more difficult for small businesses than for large ones. In high-tech sectors, innovation is more or less a given in most enterprises, un-

like in the food or agricultural sectors, for instance. However, examples from our research among small businesses in the same sectors show that innovation can be high on the agenda there too. The entrepreneur plays a leading and facilitating role in innovation in general and in cooperation with knowledge centres in particular. **Entrepreneurs with few contacts and networking connections tend to be closed and less open to cooperation.** In innovative businesses, management is open to the exchange of knowledge and cooperation, there is a willingness to invest in the retention of knowledge and innovation is a strategic management priority. Entrepreneurship is what makes the difference. The personality of the entrepreneur is a major factor – some are born networkers, others are reticent about making contacts.

**Entrepreneurship can be learnt.** Education is the starting point, followed by professional associations and interest groups, e.g. business coaches from UNIZO (Organisation for the Self-employed and SMEs). Intermediary organisations help to stimulate innovation with tools such as strategic management audits by provincial innovation centres. Internal and external bridges with knowledge centres can motivate entrepreneurs and lead to innovation. Initiatives by professional associations and interest groups can support entrepreneurship, lowering the barrier for SMEs in particular.

### Entrepreneurs at knowledge centres

**Researchers at knowledge centres also experience problems contacting and communicating with enterprises.** Scientific language often needs translating into business jargon. Not all researchers have a feel for targeted research, let alone a market strategic approach to developing products and production processes.

**Promoting openness and flexibility among researchers at knowledge centres** lowers barriers to cooperative ventures. Researchers can be **assisted in this by front offices**, such as the technology transfer offices to the Flemish associations, SME units at strategic research centres and advisers and trouble shooters at industry and technology specific knowledge centres. The interviewees in our survey do not expect research groups to adopt the culture of the enterprises without question. However, familiarity with the culture, values and norms remains very important. Cultural differences lie in the ultimate objective. Enterprises are commercially orientated and researchers will adopt a market-oriented approach for targeted research. The ultimate objective of non-targeted research is different. Creative solutions must be found to circumvent the fact that research groups work within a different time-frame and schedule than enterprises. Some situations also call for greater transparency: where does what knowledge lie and how can the knowledge be translated into business terms. Front offices also play a major role here, as do other intermediary organisations and networking activities. For enterprises, a major opportunity lies in organising company visits, internships and other opportunities to share knowledge. Workshops at enterprises where researchers learn about the market strategic approach within the business in a confidential setting are triggers for greater involvement of researchers in future-oriented projects.

### The FRIS database as a source of knowledge

It is often not obvious where which knowledge lies or where to go to with technical problems. Although knowledge centres make efforts to raise their profile, this is not enough to achieve a rapid match between demand for innovation in enterprises and supply in the knowledge centres. The Flanders Research Information Space (FRIS) – a research portal – is designed to provide support in this area. Examples in this survey show that this has great potential. **The bottleneck is that the FRIS research portal is not well-enough known and used by enterprises and researchers at the various**



**knowledge centres.** All research from all knowledge centres is not yet included. The information is not yet transparent.

**Expanding and raising the profile of the FRIS research portal can support innovation in Flemish businesses and within the knowledge centres.** Although, as far as possible, the expansion will include clearer, more accessible terminology, it will be impossible to make it accessible to every enterprises or to non-specialist staff of enterprises. The intermediary organisations can also help to make this translation successful.

### **Knowledge retention is the future**

It can be difficult for knowledge centres to develop expertise in a specialist field if their funding is overly dependent on contract research and other self-funding from services.

**Knowledge retention is only possible if sufficient funding** is made available.

**Basic funding of knowledge centres can cover knowledge retention** if this is relatively independent of resources arising from their assignments for external partners. Relative in the sense that basic funding is not squeezed if contract research lasts a year less or if certain projects fail to materialise. In educational establishments this involves funding of non-targeted research as part of the educational remit. For other knowledge centres, this depends on the nature of their mission. For industry and technology specific centres, the situation is different than for strategic research centres. There are no comprehensive solutions.

### **Strong, transparent intermediaries to close the gap**

In certain situations there is a **gap between knowledge centres and enterprises** in the area of knowledge and culture and a **lack of information** about project funding and intellectual property rights in case of cooperation. Highly innovative businesses and knowledge centres specialising in targeted research find it relatively easier to get along. Once the parties have got to know each other, they can move on to cooperation more quickly and find it easier to find new partners. Enterprises and knowledge centres with experience of cooperation projects experience few problems in finding their way in the landscape of (project) funding in cooperation. Less innovative businesses, particularly SMEs, do not find it so easy to approach knowledge centres and cooperation projects.

In order to close the gap, knowledge centres have their own internal departments which seek to commercialise their own research. A supply or demand-oriented approach can be adopted. As external intermediary services, provincial innovation centres – established specifically to promote innovation in enterprises – play a key role. There are also many other initiatives designed to close the gap between enterprises and knowledge centres. The large number of initiatives creates an urgent **need for greater transparency**. Sufficient expertise must be available for both internal and external intermediary services. Experience and expertise to match supply and demand and offer information and support for cooperative ventures between enterprises and knowledge centres. **Transparency, experience and expertise in the role of intermediary can only be developed where sufficient continuity of operation is ensured.** The interviews and discussions for this survey revealed that this last condition is still far from being met.

### **Broad definition of innovation and project funding**

In the past, projects were rejected because they were more concerned with improving a product than with innovation. This put off enterprises, causing them to miss out on

the first springboard to innovation. The complexity of some subsidy dossiers has a similar effect. **A narrow definition of innovation and a complicated subsidy dossier are barriers for SMEs in particular.** The result is that enterprises are put off from trying again. This is less demotivating for large enterprises than for SMEs, which are generally convinced of the added value of cooperative projects and are also quicker to see the advantages.

A **broad definition of innovation and transparent subsidy dossiers**, with project follow-up so as not to lose enterprises after an initial cooperation, can serve **as an initial springboard for enterprises.** **Rewarding knowledge centres for cooperation** and incorporating this in project funding wins over knowledge centres when they realise what's in it for them. Further cooperation is more likely to follow a positive initial experience, although customer-oriented subsidy dossiers remain very important in order to involve small enterprises in innovation projects as well.

### Networking works

**Lack of time and lack of interest** compete with each other as causes of **non-attendance by entrepreneurs at networking events.** Time is relative and also conceals a lack of a sense of urgency. Interest is sometimes not generated because the title or subject is worded in a too complex or abstract way. The result is that fewer personal contacts are made, with colleagues or knowledge centres.

**Networking offers a springboard to cooperation.** Powerful tools here include all kinds of one-to-many events and physical networks, whether or not they are subject or technology specific. Interest groups, such as professional and industry associations, offer additional contact opportunities through membership or other services. It is easier to generate interest if the subjects are practical and the time and place are geared to the target group. Networking can be organised locally by park management of business parks and their immediate vicinity.

### Cooperation with competitors and colleagues

**There is a great need for cooperation, not only between knowledge centres and enterprises, but also among enterprises and knowledge centres.** This involves colleagues and increasingly competitors, where competition is not the only factor and complementarity also produces a win-win situation. Complementarity presents different problems than cooperation with competitors. The main problems remain barriers to getting along with one another, trusting one another and sharing new knowledge.

Complementary and interdisciplinary cooperation between and among knowledge centres and businesses demands transparent models for open innovation. **There is a need for information and inspirational examples of open innovation.**

### Streamlining contract research

Particularly among small enterprises, there is a certain **reluctance to get involved in contract research.** This is partly due to a lack of confidence combined with bias against paying for contract research.

Information about how and why contracts are drawn up and costs are calculated and the advantages involved is important to win over enterprises. **Streamlining contract research and the use of model contracts are desirable where similar situations apply.**

### Intellectual property rights

Where intellectual property rights are protected by patents, the primary intention is to protect rights and to avoid conflicts of interest. **Due to a lack of information or misinformation, distrust and misconceptions arise.** In that case intellectual property rights act as a brake to cooperation.

**Information and communication about intellectual property rights** and (European) patent regulations are factors that help to dispel distrust and misconceptions. With professional assistance where necessary and cooperation agreements as an alternative to patents where possible, barriers to cooperation in this area can be removed.

Each of the points discussed above is open to further exploration and expansion. The contributions and critical reflections of those involved in the field provide added value.

### Keywords

open innovation   technology transfer   research & development   networking

## Inleiding

Dit informatiedossier brengt de drempels en de hefboomen in kaart waarmee bedrijven en kenniscentra te maken krijgen die willen samenwerken in het domein van de technologische innovatie<sup>1</sup>. Dit kadert in het engagement dat de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV) is aangegaan om bij te dragen tot de discussie over het toekomstig innovatiebeleid in Vlaanderen. Naast een literatuurstudie bevat dit informatiedossier vooral ervaringen die we optekenden tijdens individuele gesprekken en groepsdiscussies met bevoorrechte getuigen. Uit deze gesprekken haalden we voorbeelden die als hefboom of als succeselement kunnen dienen. De beschreven drempels en de hefboomen of succeselementen zijn divers en vatbaar voor aanvullingen en kritiek. Ze vormen geen standpunten van de SERV/Stichting Innovatie & Arbeid. Het zijn de belangrijkste bevindingen uit interviews en groeps gesprekken over netwerking en samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra bij technologische innovaties. De bevoorrechte getuigen zijn sleutelfiguren, gekozen in overleg met de sociale partners en geselecteerd op basis van hun ervaring op het terrein. De sleutelfiguren zijn geselecteerd uit ondernemingen, kenniscentra en intermediaire organisaties. Daarnaast spraken we met organisaties die gespecialiseerd zijn in netwerking. Dit is geen representatieve groep van bedrijven en kenniscentra, maar een selectie van een grote verscheidenheid aan situaties. Er is een mix van bedrijven zonder samenwerking en met meer of minder intensieve samenwerking met kenniscentra en contacten met intermediaire organisaties. Er is speciale aandacht voor de kleine en middelgrote bedrijven.

In hoofdstuk 1 beschrijven we de onderzoekscontext. Het is niet de bedoeling om een oordeel te geven over het innovatie instrumentarium in Vlaanderen, wel om de problematiek te schetsen. In hoofdstuk 2 geven we aan waar de drempels en de hefboomen vooral in schuilen: in een mogelijke kenniskloof, cultuurkloof, financiële obstakels of belangenconflicten bij intellectuele eigendomsrechten. De drempels en hefboomen komen in verschillende situaties terug. Hoofdstuk 3 gaat in op de drempels en hefboomen bij de bedrijven. In hoofdstuk 4 bespreken we de drempels en hefboomen bij de kenniscentra. In het slothoofdstuk 5 maken we een knelpuntenanalyse en formuleren mogelijke hefboomen.

Netwerking gaat om het organiseren van eerste contacten tussen bedrijven en kenniscentra, meestal via 'one-to-many' initiatieven zoals netwerkmeetings, conferenties, studiedagen, ontbijtsessies, enz. Deze netwerkvormen zijn als 'stepstones' voor toekomstige informele en formele samenwerkingsprojecten op bi- of multilaterale basis. Bij netwerking gaat het om het opbouwen van een contactennetwerk van nuttige expertise. Netwerking vindt ook plaats als bedrijfsleiders in een raad van bestuur van een kenniscentrum zetelen of bij stagebegeleiding door leerkrachten in bedrijven.

Samenwerken rond innovatie kent verschillende vormen, van eenvoudige kennisoverdracht over technologische dienstverlening tot samen participeren in innovatieprojecten en open innovatie. Kennisoverdracht en technologische dienstverlening leiden tot meer intensieve samenwerkingsvormen. Open innovatie is als term ontstaan bij de samenwerking tussen bedrijven onderling en verwijst naar het optimaal gebruik maken van interne en externe (bedrijfs)informatie. Bij uitbreiding gaat open innovatie over alle

---

<sup>1</sup> Een complementaire oefening is gemaakt in opdracht van de VRWI (Gijssels & Steensens, 2011).

vormen van uitwisseling en samenwerking tussen bedrijven onderling en met kenniscentra.

Bij de bespreking delen we de drempels en hefboomen op in vier soorten kenniscentra. Het gaat om (1) universiteiten, (2) hogescholen, (3) strategische onderzoekscentra en (4) sector- of technologiegebonden onderzoekscentra. In de gesprekken is vaak benadrukt dat de soorten kenniscentra complementair zijn. Dat is zo in de mate waarin zij niet-gericht onderzoek versus gericht onderzoek uitvoeren, vroeger fundamenteel en toegepast onderzoek genoemd. In dit informatiedossier gebruiken we de nieuwe termen omdat zij vooral in de samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra van bijzondere betekenis zijn.

Op de brug tussen bedrijven en kenniscentra staan interne en externe intermediaire functies, gespecialiseerd in de toeleiding van bedrijven naar kenniscentra. Onderzoeksgroepen in de kenniscentra hebben niet altijd de mogelijkheden om bedrijven te zoeken. Kleine bedrijven vinden niet altijd de weg naar het meest aangewezen kenniscentrum, een toeleider is dan nodig. De overheid ondersteunt de intermediaire functie met vijf provinciale innovatiecentra die door het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) en het Agentschap Ondernemen worden aangestuurd. Daarnaast zijn er private en publieke instanties die op dit vlak actief zijn.

Kenniscentra beschikken zelf over expertise om hun onderzoek te valoriseren in Vlaamse bedrijven. Voor de universiteiten en de hogescholen zijn dat binnen de associaties de Technology Transfer Offices (TTO's). Strategische onderzoekscentra hebben speciaal voor KMO's 'frontoffices'. De collectieve en sector- en technologiegebonden onderzoekscentra beschikken hiervoor in bepaalde gevallen over (eerstelijns-) adviseurs en/of 'troubleshooters'.

Doorheen de tekst geven we voorbeelden en citaten uit literatuur en uit gesprekken om situaties te verduidelijken. Het gaat hierbij niet om dé voorbeelden, als zouden dat de enige zijn. Het is telkens één van de mogelijke illustraties die we uit gesprekken optekenden. De voorbeelden en citaten worden in een aparte paragraaf gezet, met bronvermelding.

# Hoofdstuk 1

## Onderzoeksconcept

In dit hoofdstuk lichten we de onderzoeksvragen en de methodiek toe, zetten we de soorten kenniscentra en intermediaire organisaties in een schema en plaatsen we het begrippenkader rond innovatie en de vormen van net- en samenwerking in een ruimere context.

### 1. Onderzoeksvragen

Aan de basis van dit onderzoek liggen volgende vragen: Welke drempels ervaren de bedrijven en de kenniscentra bij het zoeken naar samenwerking? Wat is er moeilijk? Wat is (bijna) misgegaan? Bestaan er hefboomen die de samenwerking ondersteunen? Wat zijn de succesfactoren?

De onderzoeksvragen zijn in de loop van het project uitgediept en vertaald naar vier domeinen waarop zich een kloof of tegenstelling van belangen kan voordoen. De drempels zitten in een mogelijke kenniskloof, een cultuurkloof, financiële obstakels of belangenconflicten bij intellectuele eigendomsrechten.

### 2. Context van de onderzoeksvraag

Al geruime tijd wijzen de Vlaamse sociale partners erop dat Vlaanderen er onvoldoende in slaagt om de onderzoeksresultaten van de kenniscentra om te zetten in commerciële producten en diensten.

*Er is in Vlaanderen geen gebrek aan innovatieve ideeën, alleen slaagt men er niet in deze te verzilveren en op een efficiënte en snelle wijze in het binnenland te vermarkten. (SERV, 2005)*

De Vlaamse sociale partners zijn ervan overtuigd dat de samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra van groot belang is voor de innovatie in de Vlaamse industrie. In het advies Flankerend beleid voor een duurzame, toekomstgerichte industrie wordt het als volgt geformuleerd.

*Het aangaan van samenwerkingsverbanden tussen ondernemingen, in het bijzonder KMO's en kennisinstellingen, is cruciaal om de innovatieparadox<sup>2</sup> te doorbreken. Hierdoor wordt de kennisoverdracht geoptimaliseerd en kan kennis vertaald worden op maat van de KMO. Dit kan zorgen voor een multiplicatoreffect van de O&O-inspanningen bij KMO's.*

---

<sup>2</sup> De innovatieparadox is de volgende. *Bedrijven slagen er niet of onvoldoende in om de kennis van de publieke onderzoeksinstellingen efficiënt te benutten, en andersom wordt in de publieke kennisinfrastructuur kennis gegenereerd die onvoldoende doorwerkt op O&O en innovatie in bedrijven (SERV, 2010).*

*Samenwerkingsverbanden stimuleren tevens een cultuur van open innovatie, wat in een globaliserende economie een concurrentiefactor van betekenis is. (SERV, 2010)*

Bij het uitbouwen van Vlaanderen als innovatieve topregio vragen de sociale partners ook extra aandacht voor KMO's zonder een uitgesproken innovatieprofiel. In het advies over de Conceptnota Innovatiecentrum Vlaanderen wordt uitdrukkelijk gevraagd om voldoende aandacht te besteden aan de minder hoogtechnologische of innovatieve ondernemingen (SERV, 2011).

Om de samenwerking te stimuleren moeten de drempels weggewerkt en de succesfactoren ondersteund worden.

Net- en samenwerking tussen ondernemingen en kenniscentra is een belangrijke stimulans voor innovatie maar te weinig ondernemingen zetten de stap. Dat blijkt uit de recentste editie van de IOA in 2011. 18% van de ondernemingen (private sectoren, 10 of meer werknemers) geven aan een strategisch samenwerkingsverband te hebben met universiteiten of hogescholen, 23% heeft een dergelijke samenwerking met kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra en 34% met andere bedrijven. 17% geeft aan dat ze voor hun product- of procesinnovatie een beroep doen op universiteiten (vaak of soms) en 19% op kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra<sup>3</sup>.

De sociale partners willen de samenwerkingsverbanden ondersteunen en een extra impuls geven. In het advies Flankerend beleid voor een duurzame, toekomstgerichte industrie wordt hiervoor financiële ondersteuning gevraagd.

*De versterking en de verdere ontwikkeling van het intermediaire netwerk, mits efficiëntie en effectiviteit gegarandeerd zijn, is cruciaal voor de samenwerking tussen de kennisinstellingen en de bedrijfswereld. Een instrument als bijvoorbeeld de FRIS-databank kan daarbij faciliterend werken. Een versterkte financiële ondersteuning van de samenwerkingsverbanden werkt drempelverlagend (kostenaspect) voor de participatie van ondernemingen, wat op zijn beurt op lange termijn kan bijdragen tot een betere innovatieperformantie van ondernemingen. (SERV, 2010)*

Op de conferentie Innovatie en Ondernemen (2 juli 2010) benadrukten de sociale partners zowel het belang van een horizontaal geïntegreerd innovatiebeleid als van de noodzakelijke ondersteuning van de samenwerking tussen het bedrijfsleven en de onderwijs- en onderzoekswereld (CRB SERV ESRBHG CESRW, 2010). Ook het Europees Economisch en Sociaal Comité beklemtoont het belang van samenwerking om de resultaten van wetenschappelijk onderzoek meer efficiënt te valoriseren (European Economic and Social Committee, 2009).

De VRWI beklemtoont in haar Advies 134: Beleidsnota wetenschappelijk onderzoek en innovatie 2009-2014 de noodzakelijke ondersteuning van de samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfswereld.

---

<sup>3</sup> IOA-enquête Stichting Innovatie & Arbeid 2011, cijfers speciaal voor deze publicatie aangemaakt. Publicatie in voorbereiding. <http://www.serv.be/stichting>

*Om beter te doen dan onze concurrenten moeten we vooral investeren in een gestructureerde samenwerking tussen alle onderzoeksactoren, zowel in kennisinstellingen als in bedrijven. (VRWB, 2009)*

Voor de associaties ligt hier volgens de VRWI een belangrijke rol bij de technology transfer offices en de IOF. Beide instrumenten worden gezien als belangrijke hefboomen voor een zinvolle samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen (VRWB, 2009), Advies 129: Ondersteuning van de industriële onderzoeksfondsen en de interfaceactiviteiten van de associaties in de Vlaamse Gemeenschap.

De resultaten van de CIS-enquêtes wijzen op een positieve relatie tussen samenwerkingsverbanden met kennisinstellingen en de innovatiekracht van bedrijven (Faems, Van Looy, & Lecocq, 2011). Voor innovatieve bedrijven is er een duidelijke meerwaarde bij de samenwerking met universiteiten en hogescholen op nationaal niveau en meer nog bij de samenwerking op internationaal niveau. In het laatste geval gaat het ook meer om radicale dan om incrementele innovaties.

### 3. Methodiek

We kozen voor kwalitatief onderzoek met een exploratief karakter om een veelheid aan mogelijke knelpunten in kaart te brengen. We gebruikten intensieve onderzoeksinstrumenten zoals literatuurstudie, diepte-interviews en groepsgesprektechnieken waaronder duo-interviews en focusgroepen.

De literatuurstudie omvat een honderdtal studies en artikelen, maar we vonden geen onderzoek met de focus op drempels in de samenwerking rond technologische innovaties. In een geannoteerde literatuurselectie geven we een overzicht van beleidsrelevant onderzoek met aanverwante thema's.

De diepte-interviews zijn gevoerd met bevoorrechte getuigen met jarenlange ervaring in dit domein en met vertegenwoordigers van bedrijven en kenniscentra. De gesprekspartners kozen we op basis van theoretische representativiteit (Billiet & Waeye, 2006). De getuigenissen zijn anoniem gemaakt zodat een meer algemeen beeld van het fenomeen mogelijk wordt. Er is een generalisatie op basis van de aard van het verschijnsel, ongeacht of het zich veel of weinig voordoet. Bij de één-op-één interviews of duo-interviews in dit onderzoek, gaat het om diepte-interviews. Naast beschrijvende vragen (welke zijn de drempels/stimulansen) stelden we ook verklarende vragen: hoe is de situatie gegroeid, is er een verband tussen de drempels/stimulansen, zijn er programma's/projecten die de drempels/stimulansen beïnvloeden? Bij de duo-interviews met bevoorrechte getuigen kozen we voor respondenten uit complementaire werkvelden. Hier was een actiever gesprek mogelijk en werden er ook meer nieuwe elementen uitgelokt. Daarenboven leerden de gesprekspartners elkaars werkveld kennen en is er een eerste stap (in dit geval) tot samenwerking gezet.

Gezien de omvang van de potentiële bedrijven (Vlaamse – kleine – ondernemingen) kozen we voor een specifieke deelpopulatie waardoor het onderzoek beperkt, maar beter haalbaar werd. De keuze van de bedrijven, is een combinatie van een doelgerichte en een theoretische keuze (Boeije, 2008).



- ▀ Doelgerichte steekproef of doelgerichte selectie ‘purposive sampling’: de kenmerken zijn de basis van de selectie. De sneeuwbal-selectie is hier een voorbeeld<sup>4</sup>. De sneeuwbalsteekproef of ‘snowball-sampling’ is passend als de respondenten moeilijk te bereiken zijn zoals directeurs van multinationals of grote instellingen maar ook van KMO’s. De methodiek bestaat erin om bij de bevraging van één lid van de doelgroep via hem/haar contacten te leggen met andere leden van de doelgroep.
- ▀ Bij een theoretische keuze ‘theoretical sampling’ worden de respondenten geselecteerd op basis van hun potentiële bijdrage aan de analyse. Het is een cyclisch proces waarbij op basis van de bevindingen nieuwe cases gevonden worden. Dit betekent actief zoeken naar uitzonderingsgevallen om een rivaliserende of bijkomende verklaring te vinden. Het is een techniek die aangewezen is bij exploratie en verificatie van veronderstellingen en hypothesen. De gegevensverzameling gaat door tot er geen nieuwe informatie meer gevonden wordt.

De deelpopulatie in dit onderzoek is samengesteld uit bedrijven en bevoorrechte getuigen op voorstel van de sociale partners, aangevuld met de doorverwijzingen uit deze contacten.

Bij een groepsinterview, kunnen verschillende types van interview voorkomen, naargelang de samenstelling van de groep. Het is een hybride vorm van interview en discussie (Robson, 2002). In de groepsinterviews in dit onderzoek is de samenstelling homogeen. De bevoorrechte getuigen behoren tot een bepaalde groep van kenniscentra of tot soortgelijke intermediaire organisaties.

## 4. Kenniscentra en intermediaire organisaties

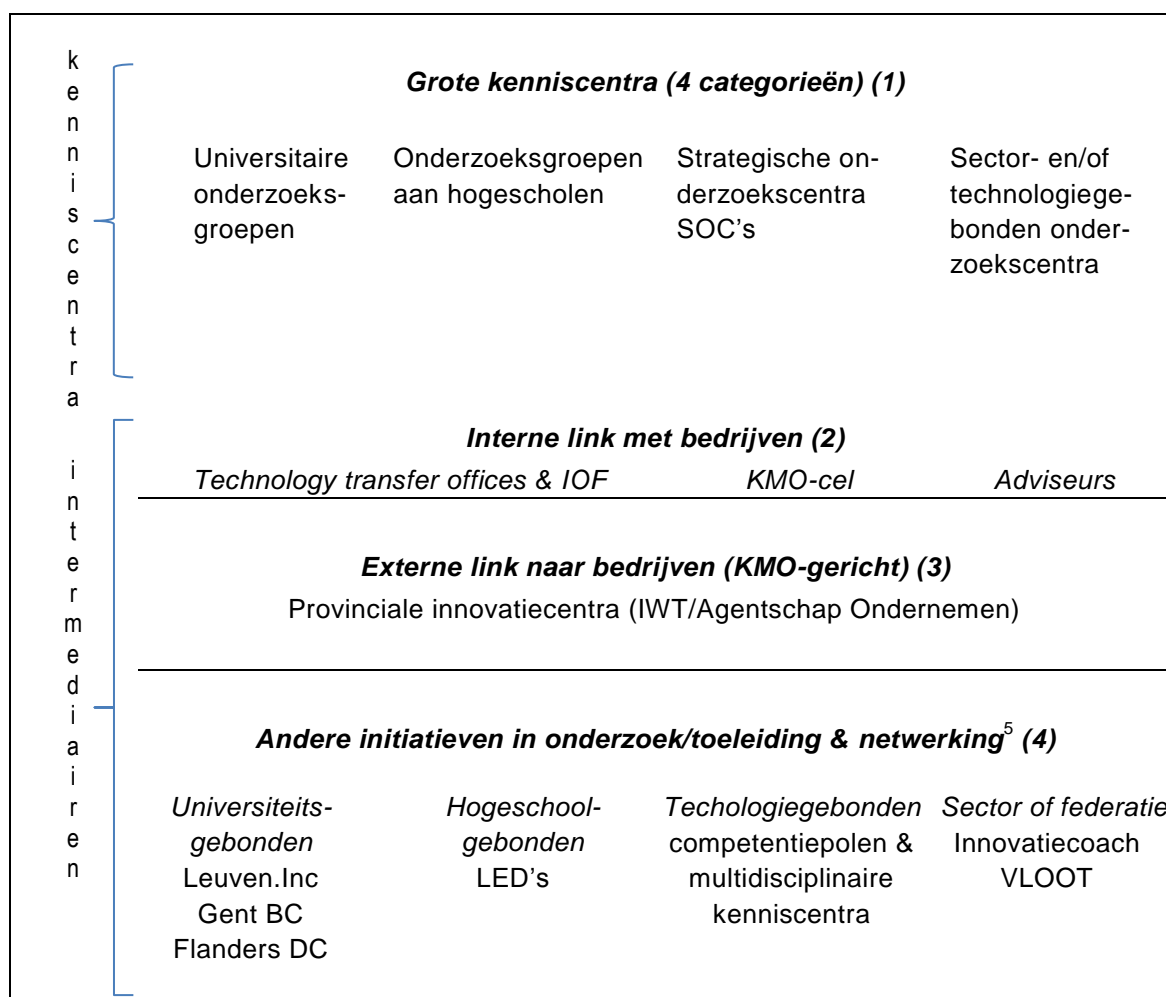
### 4.1. Algemene situering

De nadruk ligt in deze studie op technologisch onderzoek in de kenniscentra. Een kenniscentrum is een organisatie of afdeling die het onderzoek naar en de ontwikkeling van nieuwe technologie(-en) bundelt. Om een beeld te geven van de partners in (technologisch) onderzoek en in samenwerking met bedrijven maakten we onderstaand schema. Uitgangspunt voor de opdeling in categorieën is de mate waarin onderzoek en intermediaire functie naar de bedrijven gecombineerd worden. De intermediaire organisaties en initiatieven in dit schema zijn kenniscentra in de toeleiding. Naast technische kennis hebben deze organisaties netwerk talenten om kenniscentra en bedrijven samen te brengen. Het schema beperkt zich tot de grote kenniscentra en intermediaire organisaties die direct of indirect door publieke middelen ondersteund worden.

---

<sup>4</sup> Andere mogelijke selecties zijn het uniek geval, extreem geval, kritisch geval, typisch geval, theoretische selectie, maximale variatie, homogene trekking en convenience sampling.

Schema 1 Partners in het innovatielandschap van technologisch onderzoek



Organisaties en instellingen combineren onderzoek en onderzoeksondersteunende initiatieven, een situatie die uitvoerig beschreven is in een document van het IWT Een beleidskader voor de steun aan grote kenniscentra t.b.v. innovatie (IWT, 2010). Het is moeilijk om een overzichtelijke indeling te maken, zonder bepaalde kenniscentra meer of juist minder te belichten. Het criterium waarop de indeling gebeurt, bepaalt de plaats van het kenniscentrum in het geheel. Bovenstaande indeling is dus maar één mogelijke opdeling. Een andere indeling zou bijvoorbeeld kunnen gebaseerd zijn op het onderscheid in aanbod- en vraaggericht onderzoek, zoals in de positioneringspaper van Vlaanderen In Actie VIA (Debackere K. , 2008).

In de marge van het schema spelen ook andere organisaties een rol met een veel ruimere opdracht. Zij kunnen een belangrijke opstap zijn naar net- en samenwerkingen op het vlak van innovatie. Sector- en beroepsfederaties ondersteunen bijvoorbeeld hun bedrijven bij het zoeken naar samenwerking door netwerken zoals Bryo, Plato, enz. Bryo en Plato brengen met een peterschapsformule de deelnemende bedrijven op een relatief natuurlijke manier dicht bij innovatie. Hetzelfde geldt voor initiatieven zoals de ondernemersloketten waar aandacht voor innovatie bedrijven de weg kan tonen naar

<sup>5</sup> Meest gekende voorbeelden. Lijst is niet exhaustief

innovatie. Verder kunnen initiatieven vanuit of in samenwerking met kenniscentra die een meer algemene opzet hebben, innovatie meenemen in hun contacten met bedrijven. Zo kan de ondersteuning aan (kandidaat-)ondernemers door het Centrum voor ondernemen<sup>6</sup>, aandacht geven aan innovatief ondernemerschap. Het Centrum is opgericht in Oost-Vlaanderen om een brug te slaan tussen de Hogeschool Gent en (kandidaat-)ondernemers. Er wordt praktische ervaring aan de studenten aangeboden en ondersteuning aan (kandidaat-)ondernemers.

Hierna volgt een korte verduidelijking van het schema. Daarna worden de initiatieven afzonderlijk toegelicht.

**(1) Niet verdwalen in het bos van de kenniscentra.** De indeling in vier categorieën van kenniscentra is geïnspireerd op het Vlaams Indicatorenboek 2009, waarin de voornaamste actoren in het Vlaams Wetenschap, Technologie en Innovatie (WTI-) systeem beschreven worden (Debackere K. , 2009). Schema 2 beperkt zich tot voorbeelden van de grote(-re) kenniscentra.

### Schema 2 Categorieën van grote technologie-kenniscentra

Kenniscentra <sup>7</sup>	Centra met eigen onderzoek
Onderzoeksgroepen universiteit	
Onderzoeksgroepen hogeschool	
Strategische OnderzoeksCentra	4 grote Vlaamse centra {IBBT VITO VIB IMEC} <sup>8</sup>
Sector- of technologiegebonden onderzoekscentra:	
Collectieve OnderzoeksCentra COC	Keramiek en glas – CWOBKN; Cement – OCCN; Bouw – WTCB; Wegenbouw – OCW; Technologische industrie – Sirris; Textiel – Centexbel; Houtbewerking – TCHN; Brouwerij en mouterij – CBM; Diamantindustrie – WTOCD; metallurgie – CRM; Coatings en verf – CoRI; Lastechniek – BIL
Sector- of technologiespecifieke (andere dan COC)/ onderzoekscentra	VEI; Clusta; In-HAM; Flanders bioTech; ILVO, VKC, VIGC, Flanders Mechatronics, enz.

**(2) De brug naar de bedrijven is in eerste instantie intern ingebouwd.** De strategische en sector- en technologiegebonden onderzoekscentra beschikken veelal over afdelingen – een KMO-cel of adviseurs – die zich specifiek toeleggen op een brugfunctie naar de bedrijven en meer specifiek naar KMO's. Voor de universiteiten en de hogescholen zijn er de technology transfer offices met een gelijkaardige functie.

**(3) Vijf provinciale innovatiecentra** ondersteunen in opdracht van de Vlaamse overheid de samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven. Het zijn **intermediaire orga-**

<sup>6</sup> <http://www.centrum-voor-ondernemen.be/site/index.php>

<sup>7</sup> De volgorde is een combinatie van structurele verbanden (associaties) en van aantal onderzoekers (bron EWI).

<sup>8</sup> Verder nog 3 in opstart: {SIM CTBI CMI}, 4 opgericht via KB {VIOE ILVO INBO KMSKA}, 3 autonome {ITG VLERICK UAMS}, het VLIZ (Debackere K. , 2009).

**nisaties met extra aandacht voor KMO's.** De provinciale innovatiecentra staan – onder aansturen van het IWT – in voor netwerking en toeleiding en dienstverlening aan innoverende bedrijven en kenniscentra. Het Agentschap Ondernemen ondersteunt netwerkvorming tussen bedrijven in het algemeen. De afdeling Ondernemen en Innoveren volgt de beleidsthema's op die gerelateerd zijn aan de ontwikkeling van een aantrekkelijk en duurzaam ondernemingsklimaat en de stimulering van innovatie en ondernemerschap. Netwerken tussen bedrijven zijn volgens het Agentschap Ondernemen belangrijk omdat samenwerkende bedrijven innovatiever zijn<sup>9</sup>. Er zijn ook instrumenten om innovatie te ondersteunen zoals de KMO-portefeuille voor opleiding, advies over innoveren en advies over internationaal ondernemen. De KMO-portefeuille is een vraaggedreven instrument en als beleidsondersteuning complementair aan het aanbodgedreven potentieel van kenniscentra.

**(4) De andere initiatieven in netwerking, onderzoek en toeleiding zijn divers.** Universiteiten en associaties genieten netwerkondersteuning van bijvoorbeeld Leuven.Inc, Gent BC, enz. Aan de universiteiten van Leuven en Gent zijn, in samenwerking met andere belanghebbenden, respectievelijk Leuven.inc en Gent BC opgericht om netwerking te organiseren en zij doen dit voornamelijk voor hightech en grote bedrijven. Zij zorgen voor introducties in diverse technologieën voor een brede doelgroep van bedrijven in diverse sectoren. Starters krijgen speciale aandacht en ook het marketingaspect staat op de agenda. Andere initiatieven zijn gekoppeld aan een groep van kenniscentra. Een voorbeeld hiervan zijn de LED's, Laagdrempelige Expertise- en Dienstverleningscentra in de hogescholen van West-Vlaanderen. De LED's zijn een complementair netwerk dat de kennis van het lesgeven en het praktijkonderzoek naar de bedrijven brengt en vice versa. De expertise is verspreid over de hogescholen. Van de doelgroep(-bedrijven) zijn er ongeveer 50% kleine en micro-ondernemingen en 30% non- of social-profit (LED's 2008-2010). Er zijn LED's voor verschillende disciplines: voeding, H<sub>2</sub>O, netwerkeconomie, logistieke innovatie & kenniscirculatie, netwerken in voertuigen, kunststoffentechnologie, mechatronica, HRM & strategische communicatie, sociale economie, ouderenzorg en sociale voorzieningen<sup>10</sup>. Competentiepolen en multidisciplinaire kenniscentra hebben een dubbele rol. Ze verrichten of coördineren onderzoek en zorgen voor een intermediaire functie naar het bedrijfsleven.

### Schema 3 Competentiepolen en multidisciplinaire kenniscentra

Competentiepolen (technologie)	Multidisciplinaire kenniscentra
Flanders Food, Flanders' Drive, VIM, VIL, FMTC, Flanders Inshape, Flanders' PlasticVision, IncGeo, enz.	Energyville, enz.

Het onderzoekslandschap is voortdurend in beweging. Regelmatig zien nieuwe onderzoeks- en samenwerkingsinitiatieven het licht en continu lopen er haalbaarheidsstudies bij het IWT om deze voor te bereiden. Een recent voorbeeld is Energyville, een initiatief van de KULeuven en VITO, dat onderzoek verricht naar groene- energietechnologie.

<sup>9</sup> Gesprek met medewerkers van EWI – Agentschap Ondernemen

<sup>10</sup> De LED's werden goedgekeurd als Doelstelling 2-project binnen de oproep kennisinnovatie en economie. EFRO draagt 40% van de kosten. <http://www.lednetwerk.be/>

Hierna bespreken we de verschillende partners in het innovatielandschap meer in detail.

## 4.2. Kenniscentra

De kenniscentra zijn in belangrijke mate complementair. De collectieve- en sectorale onderzoekscentra zijn meer vraaggedreven. Universiteiten zijn meer aanbodgedreven en zoeken valorisatie voor hun onderzoeksresultaten. De technology transfer offices gaan voor de associaties doelgericht op zoek naar toepassingen in bedrijven. Het vraaggericht onderzoek aan universiteiten is ook belangrijk. Universiteiten worden wel gedreven door publicaties, maar ze hebben ook nood aan bijkomende financiering en gaan daarvoor in op vragen van bedrijven. Hogescholen zoeken naar innovatieve oplossingen voor concrete problemen in Vlaamse bedrijven en houden daar in belangrijke mate rekening mee in het onderzoeksbeleid. Het meer academisch onderzoek aan hogescholen zal in 2012 samen met de masters toegevoegd worden aan de universiteiten. Concreet zullen de onderzoeksgroepen aan de hogescholen in een aantal gevallen gehergroepeerd worden in nieuwe (interdisciplinaire) faculteiten of onderzoeksdepartementen. Strategische onderzoekscentra zijn uitdrukkelijk bedoeld om (net zoals ook universiteiten) een kennisgebied ook internationaal op de kaart te zetten, aansluitend bij de noden van de Vlaamse economie.

Hierna volgt een korte introductie van de diverse spelers in het Vlaams innovatielandschap. Bij de kenniscentra is de informatie hier beperkt tot algemene gegevens, dremels worden in een later hoofdstuk beschreven. Bij de intermediaire functies geven we enkele knelpunten aan, omdat zij in dit dossier niet apart aan bod komen.

### 4.2.1 Onderzoeksgroepen in Universiteiten

Universiteiten hebben drie opdrachten: onderwijs, onderzoek en dienstverlening. Universiteiten staan momenteel onder druk om meer gericht onderzoek te doen.

Universiteiten zijn de voornaamste actoren van het niet-gericht onderzoek en de onderzoeksgroepen hebben hierin een lange traditie. De laatste decennia is daar een luik van meer gericht onderzoek aan toegevoegd. Van universiteiten wordt verwacht dat zij de innovatie in de Vlaamse bedrijven ondersteunen. Zij hebben vooral te maken met multinationale ondernemingen MNO's, hightech KMO's en spin-offs starters. De medewerkers van de MNO's, hightech KMO's en spin-offs starters zijn veelal ex-studenten of doctorandi en de contacten verlopen rechtstreeks met de onderzoekers in de departementen. Valorisatie van universiteiten is veelal 'high end'.

Universiteiten hebben een belangrijke en groeiende bijdrage te leveren aan de open innovatie (Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2006)<sup>11</sup>. De potentiële bijdrage van universitair onderzoek is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de toepasbaarheid (reproduceerbaarheid) van de kennis, de aard van de kennis (hightech scoort hoog), de waarderings- en financieringsmodi van de onderzoeksgroepen voor samen-

<sup>11</sup> Grotendeels beschikbaar op internet  
<http://www.openinnovation.net/Book/NewParadigm/Chapters/index.html>

werking en de patentregelingen. Bij onderzoeksgroepen aan universiteiten speelt de kennis 'spillover' een belangrijke rol in de open innovatie. De spillover kan afgeschermd worden door het 'Not Invented Here Syndroom', wat er toe leidt dat men enkel eigen innovaties als belangrijke innovaties ziet. Belangrijke 'spillover-' en contactbevorderende factoren zijn publicaties, conferenties en studiedagen waarbij de onderzoeksgroepen hun kennis publiek maken.

#### 4.2.2 Onderzoeksgroepen in hogescholen

Door de associaties universiteit-hogescholen<sup>12</sup> zijn de hogescholen ingeschakeld in het Vlaams wetenschaps- en innovatiesysteem. De modaliteiten liggen enerzijds vast in het hogescholendecreet, anderzijds gebeuren er regelmatig aanpassingen<sup>13</sup>.

Hogescholen hebben door hun stages en praktijkgerichte opleidingen een relatief natuurlijke binding met de bedrijfswereld, ook met KMO's. Sommige onderzoeksgroepen hebben een lange traditie in dienstverlening, maar nog maar relatief recent een expliciete opdracht tot wetenschappelijk onderzoek.

De onderzoeksgroepen aan de hogescholen zijn kenniscentra die complementair zijn aan de opleidingen in het hoger onderwijs. Dit geldt voor de bachelors en voor de academische opleidingen die in het academiejaar 2012-2013 aansluiten bij de universiteiten. Vanuit de dubbele taak van onderwijs en onderzoek zijn de kenniscentra aan de hogescholen best te vergelijken met de kenniscentra (onderzoeksgroepen/departementen) aan de universiteiten, maar ze zijn meer toepassingsgericht en hebben minder lang ervaring in onderzoeksopdrachten voor derden. Hogescholen zijn al lang bezig met onderzoek, maar deze opdracht is pas bekrachtigd met een reparatiedecreet in 1991 en het decreet op het hoger onderwijs van 1994. De financiering is er sinds 2004. Concreet betekent dit dat het onderzoeksbeleid en de transferdiensten onder de koepel van de associaties nog in uitbouw zijn.

#### 4.2.3 Strategische onderzoekscentra SOC's

De vier grote Vlaamse SOC's<sup>14</sup> zijn gericht op strategisch basisonderzoek van internationaal niveau. VIB en IBBT zijn deels virtuele organisaties met vestigingen in verschillende universiteiten. IMEC en VITO hebben een groter aandeel eigen onderzoekers. Ook bedrijven zijn betrokken, zij maken deel uit van de raad van bestuur of van de stuurgroepen van projecten. De gemeenschappelijke kenmerken zijn de financiering door de Vlaamse Overheid op basis van vijfjaarlijkse beheersovereenkomsten met een industriële oriëntatie of opgericht zijn bij KB. Deze Vlaamse onderzoeksinstellingen concentreren onderzoeksmiddelen in strategische domeinen voor wetenschappelijk en

<sup>12</sup> Structuurdecreet van 4 april 2003 m.b.t. de associatievorming.  
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Structuurdecreet>

<sup>13</sup> Meer info: <http://www.ond.vlaanderen.be/edulex/database/laatstewijzigingen.asp> en meest recent <http://www.ond.vlaanderen.be/edulex/database/document/document.asp?docid=14113>

<sup>14</sup> IBBT, VITO, VIB, IMEC (recent opgestart: CTBI en SIM). Op 22 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering het beleidskader voor steun aan grote kenniscentra ten behoeve van innovatie vastgelegd.

technologisch onderzoek. Niet-gericht onderzoek houdt binnen het domein de kennis op peil. Het gericht onderzoek gebeurt in samenwerking met de industrie.

Er is voor de SOC's geen overkoepelende structuur, maar de SOC's werken wel samen rond bepaalde projecten. De contacten zijn 'opportunity driven', het is een samenwerking rond technologiedomeinen, netwerken van technische experts en werkvergaderingen. Hun werking is deels gelijkaardig, maar er zijn ook verschillen: de historiek, de opdrachten en thema's, de mogelijkheden om de resultaten te gelde te maken, enz. Recente informatie is te vinden in het verslag van de gedachtewisseling over de werking van de Strategische Onderzoekscentra in het Vlaamse innovatieland-schap, in een commissie<sup>15</sup> van het Vlaams parlement (Commissie voor Economie, 2010).

Naast de vraag naar excellentie binnen de respectievelijke kenniscentra, zijn de concrete vragen van de bedrijven vaak technologieoverschrijdend. Dat vraagt van de kenniscentra een interdisciplinaire benadering en samenwerking. SOC's werken bijvoorbeeld interdisciplinair door onderzoeksgroepen te laten samenwerken in 'communities'.

*IMEC bijvoorbeeld stimuleert het interdisciplinair werken in Technische Units en Business Lines. Samen met het VIB is NERF opgezet, een cross disciplinair initiatief<sup>16</sup>. Met VITO wordt SMART GRID uitgewerkt<sup>17</sup>. En zo zijn er nog voorbeelden. Interview SOC*

De focus op een bepaalde technologie maakt de SOC's verwant met de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra, maar ze hebben een minder commerciële ingesteldheid en meer aandacht voor niet-gericht onderzoek.

#### 4.2.4 Sector- of technologiegebonden onderzoekscentra

Sector- of technologiegebonden onderzoekscentra zijn de collectieve onderzoekscentra en de Vlaamse sectoronderzoekcentra. Zij hebben naast een onderzoeksopdracht ook een directe valorisatieopdracht en staan daardoor relatief dicht bij het bedrijfsleven. Het onderzoek houdt het midden tussen gericht onderzoek op basis van vragen uit de bedrijven en niet-gericht onderzoek waar de klemtoon op de toekomstperspectieven van de sector ligt. De valorisatie van de kennis gebeurt enerzijds in de concrete antwoorden op de vragen van de bedrijven, adviezen en testen en anderzijds in het verspreiden van informatie en onderzoeksresultaten.

De collectieve onderzoekscentra zijn nationaal en op een sectorale basis georganiseerd, bedoeld om de technische vooruitgang in hun sector te promoten en te coördineren. De centra zijn opgericht door Belgische bedrijfsfederaties om toegepast onderzoek te doen in functie van de bedrijven in de sector en voor contractonderzoek. Ze

<sup>15</sup> Commissie voor Economie, Economisch Overheidsinstrumentarium, Innovatie, Wetenschapsbeleid, Werk en Sociale Economie

<sup>16</sup> NERF betreft neuroelektronica onderzoek. NERF is een onderzoeksinitiatief in samenwerking met imec, VIB en KULeuven en ondersteund door de Vlaamse overheid. 3 Vlaamse expertisecentra brengen hun kennis in verschillende onderzoeksdisciplines samen: nano-elektronica, biotechnologie en neurologie, om zo doorbraken te realiseren in het ontrafelen van de werking van de hersenen. <http://www.imec.be>

<sup>17</sup> SMART GRID staat voor Slimme systemen voor intelligente energienetten. <http://www.vito.be>

promoten en coördineren de technische vooruitgang in hun sector. Er zijn drie soorten activiteiten<sup>18</sup>: collectief onderzoek, individuele diensten met wetenschappelijk of technisch karakter en het verspreiden van technische informatie, opleidingen, enz.

Naast deze collectieve centra bestaan er op Vlaams niveau sectorale onderzoekscentra die gebaseerd zijn op clusters. In deze onderzoeksinstellingen werken diverse partners samen. Voorbeelden zijn: CLUSTA, staalplaatproducenten; MIC, Meubelinnovatiecluster; STW, Studiecentrum Telematica Wegvervoer; VEI, Vlaams Elektro Innovatiecentrum; VIPO, Vlaams Initiatief voor Productontwikkeling; VKC, Vlaams Kunststoffencentrum; VRI, Vlaamse Ruimtevaartindustriëlen.

De competentiecentra zijn zeer verscheiden en niet alle centra hebben een eigen onderzoeksafdeling. De netwerking en de ondersteunende rol zijn prominent. Zij worden hier ingedeeld bij de andere initiatieven.

### 4.3. Intermediaire functies

Intermediaire functies dienen om de eerste contacten te leggen en/of het samenwerkingsproces te ondersteunen. Omdat we ze verder niet apart behandelen, geven we hier enkele knelpunten mee.

#### 4.3.1 Technology Transfer Offices & Industriële Onderzoeksfonds

Elke associatie heeft een Technology Transfer Office<sup>19</sup> (TTO) en de middelen van het Bijzondere Onderzoeksfonds (BOF) en het Industriële Onderzoeksfonds<sup>20</sup> (IOF) ondersteunen in de associaties het niet-gericht en gericht wetenschappelijk onderzoek. De associaties hebben een grote autonomie bij het inzetten van de middelen en gebruiken die ook verschillend, zoals in het rapport over de kwaliteit van het onderzoeksmanagement van de Vlaamse universiteiten aangegeven wordt (Vlaamse Interuniversitaire Raad, 2010). Het VRWB-advies 129 (VRWB, 2009), advies over de ondersteuning van de Industriële Onderzoeksfonds (IOF) en de interfacediensten van de associaties, verwijst naar TTO's en IOF-instrumenten als belangrijke hefboomen voor een zinvolle samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen. De TTO's zijn betrokken partij bij het inzetten van het IOF dat de universitaire middelen voor valorisatiegericht onderzoek beheert. In sommige universiteiten ondersteunen IOF-mandatarissen expliciet de TTO's, maar alle universiteiten zetten ze anders in: soms op projectbasis, als mandatarissen die analyse doen, tolken, adviseurs. Hun specifieke

---

<sup>18</sup> Meer informatie: <http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/index.jsp>

<sup>19</sup> Decreet van 18 mei 1999 (beleid ter aanmoediging van technologische innovatie), gewijzigd bij decreet 19/12/2008.

<sup>20</sup> IOF's zijn interne bestemmingsfondsen van de associaties. Decretale basis in het decreet van 19 december 20 (Bepalingen begeleiding begroting). Meer info over IOF (VRWB, 2009).



opdracht is terug te vinden in wetgeving<sup>21</sup> en in de beleidsplannen van de universiteiten. De TTO's overleggen hierover wel met elkaar.

De technology transfer offices zijn opgericht als ondersteuning van de valorisatie van onderzoek aan de universiteiten en hogescholen.

*De interfacediensten van de associaties staan in voor de bevordering van de wisselwerking tussen de associatie en het bedrijfsleven en de economische valorisatie van het wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd bij de partners van de associatie. Website van EWI<sup>22</sup>*

Voorbeelden van interfaceactiviteiten zijn de organisatie van contactmomenten, juridische en financiële ondersteuning van de opmaak van contracten, sensibiliserings- en opleidingsactiviteiten, begeleiding van valorisatieplannen, passende bedrijven aanbrenge voor de valorisatie van onderzoek, ondersteuning bij de bescherming van intellectuele eigendom en het helpen oprichten van spin-offbedrijven. De opdracht van de technology transfer offices is niet enkel aanbodgedreven valorisatie van onderzoek, maar ook vraaggedreven. Medewerkers gaan actief op zoek naar behoeften bij de bedrijven.

*Let wel technology transfer offices zijn niet enkel aanbodgedreven (was misschien 20 jaar geleden wel zo). Er wordt op zoek gegaan om de vragen van de bedrijven aan de onderzoeksgroepen te koppelen. Men zoekt mechanismen binnen de associatie om vraag en aanbod samen te brengen: financiële en technische mechanismen. Met de middelen die er zijn, van de associatie en van de overheid. Interview universiteit*

De overkoepelende structuur TTO Flanders<sup>23</sup> wil de samenwerking tussen de kennis- en technologieoverdrachtendiensten van de Vlaamse universiteiten stimuleren en een uniek informatiepunt zijn. Het is de bedoeling om de valorisatie voor de economie en de maatschappij te maximaliseren. Door het ontwikkelen van gemeenschappelijke instrumenten en de verspreiding van goede voorbeelden kunnen de TTO's versterkt worden. Zo wil men op Europees en internationaal niveau samen en sterker staan. Efficiënter werken door schaalgrootte wordt in een studie van ASTP bevestigd in een recent rapport over de output van technology transfer offices (Arundel & Bordoy, 2010). Het professionaliseren leidt er wel toe dat er meer formalisering is, maar goed georganiseerd kan dat de planlast beperken. Drempels zijn er vooral in kleine technology transfer offices door gebrek aan schaalgrootte en ervaring. De diensten zijn nog in opbouw. Door de hervorming van het hoger onderwijs is ook de samenwerking binnen de associaties nog niet volledig uitgebouwd.

Onderzoeken naar de succesfactoren van technology transfer geven een belangrijke plaats aan de rol van de TTO's, naast determinanten zoals de kwaliteit van de onderzoeksgroepen en de beloningssystemen voor samenwerking. De TTO's moeten volgens de auteurs van de studies een voldoende kritisch aantal medewerkers hebben met de gepaste profielen: vaktechnisch en met managementservaring. De organisatie

---

<sup>21</sup> Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de ondersteuning van de Industriële Onderzoeksfondsen en de interfaceactiviteiten van de associaties in de Vlaamse Gemeenschap goedkeuringsdatum: 29 MEI 2009. <http://www.ond.vlaanderen.be/edulex/database/document/document.asp?docid=14113>

<sup>22</sup> <http://www.ewi.be>

<sup>23</sup> <http://www.ttoflanders.be/>

van de TTO's moet voorzien in voldoende aanmoediging om technology transfers tot stand te brengen. Een vergelijking tussen de Vlaamse TTO's leert dat er een grote verscheidenheid is in de organisatie van de activiteiten, wat het moeilijk maakt om de output in kwantitatieve indicatoren te vergelijken. De technology transfer via het contract-onderzoek wordt in de evaluaties meestal onvoldoende meegenomen (Bruneel, Moray, & Clarysse, 2009).

De TTO's kenden (wereldwijd) een evolutie van transferactiviteiten in de periferie van het wetenschappelijk onderzoek (1980-1995), naar universiteitsbrede ondersteuning van technologieovername (1995-2005) en sinds 2005 naar inclusieve TTO-interactie. De samenwerking met de bedrijven is interactief geworden en de resultaten zijn inclusief bruikbaar voor het onderwijs (Debackere K. , 2010). TTO's zijn zeer belangrijke hefboomen om van de universiteit een motor te maken voor economische groei (Debackere K. , 2011).

#### 4.3.2 KMO-cellen bij de SOC's

SOC's hebben een KMO-cel waar medewerkers zorgen voor de transfer en de verspreiding van technologie naar KMO's. Voor de samenwerking in projecten met KMO's kan er een beroep gedaan worden op ondersteuning van bijvoorbeeld het Vlaamse Gewest en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO).

Drempels zijn er bij de SOC's met nog minder ervaring in de samenwerking met KMO's. Het uitwisselen van ervaringen hierover is een interessante hefboom. Extra aandacht besteden aan de rekrutering en selectie van de medewerkers in de KMO-cellen is een ander belangrijk aandachtspunt. De medewerkers daar zijn vooral brugbouwers.

#### 4.3.3 Adviseurs bij de sector- of technologiegebonden kenniscentra

Niet alle sector- en technologiegebonden onderzoekscentra hebben een 'frontoffice' van adviseurs en/of 'troubleshooters'. Voornamelijk kenniscentra die putten uit ledenbijdragen kunnen hierin voorzien. Contactname met een 'frontoffice' verlaagt de drempel om op een later moment samen te werken in onderzoeksprojecten.

Sector- en technologiegebonden onderzoekscentra die niet kunnen putten uit lidgelden hebben het financieel moeilijk om een 'frontoffice' op te zetten. Er zijn organisaties die om de drempel te verlagen medewerkers inzetten om de contacten met KMO's te verzorgen.

#### 4.3.4 Provinciale innovatiecentra & Ondernemersloket

De provinciale innovatiecentra worden gecoördineerd door het IWT in samenwerking met het Agentschap Ondernemen (AO). De innovatiecentra hebben de opdracht om de technologische innovatie in de Vlaamse KMO-bedrijven te stimuleren. De innovatiecentra ontwikkelen diverse activiteiten zoals het begeleiden van subsidiedossiers, technologisch advies, ondersteuning bij het zoeken naar geschikte innovatiepartners bij be-

drijven en kenniscentra, het uitvoeren van innovatieaudits, expertise op het vlak van eigendomsrechten en patenten, ontwikkelen van innovatiestrategieën en het ter beschikking stellen van informatie over al deze activiteitsdomeinen.

*Bij de communicatie, een cruciaal aspect in de net- en samenwerking, is de discrepantie tussen het wetenschappelijk taalgebruik van veel kenniscentra en het vakjargon in de bedrijven meermaals een struikelblok. Provinciale innovatiecentra proberen hier een brug te maken door onder andere initiatieven zoals een researchmeeting, research@breakfast, research@lunch, of vrijdag-visdag te organiseren. De aanpak is gelijkaardig: onderzoekers komen hun onderzoek begrijpelijk voorstellen aan bedrijfsmensen. Wanneer het provinciaal innovatiecentrum een onderzoeker op een ontbijtsessie uitnodigt om zijn onderzoek te komen voorstellen, wordt hem in eerste instantie gevraagd om een uitnodiging (tekst) te maken. Deze wordt dan enkele keren herschreven tot een verhaal van een bedrijfsvraag in plaats van een onderzoeksvraag. De keuze van onderzoek is ook selectief. Samen verklaart dit het succes van de researchmeetings. Er zijn drie criteria. Het thema moet interessant zijn, gerelateerd aan innovatie en toepasbaar voor KMO's. Eenzelfde principe wordt gehanteerd bij de keuze van partners voor samenwerking of partnermatch. Iemand van het provinciaal innovatiecentrum gaat mee om de communicatie (taalkundig) tussen het kenniscentrum en het bedrijf in goede banen te leiden en het gesprek te begeleiden. Interview intermediaire organisatie*

De provinciale innovatiecentra zijn – zij het op verschillende manieren – actief sinds 2002 en bieden met allerlei activiteiten ondersteuning bij innovatie. De werking wordt regelmatig geëvalueerd, laatst in 2009. Daaruit blijkt dat er op jaarbasis ongeveer 1.000 doorverwijzingen gebeuren, waarvan 400 begeleid worden. Ruim 70% van de adviezen wordt opgevolgd. Ruim 50% van de voorstellen voor partners in innovatie leidt tot samenwerking. Begeleide zoektochten naar innovatiepartners (75%) scoren hoger dan niet begeleide (42%). Ongeveer 60% van de innovatietrajecten wordt succesvol afgerond (Innovatiecentrum, 2009).

Als intermediaire organisatie zijn de provinciale innovatiecentra de 'one-stop shops' voor de Vlaamse bedrijven in het algemeen en voor de KMO's in het bijzonder. Mede door gebrek aan continuïteit in de financiering – het gaat om projectfinanciering voor een vier-tal jaar – zijn de vijf provinciale innovatiecentra er nog niet in geslaagd om het volle werkterrein te bezetten. De gesprekspartners van alle betrokken partijen in deze studie benadrukken nochtans het belang van deze intermediaire instelling. Provinciale innovatiecentra kunnen doorverwijzen naar kenniscentra of naar andere, meer gespecialiseerde, intermediaire diensten. Iemand verwoordde het als volgt.

*De provinciale innovatiecentra moeten een meer prominente rol krijgen, zeker wanneer het om de eerste contacten gaat en specifiek voor KMO's. Innovatiecentra zijn de 'one-stop shops' voor de KMO's, zij kunnen ter plekke gaan en de vraag bespreken en verfijnen. Met de vraag kan dan naar een meer gespecialiseerde organisatie gegaan worden. Zo krijgen de technology transfer offices bijvoorbeeld een voorgekauwde vraag die ze op hun beurt naar de juiste onderzoeksgroep kunnen brengen. Zo kunnen de technology transfer offices de onderzoekers brieven over wat het probleem kan zijn en een eerste brainstorm doen. Groeps-gesprek universiteiten*

De provinciale innovatiecentra hebben een dubbele rol: de bedrijven naar de kenniscentra brengen en de kenniscentra naar de bedrijven.

*Provinciale centra zijn intermediair in twee richtingen: doorgeven van bedrijven, screenen van bedrijven voor bijvoorbeeld de SOC's, contacten aanbrengen en de expertise van de SOC's doorgeven. Focusgroep kenniscentra*

*Provinciale centra moeten in staat zijn om aan 'competentscouting' te doen. De medewerkers moeten de databanken van de kenniscentra uitpluizen om zo de juiste diensten en vakmensen bij de bedrijven te brengen. Interview intermediaire organisatie*

Het Vlaams InnovatieNetwerk<sup>24</sup> (VIN) is een initiatief van de provinciale innovatiecentra en wordt gecoördineerd door het IWT. VIN is een netwerk van organisaties en experts die gespecialiseerd zijn in aspecten van innovatie. Het gaat onder andere om grote en kleine bedrijven, sector en competentie- en collectieve centra, strategische onderzoekscentra, hogescholen en universiteiten, beroepsfederaties, intermediaire organisaties en individuele specialisten zoals consultants. Er zijn zowel intermediaire organisaties met een brugfunctie als kenniscentra aangesloten. De bedoeling is ook hier om contacten tussen kenniscentra en bedrijven te vergemakkelijken. De structuur, de werking en de toekomst van het VIN is recent in een publicatie in kaart gebracht (Kaashoek, Holland, te Velde, & Veldkamp, 2011).

Het Agentschap Ondernemen ondersteunt netwerking en samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra op verschillende manieren. Het Vlaams Ondernemerschapsbevorderend Netwerk (VON), ondersteunt het Agentschap bij het beheer van de EFRO-fondsen, de brugprojecten economie-onderwijs, enz. Het Agentschap Ondernemen organiseert netwerksessies om het Vlaams Ondernemerschapsbevorderend Netwerk uit te bouwen. De belangrijkste doelstellingen zijn: kennis en ervaring uitwisselen, projecten aanzetten tot samenwerking, enz. Bij het Agentschap Ondernemen is er ook een ondernemersloket dat bedrijven kan toeleiden naar innovatie of ondersteunende initiatieven.

Belangrijkste drempel voor de provinciale innovatiecentra is het opbouwen van expertise en het verzekeren van continuïteit. Hier kan de financieringsmodus een hefboom zijn om de kennis te borgen. Medewerkers hebben een brugfunctie en combineren idealiter bedrijfseconomische, technische en ondernemersvaardigheden.

#### 4.3.5 Andere initiatieven in onderzoek/toeleiding & netwerking

De nood aan doeltreffende doorverwijzers en brugfuncties zorgt voor initiatieven van de betrokken partijen zelf én van de privésector. Zonder volledig te kunnen zijn, zijn volgende initiatieven exemplarisch. Ze hoeven niet gespecialiseerd te zijn in de samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra in verband met technologische innovaties. Doorverwijzingen naar kenniscentra of eerste contacten met kenniscentra kunnen hun oorsprong vinden in meer algemene netwerk- of contactmomenten.

Netwerkorganisaties zoals Leuven.Inc, Gent BC, Flanders DC en andere verlagen door hun activiteiten de drempel voor de bedrijven in hun zoektocht naar innovatiepartners.

<sup>24</sup> <http://www.innovatienetwerk.be>

Gent BC is een netwerk om technologisch ondernemerschap en technologische innovatie te stimuleren. Er is een 'online' netwerk en een 'real-life' netwerk om actoren – op vlak van innovatie en ondernemerschap – met elkaar in contact te brengen. Leuven.Inc is een netwerk en platform voor hoog technologische bedrijven en geïnteresseerde organisaties om via netwerkevenementen samenwerkingsinitiatieven op te zetten. Naast bovenstaande, beter bekende netwerken zijn er nog tal van andere lokale of professionele netwerken die ontstaan op informele basis tussen vakgenoten of op basis van gemeenschappelijke belangen. Deze netwerken kunnen ook vormen van samenwerking en open innovatie voortbrengen. Bedrijven met een actieve netwerking doen meer aan kennisuitwisseling (Vereecke, 2007).

Meest recent zijn de competentiepolen, het zijn innovatiegerichte platformen van publiek-private partnerschappen in belangrijke technologische toepassingsdomeinen. Er is een complementaire krachtenbundeling tussen industriële en academische onderzoeksgroepen/partners.

*Competentiepolen willen – voor belangrijke bedrijfssegmenten in Vlaanderen – een substantiële kennisokkel uitbouwen in innovatie. In een competentiepool staat het concept open innovatie centraal: de innovatie komt tot stand door samenwerking en interactie tussen de meest relevante actoren uit het bedrijfsleven en de kennisinstellingen. Definitie IWT<sup>25</sup>.*

De competentiepolen zijn opgericht met een informatie- en doorverwijsoopdracht. Hun kennis zit in het transparant maken van de competenties in de sector(-en). De competentiepolen hebben een belangrijke opdracht als netwerk- en doorverwijsorganisatie naar de technologiegebonden kenniscentra. Zij ondersteunen en adviseren projecten van wetenschappelijk onderzoek, maar voeren het niet noodzakelijk zelf uit. Voorbeelden van technologiegebonden competentiepolen zijn o.a. Flanders Food, Flanders' Drive, VIM, VIL, FMTC, Flanders Inshape, Flanders' PlasticVision, IncGeo, enz.

De provincie West-Vlaanderen, met ondersteuning van de Vlaamse Overheid, heeft voor drie hogescholen een complementair netwerk van Laagdrempelige Expertise- en Dienstverleningscentra (LED's)<sup>26</sup> uitgebouwd. Zo wil men de kennis en expertise binnen de hogescholen vlotter ontsluiten.

Beroeps- en sectorfederaties zoals UNIZO en VOKA, Agoria en andere, bieden naast een studiedienst ook dienstverlening waar informatie en doorverwijzing deel van uitmaken. Verschillende organisaties voorzien hiervoor ondernemersloketten.

Andere intermediaire initiatieven in dit kader zijn de begeleidingsprojecten voor (startende) ondernemingen zoals de Ondernemerscoach, Plato en Bryo. De ondernemerscoach van UNIZO is een programma met ervaringsuitwisseling en kennisoverdracht. Plato is een begeleidings- en ondersteuningsproject voor KMO-bedrijfsleiders op basis van een peterschapsprincipe. Grotere ondernemingen zijn peter van kleinere en bieden kennis en ondersteuning voor het bedrijfsmanagement. Er is ervaringsuitwisseling en netwerkvorming. Bright & Young (Bryo) is een netwerk van jonge ondernemers die begeleid worden bij uitdagingen, problemen en beslissingen bij de opstart of overname van een zaak. Er zijn gezamenlijke activiteiten en individuele coaching. Een ander initi-

<sup>25</sup> Zie: <http://www.iwt.be/subsidies/vis-competentiepool>

<sup>26</sup> <http://www.lednetwerk.be/>

atief dat o.a. VOKA en UNIZO steunen en een luik kennisnetwerk kan omvatten is het parkmanagement op industrieterreinen. Parkmanagement is een idee van de Provinciale OntwikkelingsMaatschappij (POM) en het West-Vlaams Economisch Studiebureau (WES). Het gaat om een bedrijvenzone-vereniging die gemeenschappelijke belangen behartigt<sup>27</sup>.

Tot slot zijn er tal van occasionele evenementen met de bedoeling om netwerking mogelijk te maken. In het voorbije jaar organiseerde de sectororganisatie Agoria bijvoorbeeld samen met Flanders Inshape voor leden en andere geïnteresseerden een namiddag waar bedrijven konden proeven van technologische ontwikkelingen die hun product visueel aantrekkelijker kunnen maken en dit rekening houdend met de beperkingen in een B2B markt (lage kostprijs, kleine seriegroottes, beperkte vormvrijheid).

Er bestaat ook een handleiding voor netwerking en samenwerking. De Vlaamse Overkoepelende Organisatie van Technologieverstrekkers (VLOOT), is een samenwerking tussen technologisch-wetenschappelijke innovatiecentra in Vlaanderen voor het afstemmen van onderzoek op de behoeften van de bedrijfswereld<sup>28</sup>. Technopolis maakte in opdracht van elf leden-kenniscentra van VLOOT een handleiding vraaggedreven onderzoeksprogrammering over hoe potentiële gebruikers van onderzoeksresultaten bij het vaststellen van de onderzoeksagenda kunnen betrokken worden (van der Veen, Vullings, & Boekholt, 2007).

Onderzoek wijst uit dat het netwerkgebruik en de samenwerking anders verloopt voor de verschillende soorten innovaties, bedrijven en ondernemers (de Jong J. P., 2005) (de Jong & Hulsink, 2010).

#### 4.3.6 Intermediaire organisaties en de vraag naar meer transparantie

Bevoorrechte getuigen in ons onderzoek stellen dat de overheid geen simpel innovatielandschap kan uitbouwen, maar wel het doorverwijzen kan bevorderen. De situatie werd in een interview vergeleken met de grafentheorie<sup>29</sup> en het model van Albert-László Barabási<sup>30</sup>. Albert-László Barabási is wiskundige met interesse voor netwerken.

*De knooppunten & contacten moeten volgens het model evenredig verdeeld worden. In de maatschappij heb je innovatieknooppunten met veel links en innovatieknooppunten met weinig links. Vertaald naar het innovatielandschap: enkele grote intermediaire organisaties met veel contacten zoals de vijf provinciale innovatiecentra, de andere intermediaire organisaties kunnen divers zijn en hebben de mogelijkheden om door te verwijzen. In deze samenstelling kan je best de 'hubs' in het netwerk versterken en doen werken aan hun navigatorrol. Een subsidiëring op basis van hun doorverwijsactiviteiten (hoeveel en hoeveel met actie na-*

<sup>27</sup> Met steun van het Agentschap ondernemen, o.a. met de Projectoproep bedrijventerrein management, Agentschap Ondernemen en Dienst Ruimtelijke Economie, 10 februari 2010 <http://www.vlao.be/>

<sup>28</sup> <http://www.vloot.be/>

<sup>29</sup> [http://nl.wikipedia.org/wiki/Complex\\_netwerk](http://nl.wikipedia.org/wiki/Complex_netwerk) De grafentheorie bestudeert de verbindingen (lijnen) tussen een verzameling van knooppunten, een graaf genoemd.

<sup>30</sup> How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means

*dien) is aangewezen. Nieuwe kenniscentra zullen zich snel hechten op het netwerk en integreren.* Interview intermediaire organisatie

Cruciaal is zorgen voor een goed & stabiel netwerk dat schaalvrij is. Schaalvrij betekent dat bij een verdubbeling van de knooppunten de afstand tussen vraag en aanbod toch niet groter wordt in aantal knooppunten die gepasseerd moeten worden.

## 5. Begrippenkader

### Innovatie

Innovatie is eenvoudig te vertalen door vernieuwing en in de ruime zin van het woord slaat dit ook op verbetering. Dit is de definitie die ook gehanteerd wordt in het Vlaams indicatorenboek (Debackere K. , 2009) en bij de ondersteuning van innovatie door de overheid in de Vlaamse bedrijven. Operationele actor in dit beleid is het IWT, de definitie is hier: nieuwe producten, productieprocessen, wijzen van arbeidsorganisatie of diensten.

### Soorten innovatie

Voorgaande definitie van innovatie geeft aan dat er verschillende soorten innovatie te onderscheiden zijn. Deze studie spitst zich toe op technologische product- en procesinnovatie. Daarnaast is er bijvoorbeeld ook sociale, organisatorische en marktstrategische innovatie.

*Sociale innovatie omvat concepten en toepassingen met betrekking tot de processen inzake arbeidsorganisatie en bedrijfsvoering. Doel is zowel de performantie als de kwaliteit ervan duurzaam te verhogen. Deze concepten en toepassingen vloeien voort uit de visie en missie van de organisatie en komen tot stand in overleg met de (rechtstreeks) betrokkenen.* Briefadvies SERV 2008<sup>31</sup>

Marktstrategische innovatie wijst op de vernieuwing in marktstrategie, bijvoorbeeld van aanbod- naar vraaggedreven productie.

De keuze in deze studie voor de focus op technologische innovatie<sup>32</sup> is louter pragmatisch en doet niets af van het belang van sociale, organisatorische en marktstrategische innovatie. Uit de gesprekken met deskundigen blijkt dat technologische innovatie ook voortvloeit uit een oorspronkelijke behoefte aan marktstrategische innovaties en uit initiatieven op het vlak van sociale innovatie. In een chemisch bedrijf ging men op zoek naar nieuwe en innovatieve eigenschappen en functionaliteiten voor textielbescherming met een focus op Duurzaam Ondernemen en volgde men drie stappen.

<sup>31</sup> Briefadvies van de SERV (2008) met betrekking tot sociale innovatie en werkbaarheid, gericht aan de heer Frank Vandenbroucke, Vlaams minister van Werk, Onderwijs en Vorming.

<sup>32</sup> De VRWI liet een studie maken over de valorisatie van onderzoek in de humane en sociale wetenschappen (Gijssels & Steensens, 2011).

*De innovatie is in eerste instantie marktgedreven<sup>33</sup>, maar om successen te boeken met de nieuwe marktstrategie (vraaggestuurd) was er nood aan sociale innovatie als hefboom én productinnovatie als sluitstuk.*

*1ste stap: innovatie in de Marketing Strategie: een 'pull through' model in plaats van een 'push through', klantgedreven op basis van wat grote winkelketens aan kwaliteiten van textiel verwachten. De kledingfabrikant bepaalt de eigenschappen van het textiel voor zijn werkkledij in overleg met het chemiebedrijf en die eisen worden overgemaakt aan de producent van het textiel<sup>34</sup>. Voordelen van het 'pull through' model is dat de 'brand & retailer' het gebruik van de technologieën specificeert. Het chemiebedrijf wordt een preferentiële innovatieve partner en heeft meer controle op prijzen en marges. Er is minder risico op kopie.*

*2de stap: innovatie in het HRM en nood aan hoog gekwalificeerd personeel met een PhD of zeker een universitair diploma in chemie, textiel, marketing, of financiën én bereid om in team te werken, verantwoordelijkheid te nemen, enz.*

*3de stap: producten op basis van duurzame technologieën: niet migrerende antimicrobiële technologie, halogeen vrije brandvertragers, chloorvrij krimp vrij wol proces, meer ecologische insectwerende technologie en integratie van nanotechnologie. Interview bedrijf*

In het informatiedossier Sociale innovatie in de Vlaamse bedrijfspraktijk – deel 1 (Hedebouw, 2010) van de SERV/Stichting Innovatie en Arbeid wordt in drie gevalstudies uitvoerig beschreven hoe sociale innovatie concreet vorm krijgt op organisatieniveau.

De verwevenheid van bijvoorbeeld technologische, organisatorische en marktstrategische innovatie komt ook tot uiting in de casestudies die beschreven zijn in The Balancing Act of Innovation (Silberz & Van Dyck, 2011).

Lange tijd is bij de ondersteuning van innovatie in de bedrijven de nadruk gelegd op de innovatie van producten en processen. Vandaag hebben belangrijke spelers zoals het IWT en de provinciale innovatiecentra ook aandacht voor diensteninnovatie als onderdeel van een bredere innovatiestrategie.

De Vlaamse sociale partners hebben met de SERV een voortrekkersrol in het verruimingsdebat.

*Met de recente innovatieadviezen en –aanbevelingen aan de Vlaamse regering verricht de SERV baanbrekend werk op het vlak van de verruiming van het innovatiebeleid op zich. Bij de in de SERV ingebedde onderzoekscel Stichting Innovatie & Arbeid<sup>35</sup> staat de samenhang en samenwerking tussen technologische innovatie, organisatorische innovatie en nieuwe vormen van inzet van arbeid centraal. (Berckmans, 2007)*

<sup>33</sup> De markt oriëntatie is niet langer aanbodgestuurd (gericht op afnemers met standaardproduct), maar vraaggestuurd (in functie van opdrachtgevers, productie op maat, hogere toegevoegde waarde).

<sup>34</sup> De textielsector evolueerde in de voorbije jaren van een aanbodgestuurde naar een vraaggerichte productie. (Albertijn & Desseyn, 2010). De nieuwe marktstrategie van dit chemiebedrijf past duidelijk in dit verhaal. Textielbedrijven zoeken niches in de markt en dat betekent dat men moet meedenken met de klanten.

<sup>35</sup> Toen nog STV-Innovatie & Arbeid.



Deskundigen zien ook een evolutie in de innovatiefocus in Vlaanderen.

*De jaren '80 van vorige eeuw kenmerken zich door een innovatiemodel waarbij de klemtoon ligt op de 'technologie-push'. Technologische kennis wordt geïntegreerd in het productieproces en in de bedrijfsorganisatie. Vanaf de jaren '90 komt de klemtoon te liggen op het belang van samenwerking en coördinatie tussen verschillende actoren: academische instellingen, wetenschappers, bedrijven, overheid en middenveld. Het lineaire innovatiemodel waar kenniscreatie de leidraad is, maakt plaats voor een innovatiemodel van de 2de generatie, gekenmerkt door kennisverspreiding en permanente interactie tussen de verschillende actoren van de innovatieketen. Na de eeuwwisseling is er een evolutie naar een inclusief innovatiebeleid, het innovatiemodel van de 3de generatie. Innovatie wordt een centraal beleidselement van elk beleidsdomein, wat staat voor een horizontaal innovatiebeleid. Deze verruiming brengt ook niet-technologische vormen van innovatie zoals arbeidsorganisatorische en sociale innovatie op de agenda. (Demeulemeester, Rosvelds, & Roskams, 2010)*

De voorbeelden in deze studie wijzen in de richting van deze evolutie. Technologische innovaties staan niet op zich, maar maken vaak deel uit van een innovatief bedrijfsbeleid op diverse terreinen.

### **Technologische innovatie**

Bij de technologische innovatie gaat het om product- en om procesinnovatie. Vertaald naar de dienstensector gaat het om technologische verbetering of vernieuwing in de diensten. De OESO onderscheidt vier types van innovatie: productinnovatie, procesinnovatie, organisatorische innovatie en marketinginnovatie<sup>36</sup>.

### **Bronnen van innovatie**

Innovatie wordt snel gelinkt aan kennis en kennis aan onderzoek en ontwikkeling en aan expertisecentra of kenniscentra. Ongetwijfeld zijn kenniscentra belangrijke bronnen van innovatie en kennisontwikkeling. Maar innovatie ontstaat ook uit contacten met collega's, medewerkers, concurrenten of concullega's, klanten, leveranciers, enz. In de CIS 2007, een enquête bij innovatieve bedrijven in opdracht van Eurostat, zijn de informatiebronnen die aan de basis liggen van de innovatieactiviteiten bevraagd, en daaruit blijkt dat de belangrijkste innovatiebron in de interne organisatie ligt.

---

<sup>36</sup> Meer informatie en statistieken: (OESO, 2005) (OESO, 2010) (OESO, 2011)

## Schema 4 Informatiebronnen voor de innovatieactiviteiten

<p><i>Informatiebronnen voor de innovatieactiviteiten*</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Interne bronnen</i> Onderneming zelf en andere bedrijven binnen de groep (voor ondernemingen die deel uitmaken van een groep) 53%</li> <li>2. <i>Marktbronnen</i> Leveranciers van uitrusting, materiaal, componenten en software 31% Klanten of afnemers 27% Concurrenten en andere bedrijven uit dezelfde industriële sector 10%</li> <li>3. <i>Institutionele bronnen</i> Consultants 7% Universiteiten of andere instellingen van hoger onderwijs 5% Publieke of particuliere non-profit instellingen 3%</li> <li>4. <i>Andere bronnen</i> Beurzen, tentoonstellingen, conferenties 15% Tijdschriften, publicaties 9% Professionele associaties 7%</li> </ol> <p><i>*Resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van innovatoren<sup>37</sup></i></p>
---

(Debackere K. , 2009)

Als innovatieve bedrijven voor een probleem komen te staan of op zoek zijn naar innovaties doen ze vaak eerst beroep op de eigen medewerkers. Wordt de informatie niet intern gevonden, dan gaat men via internet en via de informele contacten verder op zoek. Daar horen ook klanten en leveranciers bij.

*Bij een technologisch probleem wordt eerst de eigen engineering ingeschakeld en dan wordt de markt afgezocht: leveranciers, studie bureaus en kenniscentra.* Interview bedrijf

De CIS van 2009 bevestigt het belang van samenwerking met derden (Andries, Bruylant, & Czarnitzki, 2010). Bij de samenwerkingsverbanden voor innovatieprojecten zijn de belangrijkste partners de leveranciers, klanten en consultants/commerciële laboratoria/O&O-bedrijven. Naast andere bedrijven binnen de groep zijn ook universiteiten belangrijke partners.

In onze studie gaat het om contacten tussen bedrijven en technologische kenniscentra die onder een of andere vorm door de Vlaamse Overheid gesubsidieerd of projectmatig ondersteund worden.

### Vormen van samenwerking

We kunnen verschillende vormen van interactie tussen bedrijven, universiteiten en de overheid & kennisstromen onderscheiden.

<sup>37</sup> Innovatieve bedrijven

## Schema 5 Vormen van samenwerking

- ▀ Interactie tussen bedrijven
  - ▀ Interactie tussen bedrijven, universiteiten en publieke onderzoekscentra
  - ▀ Diffusie van kennis en technologie naar bedrijven
  - ▀ Mobiliteit van personen
- Elke vorm van interactie heeft een eigen vorm van kennistransfer.  
De OESO hanteert volgende indicatoren:
- ▀ Interactie tussen bedrijven
  - ▀ O&O samenwerking
  - ▀ Interactie tussen bedrijven, universiteiten en onderzoekscentra
    - ▀ O&O samenwerking
    - ▀ Co-patenten
    - ▀ Co-publicaties
    - ▀ Gebruik van patenten
    - ▀ Informatie-uitwisseling
  - ▀ Technologie en kennisdiffusie naar bedrijven
    - ▀ Technologiegebruik door de industrie
    - ▀ 'Embedded' technologiediffusie
  - ▀ Mobiliteit van personen
    - ▀ Transfer van technisch personeel

(Van Looy, Lecocq, & ea, 2006)

## Kennistransfer

Kennistransfer omvat een waaier van activiteiten. Het best gekend zijn: technologisch advies, technologische consultancy (in de diepte) en kennisdiffusie van intellectuele eigendom en standaarden. Het gaat in wezen om een lineair proces. Kennistransfer vindt ook plaats bij het samen ontwikkelen van nieuwe of verbeterde producten, verbetering en vernieuwing van productieprocessen, uitvoeren van gespecialiseerde testen, enz. In dit geval spreken we van kennisdelen en is het niet langer lineair maar interactief.

## Kennisdelen

Kennisdelen is een actief en wederkerig proces waarbij informatie wordt uitgewisseld. Zowel kenniscentra als bedrijven ervaren meer en meer de behoefte om kennis te delen. Bedrijven geven kennisdelen aan als een belangrijke motivator om samenwerking te zoeken met kenniscentra. Ook beleidsverantwoordelijken erkennen het belang van kennisdelen. Een opmerkelijk initiatief is het internationaal project van de OESO over dit thema Knowledge networks and markets for innovation. In dit project – gecoördineerd door het Science, Technology and Industry (STI) – wordt nagegaan hoe kennisnetwerken het best kunnen functioneren om technologische innovaties te ondersteunen. Het Comité voor wetenschaps- en technologiebeleid (CSTP) van de OESO begeleidt het project, EWI zetelt in het CSTP en EWI en IWT-Vlaanderen volgen de Working group on Technology and Innovation Policy op (TIP)<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> Meer info: [http://www.oecd.org/document/7/0,3746,en\\_2649\\_34273\\_1911303\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/7/0,3746,en_2649_34273_1911303_1_1_1_1,00.html)

## Systemische innovatie

Systemische innovatie verwijst naar innovatie- en diffusieprocessen die met elkaar interageren en elkaar beïnvloeden, in tegenstelling tot lineaire innovatie. Bij systemische innovatie gaat het om kennisdelen en kennis uitwisselen.

## Open innovatie

Open innovatie wordt gedefinieerd als: het gebruik van doelgerichte in- en uitstroom van (kennis-) informatie met het oog op enerzijds het versnellen van interne innovatie en anderzijds het verbreden van extern gebruik van innovatie (Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2006). Het open innovatieparadigma stelt dat bedrijven bij het zoeken naar vooruitgang in hun technologie kunnen en moeten gebruik maken van zowel interne als externe ideeën. Open innovatie is de antithese van het traditionele verticale model van innovatie waarbij producten intern worden ontwikkeld en pas daarna extern gecommmercialiseerd. Het oude model ziet innovatie als het inkopen van genieën, ze voorzien van middelen en alleen laten werken. Bedrijven hanteren meer en meer een open innovatiemodel waarbij, in informele en formele overeenkomsten tussen onafhankelijke bedrijven onderling en met kenniscentra, gezamenlijk technologische bronnen aangeboord worden. Deze samenwerking versterkt de interne innovatie-inspanningen. Bij open innovatie zijn de externe bronnen van even groot belang als de interne bronnen van kennis(-innovatie). Open innovatie veronderstelt ook een betrokkenheid van de onderzoekers bij het businessmodel. De dienst onderzoek en ontwikkeling is geen eiland in een bedrijf. De onderzoeksdienst is verweven in het bedrijfsbeleid en heeft talloze contacten tot ver buiten het bedrijf. Open innovatie creëert ook systemen van interventies van intermediaire organisaties in het intern onderzoek, zelfs grote bedrijven gaan niet alle aspecten van hun innovatie zelfstandig uitvoeren. De intellectuele eigendom (IP) wordt bij open innovatie niet defensief ingezet zoals bij traditionele innovatieprocessen. De IP kan zelfs worden weggegeven of door publicatie vrijgemaakt. De rol van IP verschilt naargelang de sector, de bedrijfsgrootte, het businessplan en tal van andere factoren. Hetzelfde kan gezegd worden van (kennis-) 'spillovers' van onderzoek of met andere woorden van de kennisstromen tussen bedrijven.

Open innovatie steunt op de idee dat de waardecreatie groter kan zijn in een ecosysteem van bedrijven en onderzoeksinstellingen die samenwerken. Deze idee moet deel uitmaken van de bedrijfsstrategie. Voorwaarde is dat het voor alle partijen een winwinsituatie oplevert in het kader van complementariteit op het vlak van technologie en markttoegang. (Silberz & Van Dyck, 2011)

Open innovatie is als paradigma ontstaan om de samenwerking tussen bedrijven op vlak van innovatie te typeren, maar is bij uitbreiding ook van toepassing op de samenwerking met onderzoekscentra.

## Hoofdstuk 2

# Drempels en succesfactoren bij samenwerking

In dit hoofdstuk schetsen we het algemene kader. Hoofdstukken 3 en 4 focussen op bedrijven en kenniscentra in het bijzonder.

Drempels in de net- en samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra zijn elementen die de partijen weerhouden om contacten te leggen en op te bouwen. Hefbomen zijn succeselementen die ervoor zorgen dat contacten vlotter mogelijk worden en drempels overwonnen kunnen worden.

De **drempels** die in dit onderzoek beschreven worden **komen niet altijd of niet noodzakelijk voor**. Ze gelden niet voor alle bedrijven, kenniscentra of potentiële samenwerkingsverbanden.

*De drempels verschillen naargelang de soorten kenniscentra. SOC's zijn minder bereikbaar dan de collectieve onderzoekscentra. Maar niet alle KMO's moeten met SOC's samenwerken, soms zijn collectieve onderzoekscentra zelfs beter, bv. bij het ontwikkelen van nieuwe lastechnieken. Focusgroep SOC's*

De **hefbomen** waarover in dit onderzoek sprake is, zijn ondersteuningsmaatregelen of randvoorwaarden – succeselementen – **die al bestaan of die door de respondenten wenselijk geacht worden**.

De drempels en hefbomen zijn gebaseerd op gesprekken met zowel kenniscentra als bedrijven. Alle gesprekspartners beklemtoonden dat we niet kunnen spreken van dé onderneming of hét kenniscentrum, dé drempels en dé hefbomen bestaan evenmin. **Drempels kunnen ook verdwijnen na bepaalde ervaringen.**

*Een voorbeeld waarbij de drempel tot samenwerking verdwijnt, is een eerste samenwerking, zeker als die geslaagd is. Eens die kaap genomen, vallen veel belemmeringen weg of toch zeker in de perceptie. Betalen voor een onderzoek, door sommigen als een drempel ervaren, is geen drempel meer als er een meerwaarde voor het bedrijf gecreëerd wordt en/of de motivatie van de bedrijfsleider of ondernemer gewekt is. Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

De kern van het probleem is de **wederzijdse match van behoeften en aanbod tussen bedrijven en kenniscentra** op het vlak van kennis en valorisatie. Literatuur en gesprekken met deskundigen wijzen op meer frequente contacten tussen bepaalde kenniscentra en bepaalde bedrijven. Hogescholen en sommige sectoraal gerichte kenniscentra werken meer samen met kleinere dan met grote ondernemingen. Grote bedrijven vinden niet alleen gemakkelijker de weg naar universiteiten en strategische onderzoekscentra, hun specialisaties sluiten op bepaalde domeinen meer aan bij niet-gericht onderzoek. Hetzelfde geldt voor hightech KMO's of spin-offs van universiteiten. Er zijn drempels die in meerdere soorten samenwerkingsituaties voorkomen en er zijn drempels die eerder typisch zijn voor specifieke kenniscentra naargelang hun gerichtheid van het onderzoek en hun samenwerkingsverbanden met bepaalde bedrijven. De

opdeling is niet uitsluitend omdat in alle kenniscentra een diversiteit aan bedrijfscontacten bestaat.

We onderscheiden vier domeinen waarop zich een kloof of een tegenstelling van belangen kan voordoen: kennis, cultuur, financiën en intellectuele eigendomsrechten<sup>39</sup>.

- ▀ Kenniskloof en transparantie
  - ▀ Is het kennisniveau te hoog in de kenniscentra, de kennis te specialistisch in de bedrijven? Of is het de perceptie dat het kennisniveau te hoog of te specialistisch is?
  - ▀ Verborgene kennis door gebrek aan transparantie, waar zit welke kennis?
- ▀ Cultuurkloof en marktprincipes
  - ▀ Afhankelijk van gericht of niet-gericht onderzoek? Andere marktprincipes?
  - ▀ Kortetermijn onderzoeksvragen in bedrijven versus langetermijn O&O-projecten? Timing?
  - ▀ Hoe belangrijk is de rol van de ondernemer?
- ▀ Financiële obstakels
  - ▀ Wat is de impact van subsidies of van de financieringsmodi?
  - ▀ Is betalen een probleem bij dienstverlening of contractonderzoek?
- ▀ Belangenconflicten bij intellectuele eigendomsrechten
  - ▀ Zijn belangenconflicten bij intellectuele eigendomsrechten een rem op de samenwerking?
  - ▀ Welke rol speelt de perceptie?
  - ▀ Is er een gebrek aan standaardisering van de samenwerkingsovereenkomsten?

Zoals in hoofdstuk 1 toegelicht, verdelen we de kenniscentra in vier groepen: **universiteiten, hogescholen, strategische onderzoekscentra of SOC's en de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra.**

Bij de bedrijven besteden we speciaal aandacht aan **de aspecten bedrijfsgrootte, aard en technologisch niveau van de activiteiten en persoonlijkheid en motivatie van de ondernemer.**

Een belangrijke **drempel die geldt voor zowel de bedrijven, de kenniscentra als de samenwerkingsvormen is het gebrek aan ervaring of expertise in de informele en formele samenwerking met derden.** De methodiek van netwerken en samenwerken, kan aangeleerd worden. Verschillende bevoorrechte getuigen wijzen op het belang van de eerste stap. Eens de eerste stap gezet of een eerste project gerealiseerd, verloopt de samenwerking gemakkelijker en veelvuldiger. Investeren in een eerste contact of een eerste samenwerking heeft een hoog rendement.

Essentieel bij complexe processen als (technologische) innovatie is het samenbrengen en op elkaar laten inspelen van **de juiste mensen met de juiste competenties en dat**

---

<sup>39</sup> Geïnspireerd op het gesprek met K. Debackere, KULeuven.

**op het juiste moment.** Teveel 'leads' stranden in inefficiënte doorgeefprocessen, waar men om een aantal redenen bepaalde mensen bij projecten benadert en andere dan weer juist niet. De KMO is gedesillusioneerd waardoor het de volgende keer moeilijker wordt. Cruciaal bij **intermediaire organisaties** is het principe van zo efficiënt mogelijk doorgeven van opportuniteiten en projecten aan de juiste mensen. Dit vereist mensen met kennis in het domein (wie doet wat) en ervaring in netwerking. Om dit te bereiken zijn **vaste structuren en permanente diensten** nodig.

*Veel van de mensen in intermediaire organisaties worden gefinancierd door projecten van tijdelijke duur, waardoor niet de mensen kunnen aangetrokken worden die nodig zijn. Op het moment dat de goede mensen wat ervaring hebben, is het project afgelopen, stromen ze door naar een andere baan (zelfs al is er vervolgfianciering). Tevens ontbreekt een duidelijk overkoepelende strategie, niemand ziet nog de bomen door het bos en men loopt elkaar voor de voeten bij die KMO's die al aan innovatie doen (en daarmee in de kijker lopen, maar in feite de directe kanalen naar kenniscentra al kennen). Interview intermediaire organisatie*

Zowel bij kenniscentra als bij bedrijven leeft de vraag naar transparant functionerende intermediaire organisaties. Bij gebrek aan structurele financiering worden volgens onze informatiebronnen kansen gemist. Meermaals is ons gezegd dat de overheid meer moet inzetten op toeleidingsinstrumenten.

Hierna beschrijven we de drempels en succesfactoren op de vier domeinen: kennis, cultuur, financiën en intellectuele eigendom. In de volgende hoofdstukken spitsen we deze toe op respectievelijk de bedrijven en de kenniscentra.

## 1. Kenniskloof en transparantie

De kenniskloof omvat de verschillen tussen de kennis in de bedrijven en in de onderzoekscentra. Het kan betekenen dat het verschil in kennisniveau het samenwerken bemoeilijkt. Het is ook mogelijk dat één van de partijen de onterechte perceptie heeft dat het kennisniveau teveel verschilt. En er is ook sprake van een kenniskloof als het onvoldoende transparant is waar welke kennis zit.

De meest gangbare betekenis is een **verschil in kennisniveau** tussen het kenniscentrum en het bedrijf. Hierbij kan het gaan om (1) een hoger niveau in het kenniscentrum of om (2) een grotere specialisatie in het bedrijf. De concrete vragen van de bedrijven naar specialisatie en excellentie binnen de kenniscentra zijn vaak ook technologieoverschrijdend en dat vraagt van de kenniscentra (3) een interdisciplinaire benadering en samenwerking met andere onderzoekscentra. Er is nood aan structurele samenwerking tussen kenniscentra van diverse disciplines, al dan niet in virtuele kenniscentra.

*Gebrek aan specialisatie en interdisciplinariteit in de samenwerking is voor de kenniscentra een handicap bij het valoriseren van het onderzoek. De specialisatie is nodig om voldoende attractieve expertise op te bouwen en zo een kenniscentrum van niveau te worden. Het niveau is wel ruimer dan het niveau van de puur wetenschappelijke kennis. Deze laatste zal, inherent aan de opdracht, hoger liggen in de centra voor strategisch basisonderzoek dan bijvoorbeeld aan hogescholen waar gericht onderzoek domineert, en dat is best oké. De SOC's moeten gericht*

*zijn op strategisch basisonderzoek van internationaal niveau, andere kenniscentra op gericht onderzoek. Maar naast de vraag naar excellentie binnen de respectievelijke kenniscentra, zijn de concrete vragen van de bedrijven meer en meer technologieoverschrijdend en dat vraagt van de kenniscentra een interdisciplinaire benadering. Interview SOC*

Samenwerking tussen onderzoeksgroepen van diverse kenniscentra is noodzakelijk om voldoende kritische massa te kunnen opbouwen over de gevraagde expertise. Kenniscentra zijn expertcentra.

*Laagdrempelige innovatie bestaat niet, het is altijd kennisvalorisatie. De drempel kan wel lager worden door bijvoorbeeld de afstudeerprojecten concreet te maken, studenten en bedrijven laten proeven van de meerwaarde als het gaat om een concrete samenwerking. Interview intermediaire*

Bij de samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven is ook de kennis van elkaars strategisch beleid belangrijk (zie ook cultuurkloof) en in het verlengde hiervan het taalgebruik.

*Kenniscentra moeten meer hun taal aanpassen aan hun doelgroep zonder te vulgariseren. Researchmeetings moeten de taal van de bedrijven gebruiken. Onderzoekers moeten daarin getraind worden of de provinciale innovatiecentra moeten de vertaalslag maken. De taal kan wel verschillen tussen de kenniscentra: universiteiten staan verder af van de bedrijven dan de collectieve centra. Interview SOC*

Naast een reële kloof in kennisniveau kan het ook gaan over een onterechte **perceptie** ervan. Een bedrijf denkt niet voldoende kennis te hebben om met onderzoeksgroepen op hetzelfde niveau te discussiëren. Of omgekeerd kunnen onderzoekers in kenniscentra denken dat zij niet mee zijn met de snelle evolutie in bedrijven. Het idee dat het onderzoek in de kenniscentra hun petje te boven gaat, leeft sterk bij de KMO's, net zoals het idee in onderzoekscentra dat hun kennis niet absorbeerbaar is door KMO's. De kenniskloof zou het grootst zijn in de context van het niet-gericht onderzoek.

*Zowel de kenniskloof als de vermeende perceptie ervan vragen om een vertaalslag en een aangepaste communicatie. Interview universiteit*

Nauw verbonden met de problematiek van de kenniskloof is de **transparantie van de beschikbare expertise**. Waar zit welke kennis? Hoe kan de kennis in de verschillende kenniscentra het best bekend gemaakt worden aan de bedrijven? Volstaat het om databanken beschikbaar te stellen via internet? Welke andere middelen hebben kenniscentra om hun aanbod aan bedrijven voor te stellen? Is er nood aan een brugfunctie door intermediaire organisaties? Bij welke kenniscentra kan men voor welke samenwerking terecht: kennisoverdracht, innovatieve dienstverlening, innovatieprojecten?

*Vlaanderen scoort niet goed als het om 'one-stop shops' gaat: het veld is ondoorzichtig. Interview hogeschool*

Een gebrek aan overzichtelijkheid van de kenniscentra en hun aanbod wordt algemeen door onze gesprekspartners erkend. Zelfs bevoorrechte getuigen kennen niet alle kenniscentra, hun activiteiten en hun competenties. Ook zij zien door het bos niet altijd de bomen meer.

*Medewerkers in de onderzoeksafdelingen in de bedrijven gaan bij problemen in eerste instantie terug naar de onderzoeksgroepen in de onderwijsinstelling waar ze zelf zijn opgeleid. Andere onderzoeksgroepen*



*kent men onvoldoende. Bedrijven die enkel werknemers uit hogescholen tewerkstellen zijn dan ook minder terug te vinden in de contacten met universiteiten. Interview universiteit*

We kunnen de vraag stellen of kennis van het volledige terrein wel realistisch en noodzakelijk is, zeker voor de kleinere bedrijven. In 2007 is er een doorlichting gemaakt van het Vlaams Innovatie-Instrumentarium, met het oog op meer transparantie (Soete, 2007). In de studie wordt gepleit om meer initiatieven te ontwikkelen om de kenniscentra bekend te maken.

## De kenniskloof dichten

Uit ons onderzoek komen enkele algemene sporen om de al dan niet vermeende kenniskloof te dichten en om de transparantie van de kenniscentra te verbeteren. Het gaat om **methodieken en instrumenten om de kennistransfer en -uitwisseling te bevorderen**. De kenniskloof wordt kleiner naarmate er beter over de onderzoeksresultaten en over de verbeter- en innovatieprojecten in de bedrijven gecommuniceerd wordt. In eerste instantie moet men weten waar welke kennis zit. In tweede instantie zal het uitwisselen van kennis en ervaring, technisch en op vlak van management, de kenniswerelden dichter bij elkaar brengen. Perceptiestoringen worden vermeden. Om te komen tot een efficiënte en effectieve transfer van kennis van kenniscentra naar bedrijven is er een vertaalslag nodig van de kenniscentra naar de bedrijven. Onderstaande initiatieven helpen mee om de kenniskloof te dichten, ongeacht de aard van het kenniscentrum of bedrijf. Sommige methodieken en instrumenten worden wel meer door bepaalde kenniscentra gebruikt dan andere.

In de **FRIS-onderzoeksporaal van het EWI**<sup>40</sup> (departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse Overheid) wordt alle onderzoek van de kenniscentra gebundeld. De vroegere IWETO-databank<sup>41</sup> die het onderzoek aan de universiteiten bundelde, is uitgebreid naar alle beschikbaar onderzoek. Voor onderzoekers die vertrouwd zijn met databanken is het een belangrijke eerste opstap.

*Dat is mijns inziens een goede zoekfunctie, ik kwam er via een zoekterm direct terecht op de nodige onderzoekingen. Het is afgekeken van grote internationale databases: je zoekt eerst via je zoekterm op alle gegevens, dan is er een menuutje om uit te kiezen welke gegevens je wenst op te vragen. Dat kan op verschillende manieren, in FRIS is dat standaard de discipline code. Je kunt ook datum en leverancier selecteren maar vaak is dat nog uitgebreider, bijvoorbeeld op combinatie met een tweede zoekterm. Je kunt het vergelijken met Web of science, Elsevier Direct, Pubmed, enz. Interview hogeschool*

*Ik vond het zoeken vrij duidelijk en vond relevante informatie. Over het algemeen is de database misschien nogal beperkt. Zeker voor studenten en medewerkers van de universiteiten zijn er grotere databases beschikbaar. Interview universiteit*

*Sommige zoekopdrachten gaan sneller met wat google te bieden heeft. FRIS zou naast informatie over wie wat doet, ook een platform kunnen zijn voor samenwerking: wie wil over dit onderwerp met ons samenwerken? Interview universiteit*

<sup>40</sup> Flanders Research Information Space <http://www.researchportal.be/index.html>

<sup>41</sup> IWETO-databank (Inventaris Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek)

Een probleem blijft de bekendheid bij de bedrijven – bijna niemand van onze gesprekspartners in de bedrijven kende de FRIS-databank – en de toegankelijkheid voor de KMO's. De veelheid aan informatie en het wetenschappelijke taalgebruik schrikt af. Volgens intermediaire organisaties mag het belang van de FRIS-databank niet onderschat worden. Zodra ze volledig operationeel zal zijn is dit een draaischijf van informatie over kennis en expertise in het niet-gericht en gericht onderzoek. Verder is er een koppeling nodig naar andere databanken, zoals die er bijvoorbeeld al is met het innovatienetwerk van het IWT<sup>42</sup>. Voor KMO's zal er eventueel nog een vertaalslag nodig zijn. Idealiter hebben KMO's zelf toegang tot de FRIS-databank, maar de beschrijvingen zijn o.a. door de veelheid aan technologische details dikwijls moeilijk toegankelijk.

*Een transparante FRIS-databank met linken naar alle relevant onderzoek en de nodige vertaalslag is een belangrijke opstap naar meer toegankelijkheid van de wereld van de kenniscentra. De vertaalslag kan gemaakt worden door intermediaire organisaties, zij hebben hier een cruciale rol naar de traditionele KMO's. Er is voorverwerking nodig omdat veel vragen interdisciplinair zijn. Een vraag van materiaalkunde kan uiteindelijk een antwoord in de geologie of in de biotechnologie vinden. Databanken zijn daarbij maar beperkt nuttig. Een lijstje met expertise volstaat niet, je neemt na het lezen toch de telefoon en beter een warm contact dan een koude database. Onderzoek naar hoe contacten tot stand komen, toont dat de informele weg en 'via via' veelal aan de basis ligt. Het aantal samenwerkingen dat zijn oorsprong vindt in een databank is beduidend klein. Voor de overheid is dat het meest meetbare, maar in efficiëntie is dat veruit het minste. Bedrijven stoppen hun expertise ook niet in databanken. Een lijstje verlangen is naïef. Daarna grijpt men toch naar de telefoon. Interview intermediaire organisatie*

**Een aantal (gesubsidieerde) intermediaire diensten heeft zich gespecialiseerd in de vertaalslag van de onderzoeksvragen** en in de doorverwijzing naar en de allocatie van onderzoeksvragen van en voor bedrijven. Cruciaal bij intermediaire organisaties is het principe van zo efficiënt mogelijk doorgeven van opportuniteiten en projecten aan de juiste mensen. Dit vereist mensen met kennis en ervaring in het domein (wie doet wat) en netwerken.

*Er is nood aan specifieke maatregelen voor traditionele KMO's. Het is niet evident, zeker niet voor de traditionele KMO, om in de complexe wereld van de kenniscentra de juiste partner te vinden. Het gaat hierbij niet alleen over welk onderzoek in welk kenniscentrum gebeurt, maar vooral ook in wel kenniscentrum welke competenties te vinden zijn. Dit laatste is zelfs niet in een eenvoudige databank te stoppen. Hier zijn de intermediaire organisaties van cruciaal belang. Intermediaire diensten moeten als 'frontoffice' fungeren en de wetenschappers en hun competenties kennen. Hiertoe moeten de intermediaire organisaties voldoende continuïteit hebben om kennis over de kenniscentra op te bouwen. Interviews met kenniscentra*

De provinciale innovatiecentra die aangestuurd worden door het IWT zijn de meest algemene – gericht op alle bedrijven en kenniscentra – intermediaire diensten. De provinciale innovatiecentra zijn belangrijk voor de traditionele KMO's, traditioneel in de zin van nog weinig activiteiten op het terrein van innovatie. Laagdrempelige intermediaire

<sup>42</sup> <http://www.innovatienetwerk.be>

organisaties die gericht zijn op innovatie bieden meer kansen voor de instap van KMO's in verbeterings- en vernieuwingstrajecten. Voor alle intermediaire organisaties geldt dat ervaring en expertise in belangrijke mate de efficiëntie van de doorverwijzing bepaalt. Over de provinciale innovatiecentra is volgend voorbeeld gegeven.

*Op dit moment zijn de activiteiten van het provinciaal innovatiecentrum nog niet volledig ontplooid: sensibiliseren, leren strategisch denken, enz. Het provinciaal innovatiecentrum is deels gelokaliseerd in de nabijheid van andere dienstverlenende organisaties, wat de drempel verlaagt. Bedrijven komen met een vraag naar die centra en vinden zo gemakkelijker de weg naar het provinciaal innovatiecentrum. De adviseurs van de provinciale innovatiecentra moeten op zoek gaan naar de gepaste onderzoeksgroep of kenniscentrum voor het project van het bedrijf. Hiervoor zijn mensen nodig met veel ervaring en kennis, maar de adviseurs die op dit moment op projectbasis werken kennen teveel verloop om deze expertise op te bouwen. Om efficiënt te werken, heb je breed geschoolde adviseurs nodig met een strategische visie op innovatie en een overvol notitieboekje met contacten. De resultaten van de provinciale innovatiecentra zijn op dit moment sterk 'persoonsgebonden', men moet de juiste mensen kunnen aantrekken en houden! Adviseurs met een breed netwerk en ervaring en nauwe contacten met andere stakeholders zoals de beroepsfederaties, zijn zeer belangrijk. Daarvoor is een stabiel arbeidsstatuut nodig om de expertise in de provinciale innovatiecentra te houden. Interview kenniscentrum*

In discussies worden de provinciale innovatiecentra regelmatig naar voor geschoven als dé **'one stop'** voor doorverwijzing. Zij bundelen heel wat informatie over de kenniscentra, op hun website staat een lijst met kenniscentra. De vraag is of alle kennis in één organisatie gebundeld kan worden en of het niet realistischer is om kwaliteitsvolle **infopunten in elk kenniscentrum** te hebben die de kennisvrager efficiënt en effectief een stap vooruit kunnen helpen.

Binnen de respectievelijke kenniscentra zijn er **interne diensten die zich gespecialiseerd hebben** in het leggen van contacten met bedrijven. De technology transfer offices binnen de associaties en de IOF-mandaten aan de universiteiten zijn voor hun diensten de gespecialiseerde bruggenbouwers. Op de respectievelijke websites is heel wat informatie te vinden. De technology transfer offices binnen de associaties en de medewerkers van het IOF verwijzen vooral grote bedrijven en kleine innovatieve bedrijven, niet zelden spin-offs, door naar de gespecialiseerde onderzoeksdépartementen en strategische onderzoekscentra aan de universiteiten en hogescholen. Bij de SOC's bestaan KMO-cellen met een gelijkaardige functie en een aantal van de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra hebben een 'frontoffice' met adviseurs.

Ook **netwerken en netwerkorganisaties opgezet door kenniscentra, federaties en bedrijven**, zoals Leuven.Inc en Gent BC, ondersteunen de kennisoverdracht tijdens de net- en samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven.

*Leuven.Inc maakt een brug tussen technologiegedreven bedrijven en technologiecentra. Er worden elementen aangereikt zodat de KMO mee is met Innovatie. Met de methodiek 'one-to-many' wordt kennis toegelicht in groep. Interview kenniscentrum*

Flanders DC ontwikkelde een gids<sup>43</sup> om bedrijven wegwijs te maken in de wereld van innovatie. Het is een overzicht van overheidsorganisaties, kennisinstellingen, intermediaire- en netwerkorganisaties.

Op de private markt zijn er **consultants** die gespecialiseerd zijn in het vertalen van problemen en innovatievragen in de bedrijven naar onderzoeksvorstellen. Hieraan kan dienstverlening gekoppeld zijn voor het indienen van projecten voor bijvoorbeeld innovatieprogramma's.

## 2. Cultuurkloof en marktprincipes

Een cultuurkloof tussen organisaties gaat om verschillen in enerzijds waarden en normen en anderzijds omgangsvormen. Toegepast op de verschillen tussen kenniscentra en bedrijven betekent dit dat er een andere finaliteit, timing van de activiteiten en rolpatroon van de ondernemer of onderzoeker is.

Bij de **finaliteit gaat het om verschillen in gerichtheid: van niet-gericht tot gericht onderzoek en daaraan verbonden een ander marktprincipe**. Op vlak van doelstellingen zijn de bedrijven een relatief homogene groep, de kenniscentra zijn dat niet. Bedrijven zijn gefocust op het creëren van meerwaarde en winst op relatief korte termijn. De finaliteit van de kenniscentra is in belangrijke mate vastgelegd door de aard van hun onderzoek, afhankelijk van de mate van gericht of niet-gericht onderzoek. De cultuurkloof is anders naarmate de finaliteit van het kenniscentrum. Het commercieel belang van de bedrijven komt tegenover een algemeen (maatschappelijk) belang bij het niet-gericht onderzoek en een tweevoudig belang bij het gericht onderzoek aan hogescholen en universiteiten. Van hogescholen en universiteiten wordt, naast maatschappelijke dienstverlening, verwacht dat de onderzoeksopdrachten de opleidingen ondersteunen en deels zorgen voor eigen financiering. Wanneer de onderzoeksopdrachten kaderen in een opleiding komt hier eventueel ook de wens tot publicatie van de resultaten bij. Er is een publicatierecht, behalve op vlak van bedrijfsgeheimen. Andere kenniscentra combineren winstgevende onderzoeksactiviteiten met niet-gericht onderzoek in functie van de sector of van een cluster van technologieën.

Nauw verbonden met de finaliteit van de organisatie is de **timing van de activiteiten**. Bedrijven willen in belangrijke mate oplossingen voor problemen op korte termijn. Voor langetermijn projecten is er ruimte in de mate dat de kortetermijn onderzoeksvragen in bedrijven opgelost zijn. Bij de kenniscentra is er nood aan langetermijn projecten om de kennis op peil te houden. Verder zijn sommige kenniscentra ook gebonden aan een timing die los staat van het onderzoek, denken we maar aan academiejaren. Een ander belangrijk punt bij KMO's is het gebrek aan tijd en hiermee samenhangend een gebrek aan langetermijn denken. Doorsnee genomen richten KMO's, behalve de high-tech KMO's, zich op kortetermijn projecten. Grotere bedrijven staan meer open om op langetermijn te denken. De samenwerking wordt best afgestemd op deze verschillende verwachtingspatronen. Volgens sommige van onze gesprekspartners hebben KMO's te weinig tijd om na te denken over innovatie en over wat mogelijk is. Het gaat om kortetermijn denken en deadlines halen. De ondernemers moeten dus overtuigd worden van het belang om op langetermijn te denken: dit moet ik binnen X tijd bereikt hebben. Er

---

<sup>43</sup> <http://www.flandersdc.be/>

moet een overeenstemming gezocht worden tussen bedrijven en kenniscentra op het vlak van de planning.

Niettegenstaande verschillen in finaliteit en tijdsperspectieven tussen kenniscentra en bedrijven, zijn er succesverhalen van samenwerking. Er is een gemeenschappelijke winst en de cultuurverschillen worden overbrugd of er is voldoende begrip voor de andere cultuur. Een steeds weerkerende variabele hierbij is **de competentie en persoonlijkheid van de ondernemer en van de onderzoeker**. Bij de competenties gaat het evenzeer om ondernemersvaardigheden en innovatief denken als om technische kwalificaties.

*Een collega manager gaf volgende boodschap mee: durven verder kijken, visie vormen in de organisatie, ruimte maken om over innovatie te denken, durven investeren als er middelen zijn, mankracht vrij maken, achter je personeel staan. Interview bedrijf*

Innovatief ondernemerschap staat in schril contrast met een cultuur van het zelf beter weten en grote ego's. Een ondernemer moet gedreven zijn en durven risico's nemen, de ondernemer/zaakvoerder moet zelf doordrongen zijn van de rol van innovatiemanagement en vervolgens moeten ook alle betrokken werknemers hiervan doordrongen zijn. De manager moet voldoende tijd vrijmaken en tijd aan de kennismedewerkers geven om een innovatiestrategie uit te werken. Het zijn deze eigenschappen die de onderneming ook innovatief zullen maken en een innovatieve en open bedrijfscultuur realiseren.

*Tijd vrijmaken om te netwerken is voor een KMO niet altijd gemakkelijk, maar als senior manager krijg ik er de mogelijkheid wel voor. Ik ga naar studiedagen en leer andere managers kennen en zo leer je met innovatie om te gaan. Je moet 'out of the box' durven denken, bedrijfsblindheid vermijden en over het muurtje durven kijken. Interview bedrijf*

De competenties van de onderzoekers in de kenniscentra zijn eveneens cruciaal, meer bepaald hun ondernemerschap of op zijn minst open staan voor ondernemerschap en de ondernemerscultuur begrijpen. Sommige hebben het ondernemerschap in zich of zijn er in opgegroeid, anderen leren het uit hun contacten met bedrijven.

## De cultuurkloof verkleinen

**Intermediaire organisaties** hebben hier eenzelfde brugfunctie als bij de kennistransfer. Zij vertalen in dit geval de cultuur van respectievelijk de bedrijven en de kenniscentra.

*Het is niet evident om ondernemers op informatiesessies te krijgen, volgende suggesties kunnen de deelname stimuleren. De afstand en het tijdstip mogen geen belemmering vormen, het onderwerp moet innovatief én aantrekkelijk zijn. Kenniscentra en provinciale innovatiecentra nemen hun initiatieven best in samenwerking met derden zoals de professionele organisaties, die zijn drempelverlagend. Maar het kan ook samen met lokale overheden. Zo worden informatiesessies van de provinciale innovatiecentra soms in samenwerking met de provincie en de burgemeesters gedaan. De gouverneur nodigt dan de burgemeesters uit voor een infosessie. Na de infosessie nodigen de burgemeesters elk lokaal de bedrijven uit hun gemeente uit om naar een voorstellingssessie te komen, met succes! De provinciale innovatiecentra kunnen zich voorstellen. De burgemeesters leren de bedrijven kennen. De bedrijven zijn*

*gecharmeerd door de aandacht van de burgemeester, het prestige. Het is een win-win-win. Interviews intermediaire organisaties*

**Kenniscentra kunnen zich marktgericht opstellen**, wat iets anders is dan commercieel. Zij luisteren naar de vragen van de markt zonder zich commercieel op te stellen. Zo komen ze niet in het vaarwater van de consultants. De kenniscentra gebruiken de bedrijfskennis als een 'driver' voor nieuwe inzichten en maken speciaal tijd vrij om innovatie- & marktstrategisch met de bedrijven mee te denken.

*IMEC denkt marktstrategisch mee in een formule van 'communities', waar belanghebbenden – uit andere kenniscentra en bedrijven – samen naar oplossingen zoeken. De Multimedia Community is een gespreksforum waar leden kennis delen en bespreken over multimedia en standaarden. De leden van de Wireless Community volgen de laatste trends op over draadloze communicatie en delen hun expertise in publieke werkmeetings. Interview SOC*

In de Hogeschool West-Vlaanderen loopt een project waarbij afstudeerprojecten van studenten zoveel mogelijk gevaloriseerd worden, wat het marktgeoriënteerd denken aanscherpt (Blomme, Desaeger, & Grymonprez, 2006)<sup>44</sup>.

Het onderzoek aan universiteiten wordt meer bedrijfsgericht gemaakt door bijvoorbeeld de doctoraatsprojecten via de Baekeland-mandaten<sup>45</sup>, de IWT-doctoraatsbeurzen van strategisch basisonderzoek<sup>46</sup> en de innovatiemandaten<sup>47</sup>. De technology transfer offices en de IOF-mandaten ondersteunen de valorisatie van onderzoek door te zoeken naar marktgerichte toepassing.

**Kenniscentra met een open bedrijfscultuur, gericht op innovatie en kennisdelen**, bieden meer kansen voor de instap van KMO's in verbeterings- en vernieuwingstrategieën. Bedrijven betrekken bij het reilen en zeilen van de kenniscentra kan ervoor zorgen dat de vragen uit het bedrijfsleven meegenomen worden in het onderzoek. De openheid van onderzoekers in de kenniscentra voor de industrie kan gestimuleerd worden door stages of meeloopprojecten in bedrijven. Zo worden **ondernemende onderzoekers** gevormd met 'feeling' voor marktstrategisch denken. Omgekeerd kunnen werknemers uit bedrijven kennis opdoen in de onderzoekscentra, bijvoorbeeld door een tijd lang te werken in een onderzoeksgroep.

**Kortetermijn projecten kunnen een opstap zijn** naar een samenwerking op langere termijn. Als een kenniscentrum niet alleen een antwoord kan geven op het concreet probleem van het bedrijf, maar ook enkele perspectieven voor innovatie kan de interesse van het bedrijf gewekt zijn. Bedrijven zijn na een positieve ervaring meer geneigd tot samenwerking, ook voor langetermijn projecten.

<sup>44</sup> Zie ook studies op <http://www.kennisvalorisatie.be> onder documenten. Studie 2003-2004, en ook de recente visienota van de gouverneur West-Vlaanderen.

<sup>45</sup> Met Baekeland-mandaten wil het IWT individuele onderzoekers de kans bieden een doctoraat uit te voeren in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven. <http://www.iwt.be>

<sup>46</sup> Een proefschrift over strategisch basisonderzoek met een economische finaliteit of aansluitend bij een van de zes strategische VRWI-clusters.

<sup>47</sup> Innovatiemandaten zijn voor postdoctorale onderzoekers die onderzoeksresultaten willen valoriseren naar de bedrijfsweld.

**Projectmanagement** is een andere hefboom om de cultuur en het tijdsdenken van kenniscentra en bedrijven beter op elkaar af te stemmen. Dit komt er op neer dat de partijen bij het begin van een samenwerking een projectplanning maken met verwachtingen, afspraken, deadlines, bespreking en evaluatie van voortgang, enz. Tijdens en ook na het project ondersteunen regelmatige contacten de implementatie van de onderzoeksresultaten.

**Schema 6 Een voorbeeld van betrokkenheid KMO's in projectmanagement**

	Onderzoeksonwerp	Uitwerken	Resultaten	Impact KMO	Follow up
K M O	KMO meer betrekken, meer communiceren, sensibiliseren, behoeften detecteren, enz.	KMO actief betrekken bij het uitwerken.	Aangepast aan absorptievermogen KMO. Ontwikkelen van competenties, juiste mensen, slim genoeg, juist profiel.	Samenwerking kan een omslag geven, groei, enz.	KMO heeft nood aan zekerheid dat hij kan terugvallen op het kenniscentrum.
K e n n z o r g e n v o o r d e c o m m u n i c a t i e v e r a n w o r d e l i j k e I n s t r u m e n t e n v o o r z o r g e n v e r s t a n b a r t e c o m m u n i c e r e n ( b r o c h u r e s , w e b s i t e , b l o g , m e d i a ).	Voorbeelden: TETRA, competentiepolen, Flanders Drive, enz.	Afgewerkt product <sup>48</sup> & KMO's kunnen bewustmaken van de bruikbaarheid.	Tijd vrijmaken om de impact en de evolutie in de KMO te volgen. Bereidheid tot 'longterm commitment' & nazorg.		

Een trajectondersteuning dicht de kloof tussen de snelheid waarop een bedrijf en een kenniscentrum een project realiseren. De dynamiek is verschillend, maar voor het slagen van een project is gelijke snelheid van projectdoorloop belangrijk. Bijkomend wordt er best over gewaakt dat de administratieve belasting van de rapportering haalbaar blijft. Het EWI-rapport Vereenvoudiging van onderzoeksverslaggeving wil voor universiteiten en hogescholen bijvoorbeeld de administratieve werklast verminderen en tot efficiëntere beleidsmonitoring komen (EWI, 2011)<sup>49</sup>.

### 3. Financiële obstakels

Bij de kenniscentra is de financiële ruimte bepaald door de specifieke basisfinanciering en wat daarnaast als extra onderzoeksgeld beschikbaar is vanuit het economisch ondersteuningsbeleid, het programma Beleidsondersteuning en Academisch Beleid en

<sup>48</sup> Een product kan ook kennis zijn. Kennis moet ruim gezien worden: van iemand leren vissen tot iemand leren leren.

<sup>49</sup> Elektronisch beschikbaar via <http://www.ewi.be> of <http://www.uhasselt.be/onderzoek>

het programma Valorisatie en Industrieel Beleid<sup>50</sup>. Vanuit de bedrijven komt er financiering via contractonderzoek en/of (o.a. 'royalty's' op) patenten. De financiële obstakels kunnen zich voordoen in de financieringsmodi van de kenniscentra, in het contractonderzoek voor bedrijven en bij de projectmatige financiering en subsidiëring van de samenwerking.

**Impact van financieringsmodi.** De financieringsmodi van de kenniscentra zijn niet zonder belang en kunnen een drempel zijn om samenwerking met bedrijven op te zetten. Universiteiten en hogescholen worden in de financiering voornamelijk beoordeeld op hun onderwijsactiviteiten en hun academische prestaties, A1-publicaties en voor de universiteiten strategisch basisonderzoek. Onderzoekers of docenten vrijstellen voor onderzoek voor bedrijven kan moeilijk zonder extra financiering omdat hiervoor geen ruimte is binnen de vaste omkadering van de instellingen voor hoger onderwijs. De belangrijkste financieringskanalen voor onderzoek van instellingen van het hoger onderwijs zijn de werkingsuitkeringen (de eerste geldstroom) en de middelen voor niet-gericht onderzoek (tweede geldstroom), aangevuld met de projectmatige subsidiëring zoals van het FWO, IWT, BOF en IOF. In tegenstelling tot universiteiten worden bijvoorbeeld de SOC's wel gefinancierd voor hun samenwerking met bedrijven. Sector- of technologiegebonden kenniscentra kennen verschillende financieringsstructuren waarvan lidgelden al dan niet deel van uitmaken.

**Betalen voor diensten en contractonderzoek.** Bij contractonderzoek wordt de financiering verworven bij contract. Onderzoek aan universiteiten en hogescholen in Vlaanderen wordt voor 15,3% betaald door de industrie, wat het hoogste percentage is in vergelijking met andere Europese landen (Debackere K. , 2009). Bij de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra is er een verschil naargelang de aard van de sector en de oorsprong van het kenniscentrum, maar in alle gevallen komt een aanzienlijk deel van de financiering van de industrie. De strategische onderzoekscentra verwerven een groot deel van de inkomsten uit contractonderzoek.

Voor diensten en voor contractonderzoek moet ook nog betaald worden en dat is niet voor alle bedrijven even voor de hand liggend. Het ontbreekt het bedrijf aan financiële middelen of de bedrijfsleiding is ervan overtuigd dat kenniscentra al betaald worden door de overheid of door hun lidgelden.

Verder is ook de manier van betalen soms een twistpunt. In deze context wordt ook dikwijls de vraag gesteld naar de aard van de financiering: de keuze tussen een uitvoerings- en resultaatsverbintenis.

*Bedrijven zullen de voorkeur geven aan financiering van het resultaat, maar financiering op 'outcome' is onmogelijk omdat wetenschappers bij experimenteel onderzoek nooit zeker zijn van een bruikbaar resultaat. Hoe kan een hogeschool of universiteit budgetteren als ze geen vat heeft op de 'outcome' van contractonderzoek? Als er geen gewenst resultaat is binnen het budget zou dat betekenen dat de hogeschool of de universiteit met eigen middelen het project voor de privésector moet financieren. Er is momenteel een decreet dat stelt dat het om inspanningsverbintenissen moet gaan en dat is terecht. Interview hogeschool*

---

<sup>50</sup> Meer info over de programma's ter ondersteuning: EWI-speurgids <http://www.ewi-vlaanderen.be/nl/speurgids>



In grote lijnen lopen de meningsverschillen tussen de bedrijven enerzijds en de kenniscentra anderzijds. Bedrijven kiezen hierbij voor 'outcome'-financiering of resultaatverbinen. Kenniscentra willen een vergoeding van de inspanningen.

**Subsidies voor projecten en samenwerkingsvormen.** De Vlaamse Overheid subsidieert en ondersteunt wetenschappelijk onderzoek en innovatie op diverse manieren<sup>51</sup>. De belangrijkste Vlaamse projectfinanciering en -ondersteuning voor innovatie verloopt via het IWT onder de vorm van begeleiding, advies en subsidies<sup>52</sup>. Subsidies zijn bedoeld als **stimulans en ondersteuning van innovatie**. De impact ervan kan verschillen, naargelang bedrijfsgrootte en activiteiten.

*Bij de subsidiëring van de Vlaamse innovatieprojecten is er meestal een systeem waarbij een balans wordt nagestreefd tussen het innovatierisico en het percentage subsidiëring. De overheidssteun is in Vlaanderen grotendeels gebaseerd op de mate waarin risico's genomen worden, een systeem dat werkt in functie van de creatie van tewerkstelling en toegevoegde waarde. Er is steun voor risico's, maar weinig of geen steun voor te risicovolle projecten of voortrajecten (haalbaarheidsstudies) en de steun neemt af naarmate de producten of diensten gecommmercialiseerd worden. Als de technologische innovatie marktrijp is, moet de concurrentie spelen en valt subsidiëring weg. Voor de meeste innovatietrajecten werkt dit naar behoefte. Interview hogeschool*

Projecten voorzien soms in een extra subsidie als de bedrijven aantonen dat ze samenwerken met anderen. De collectieve projecten spelen hierop in, het gaat om projecten die opgevolgd worden door een groep van bedrijven. De TETRA-projecten<sup>53</sup> zijn hiervan een voorbeeld, naast andere zoals de VIS-projecten<sup>54</sup>. De TETRA-projecten zijn gericht op samenwerken doordat samenwerken beloond wordt. Voor de hogescholen is het interessant omdat 7,5% van de financiering door de KMO's gebeurt: met een vier-tal KMO's heb je sneller een extra onderzoeker betaald. Wat niet wegneemt dat er onderzoeksdepartementen zijn die ook op deze wijze nog moeilijkheden hebben om de financiering rond te krijgen. Onderzoek (Van Rysse, Van Pelt, & Wuyts, 2007) wijst uit dat TETRA-projecten het meest kostenefficiënt zijn<sup>55</sup>, ze hebben het hoogste rendement. Het gaat om toegepast onderzoek en valorisatie en gebeurt in 85% van de gevallen met hogescholen en voor 15% met universiteiten. Een ander instrument dat de samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra stimuleert is het TINA-Fonds. Transformatie, Innovatie en Acceleratie (TINA) ondersteunt bij innovatietrajecten de samen-

<sup>51</sup> [http://www.vlaanderen.be/thema's / Onderwijs en wetenschap / Wetenschap en innovatie / Steun en financiering voor wetenschap, innovatie en onderzoek.](http://www.vlaanderen.be/thema's/Onderwijs%20en%20wetenschap/Wetenschap%20en%20innovatie/Steun%20en%20financiering%20voor%20wetenschap,%20innovatie%20en%20onderzoek)

<sup>52</sup> Alle info via de website <http://www.iwt.be/subsidies>

<sup>53</sup> Het TechnologieTransfer-fonds TETRA is een IWT-programma voor technologiegedreven kennisoverdracht vanuit de hogescholen en universiteiten naar bedrijven in het algemeen en de (traditionele) KMO's in het bijzonder. Er is uitdrukkelijk rekening gehouden met de noden van minder innovatieve bedrijven. Het programma volgt het HOBU-fonds op. Met het HOBU-programma stimuleerde het IWT zowel technologisch onderzoek aan de hogescholen als innovatie in Vlaamse ondernemingen. <http://www.iwt.be>

<sup>54</sup> Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden <http://www.iwt.be/subsidies/vis-ris>

<sup>55</sup> Het betreft een TETRA/Hobu effect- en outputmeting.

werkingsverbanden met ondernemingen die fundamenteel bijdragen tot de vernieuwing en het versterken van het Vlaamse economische weefsel<sup>56</sup>.

Enkele van onze gesprekspartners merkten op dat de samenwerkingsinstrumenten soms te weinig bekend zijn. Er wordt dan vooral verwezen naar de intermediaire organisaties om bekendheid te geven aan de financieringsmogelijkheden van projecten. Algemeen wordt er gevraagd naar een 'one-stop shop' of één loket. Intermediaire organisaties die de kennis vertalen en de culturele kloof helpen overbruggen, brengen ook informatie over subsidies naar de bedrijven en de kenniscentra. Het gaat hierbij zowel om het Vlaamse, Belgische als het Europese subsidielandschap. Specifiek voor Europese programma's is er het Vlaams-Europees VerbindingsAgentschap (VLEVA).

### Meer geld of geld anders aanwenden

Een grotere financiële marge geeft ongetwijfeld meer mogelijkheden. Deze paragraaf beperkt zich tot alternatieven zonder dat het innovatiebudget verhoogd wordt.

De **brede definitie van innovatie** die door het beleid gehanteerd wordt om innovaties in de Vlaamse bedrijven te ondersteunen, is niet zonder belang. Door een brede definitie te hanteren, komen bedrijven gemakkelijker met innovatieprojecten in contact.

*Er komen regelmatig vragen binnen bij het provinciaal innovatiecentrum, maar die vragen zijn zeer divers. Veel vragen gaan over toepassingen van nieuwe technologieën in plaats van innovaties – 'new to the firm, not to the market'. Of het gaat om investeringsdossiers in vernieuwing. Als dit niet als innovatie gezien wordt, wat zeker in het verleden soms het geval was, gaan die contacten verloren. Investeringsvragen zouden nochtans aanleiding kunnen geven tot latere samenwerking in nieuwe technologie. Als voorbeeld wordt verwezen naar een bedrijf dat op zoek gaat naar nieuwe technologie voor waterzuivering en naderhand, door de contacten met onderzoeksgroepen zelf in innovatieprojecten mee stapt. Interview intermediaire organisatie*

De sociale partners onderschrijven het belang van een brede definitie. Een traditionele KMO met nog weinig innovatieve activiteiten zal zelden direct in een hoogtechnologisch project instappen. Maar na een eerste ervaring in het samenwerken rond verbeteringen in producten of processen, is de stap naar vernieuwing gemakkelijker gezet.

*De SERV merkt op dat de samenwerking niet noodzakelijk moet gericht zijn op de ontwikkeling van nieuwe producten of processen binnen onderzoeksafdelingen van universiteiten. Ook de samenwerking met eerder laagdrempelige kenniscentra, zoals collectieve centra, moet gestimuleerd worden omdat zij bestaande innovaties ingang doen vinden bij ondernemingen, in het bijzonder de KMO's, en daardoor het kennisabsorptievermogen verhogen. (SERV, 2010)*

Zo is samenwerken aan verbeteringen een opstap naar vernieuwing. Hierbij is ook de reglementering voor de KMO-portefeuille interessant om te vermelden. De KMO-portefeuille is een subsidie voor opleiding, advies over innoveren en advies over internationaal ondernemen<sup>57</sup>.

<sup>56</sup> <http://ikdoe.vlaandereninactie.be/>

<sup>57</sup> <http://www.vlaao.be/>

**Contractonderzoek stroomlijnen** kan tijd sparen. Kenniscentra kunnen voor bepaalde overeenkomsten gebaat zijn met modelcontracten en voorbeelden van overeenkomsten. Het vereenvoudigt het opmaken van een overeenkomst en voorkomt dat belangrijke aspecten vergeten worden.

Transparante en ondersteunende **Key Performance Indicators (KPI's)** kunnen **hefboven zijn** voor een meer efficiënte en effectieve benutting van de financiële middelen. Als bij de evaluatie en financiering van de kenniscentra de valorisatie en de samenwerking met bedrijven beloofd worden, is de kans groter dat de kenniscentra deze diensten zullen verbreden. In de praktijk gebeurt dit al, bijvoorbeeld in IOF-verband. KPI's kunnen motiveren, maar moeten dan wel transparant geformuleerd zijn. Zo kunnen KPI's uitgedrukt worden in gevaloriseerde producten, maar dan moeten producten ook correct gedefinieerd worden. Als kennis niet als een product gezien wordt is dat voor bepaalde onderzoeksinstellingen een probleem.

Om misverstanden te vermijden is er **nood aan transparantie en aan eenvoudige procedures en financieringssystemen.**

## 4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

Intellectuele eigendomsrechten spelen een rol bij wetenschappelijk onderzoek, weinig of niet bij dienstverlening. Bij diensten, zoals het testen van materialen en producten, gaat het om de vraag wat een bedrijf nodig heeft en wat de kostprijs daarvoor is. Intellectuele eigendomsrechten worden hiermee niet gecreëerd.

Intellectuele eigendom beschermt intellectuele creaties zoals werken, merken, uitvindingen, computerprogramma's, enz. Op deze verschillende types creaties zijn specifieke regels van toepassing (auteursrecht, octrooirecht, merkenrecht, enz.)<sup>58</sup>. In de samenwerking rond wetenschappelijk onderzoek zijn de knowhow (trade secret of bedrijfsgeheim), de auteursrechten en de patentrechtelijke eigendomsrechten<sup>59</sup> de meest voorkomende vormen waarover afspraken gemaakt worden. De publicatie Hoe beschermt u wat uw bedrijf uniek maakt van het AO<sup>60</sup> gaat hier uitgebreid op in (Agentschap Ondernemen, 2009).

Een bedrijfsgeheim is informatie die niet algemeen bekend is bij het publiek en aan het bedrijf een soort van economisch voordeel verleent en daarom een redelijke inspanning vraagt om de geheimhouding te handhaven. Bedrijfsgeheimen zijn een belangrijke potentiële struikelblok voor samenwerking. Wederzijds vertrouwen en eventueel contractuele afspraken zijn aangewezen.

Bij auteursrechten kan de knowhow – van artistieke en andere producten – eenvoudig gebruikt worden, mits betaling. Dit kan gaan om intellectuele vindingen zoals software, databanken, enz.

<sup>58</sup> [http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/Intellectuele\\_Eigendom/](http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/Intellectuele_Eigendom/)

<sup>59</sup> Over soorten patenten (OESO, 2010)

<sup>60</sup> <http://www.agentschapondernemen.be>

Met een patent garandeert de overheid in een land een tijdelijk monopolie aan een uitvinder of aan een bedrijf voor het gebruik, inclusief de commercialisatie, van een inventieve industriële toepasbare technologische oplossing (uitvinding). Zo kan de uitvinder of het bedrijf zijn investeringen in de ontwikkeling van de uitvinding terugverdienen. In ruil moet de uitvinder de details van zijn uitvinding publiek maken.

Patenten zijn bedoeld om geschillen te voorkomen en voornamelijk om gedurende een bepaalde tijd bescherming te bieden en een bedrijf de mogelijkheid te geven om de investeringen voor de uitvinding ongestoord terug te verdienen. Intellectuele eigendomsrechten en patenten zijn hulpmiddelen die ervoor zorgen dat kennisdelen en open innovatie niet marktverstrend of concurrentievervalsend werkt. Over de regelgeving op zich waren er in onze interviews en focusgroepen weinig opmerkingen. Vlaanderen volgt de Europese regelgeving.

*Er is al een Europees eengemaakte procedure voor het aanvragen van een Europees octrooi, waardoor het eenvoudiger is om uitvindingen en creaties te beschermen en te registreren in alle Europese lidstaten<sup>61</sup>. Echter, bij toekenning van het patent door het Europees patentbureau moet men dit nationaliseren in die lidstaten waar men het patent wil doen gelden. Dergelijke nationalisering vergt (onder andere) het vertalen van het Europees toegekend patent naar een van de nationale talen, extra taken voor de nationale patentoverheid en kosten voor een octrooigemachtigde als lokale vertegenwoordiger. Dit is nodig voor alle landen binnen Europa waar met het patent wil doen gelden, waardoor een Europees patent tien keer meer kost dan een Amerikaanse versie. Het Europees patentbureau streeft samen met de Europese Commissie naar de creatie van een echt Europees patent, waar een patent, toegekend door het Europees patentbureau effectief geldig is voor alle lidstaten binnen het Europees patentverdrag. In de praktijk betekent dit ook een beperking van het aantal talen (momenteel wordt voorgesteld de drie werktalen van het Europees octroobureau, zijnde Engels, Duits en Frans) en een ééngemaakte patentrechtspraak, rechtsgeldig voor alle landen (in plaats van rechtspraak af te dwingen land per land). Dit voorstel wacht nog op de goedkeuring van Italië en Spanje, die hun landstaal willen opgenomen zien in de verplichte te hanteren talen. In afwachting hebben dertien landen zich vrijwillig geschaard achter de principes van het eengemaakt patent in maximum drie talen. België heeft tot op heden dit verdrag niet ondertekend. Interview kenniscentrum*

De Europese regelgeving op vlak van staatsteun aan onderzoek, ontwikkeling en innovatie<sup>62</sup> stelt dat onderzoeksresultaten van instellingen van hoger onderwijs alleen onder marktconforme voorwaarden aan de privésector ter beschikking gesteld mogen worden. De inkomsten hiervan moeten geïnvesteerd worden in de opdrachten van de onderwijsinstellingen.

Belangenconflicten bij eigendomsrechten en patenten **kunnen een rem zijn op de samenwerking**. De conflicten worden versterkt als er een gebrek is aan kennis en ervaring, onterecht wantrouwen en foute perceptie of als er onvoldoende alternatieven, zoals modellen voor samenwerkingsovereenkomsten, beschikbaar zijn.

<sup>61</sup> <http://www.epo.org/law-practice/legal-texts/london-agreement.html>

<sup>62</sup> Kaderregeling 30 december 2006 PB C323

Bij de IP en de patentenregeling zitten de knelpunten in belangrijke mate in een gebrek aan kennis en ervaring enerzijds en een gebrek aan vertrouwen in elkaar anderzijds. Resultaat is een **perceptieprobleem**. Ervaringen op dit vlak delen, spaart kosten. Beide aspecten, kennis en vertrouwen, hangen samen. Meer kennis over deze materie zal ook het vertrouwen bevorderen.

*De eigendomsregels zijn te weinig gekend, ze moeten aan de studenten uitgelegd worden op de eerste dag aan de universiteit. Weten wat kan en niet kan is het belangrijkste. De eigendomsrechten zouden persoonsgebonden moeten zijn en niet de eigendom van een organisatie. Belangrijk is dat erover onderhandeld wordt, goede afspraken maken is het belangrijkste. Interview bedrijf*

Als de perceptie verschilt van de realiteit is dat een rem op de samenwerking. Om foute perceptie te voorkomen is het nodig om transparant te communiceren en eventueel de afspraken te formaliseren. De oplossing ligt niet in het vanaf het begin formaliseren van elke samenwerking: de informele fase is nodig. Nadien moet in redelijk overleg en eventueel met externe professionele expertise een samenwerkingsovereenkomst of een contract over de IP afgesloten worden, net zoals bij een financiële deal. Hierbij mag de mogelijkheid om de formaliteiten te beperken tot een samenwerkingsovereenkomst niet uitgesloten worden. Niet alle gebruik of ontwerp moet onder patent staan. Er zijn voor bepaalde situaties echter nog maar **weinig typevoorbeelden van samenwerkingsovereenkomsten** publiek beschikbaar.

In wat volgt gaat het in de eerste plaats over overeenkomsten tussen kenniscentra en bedrijven. We hebben het niet over afspraken hierover tussen kenniscentra, maar dezelfde problematiek stelt zich ook daar. Het zijn dan discussies tussen onderzoeksgroepen van dezelfde of van concurrerende externe kenniscentra.

### De context bepaalt de patentaanvraag

Niet alle resultaten van onderzoek en ontwikkeling vragen om een patent, een deugdelijke overeenkomst over het gebruik ervan kan in bepaalde gevallen volstaan. Gebruikersvriendelijke modellen kunnen hier een hulp zijn. Om **samenwerkingsovereenkomsten te stroomlijnen** kunnen **standaardvormen ter beschikking** gesteld worden.

Bij **interdisciplinaire samenwerking** en bij **niet-concurrerende bedrijven** en kenniscentra kan men (soms) gemakkelijker samenwerken omdat de intellectuele eigendomsrechten op de 'corebusiness' niet zullen geclaimd worden. Ook bij concullega's is er minder bedreiging. In de bouwsector bijvoorbeeld, is er onderlinge samenwerking tussen bedrijven mogelijk omdat het overwegend gaat om kleine spelers die niet elkaars concurrenten zijn. Problemen vergen steeds meer multidisciplinaire oplossingen. Waardeketens wijzigen en overschrijden sectorgrenzen. De samenwerking zal spontaan groeien. Innovatie wordt systemisch en komt niet binnen één enkel bedrijf tot stand. De richting die innovatie momenteel uitgaat, zal samenwerking in de hand werken zonder dat intellectuele eigendomsrechten een grote belemmering vormen.

Gegevens over octrooien zijn te raadplegen op **databanken** en via de gespecialiseerde website Espacenet, de dienst intellectuele eigendom van de federale overheidsdienst Economie, de PATLIB (PATent LIBrary)-centra van sectorfederaties of via octrooigemachtigden.

De **technology transfer offices** en de **provinciale innovatiecentra** bieden hierover informatie en/of organiseren cursussen met het oog op meer transparantie: is er voor

een idee al een octrooiaanvraag ingediend en/of hoe lang een octrooi nog geldig is. De Europese Commissie ondersteunt het werkveld met een website (Europese Commissie, 2011)

**Ervaringsdeskundigen** in dit soort onderhandelingen wijzen er op dat er voldoende tijd moet worden uitgetrokken om over deze materie te onderhandelen en er vertrouwen moet kunnen groeien tussen de partners. De betrokken partijen moet oog hebben voor alternatieven en de patentregeling moet voldoende transparantie zijn.

*In het contact met bedrijven moet open worden gesproken over de verwachtingen en over wat realistisch is. Sommige bedrijven vinden 'ik betaal dus is het voor mij', maar vergeten dat ze maar een deel van de onderzoekskosten betalen. Kenniscentra hanteren de regel dat bij 100% betalen er ook 100% van de IP toegekend kan worden, anders niet. De spelregels moeten transparant zijn. Focusgroep SOC's*

*Er is nood aan een meer verfijnde en complexe omgang met IP: de mythe dat IP samenwerking in de weg staat moet verdwijnen, er is nood aan meer innovatieve samenwerkingsplatforms en aan een evolutie van transfer van IP naar samen ontwikkelen/vestigen van IP. Er is nood aan een transparante patentregeling. (Debackere K. , 2009)*

Eens er een beslissing genomen is, wordt die best op papier gevaloriseerd.

## Hoofdstuk 3

### Drempels en succesfactoren bij bedrijven

In hoofdstuk 2 hebben we het algemene kader geschetst. In dit hoofdstuk focussen we op drempels bij bedrijven in het algemeen en KMO's in het bijzonder.

Bij de bedrijven zijn de **bedrijfsomvang, de aard en het technologisch niveau van de activiteiten en de persoonlijkheid van de ondernemer** belangrijke elementen in het al dan niet samenwerken met bepaalde kenniscentra. Dikwijls bepaalt een combinatie van deze factoren de behoefte aan innovatie en aan samenwerking.

Uit wat volgt zal duidelijk worden dat niet alle soorten bedrijven aansluiting vinden bij alle soorten kenniscentra – en visa versa – en dit houdt ook geen beoordeling in. Sommige kenniscentra zijn nu eenmaal meer aangewezen voor bijvoorbeeld KMO's dan andere. Kenniscentra zijn daarin complementair.

*De natuurlijke partners voor de KMO's zijn de hogescholen, de collectieve onderzoekscentra en de competentiepolen. De hogescholen zijn bekend omwille van de stageplaatsen en de collectieve onderzoekscentra en de competentiepolen omdat ze sectorgebonden zijn. De collectieve onderzoekscentra zijn relatief laagdrempelig, maar niettemin hebben traditionele KMO's niet altijd gemakkelijk toegang (Spithoven, Knockaert, & Vereertbrugghen, 2009). Een gebrek aan kennis over de activiteiten van de centra en een al dan niet vermeend verschil in kennisniveau is in een belangrijke mate hiervoor verantwoordelijk. Interview universiteit*

Bedrijven hebben niet in dezelfde mate behoefte aan innovatie. Een gesprekspartner vergeleek de complementariteit van universiteiten en hogescholen – de partners in de associaties – met een ecosysteem: universiteiten horen tot een associatie samen met hogescholen en hun werking is complementair.

*Er is niet-gericht en gericht onderzoek. Zo zal Alzheimer-onderzoek aan universiteiten eerder leiden tot samenwerking met bijvoorbeeld de grote farmaceutische bedrijven en zo zal de gezondheidszorg naar de Alzheimerpatiënt aan hogescholen zich eerder richten op gezondheidsverlenende diensten en bedrijven, voornamelijk KMO's. Met andere woorden, je mag de drempels niet linealiseren. De kennis aan de universiteiten is niet altijd absorbeerbaar door traditionele KMO's en dat is ook niet nodig. Interview universiteit*

Een ander voorbeeld wijst op de relativiteit van de drempels.

*Voor verbeteringen gaan bedrijven zich tot de collectieve centra wenden voor informatie, advies, toegepast onderzoek en opleiding. Daarvoor is de drempel laag. Voor 'disruptieve' innovatie of vernieuwing richten bedrijven zich spontaan op universiteiten en hogescholen. Daar zit de kennis voor de behoefte aan vernieuwing. Ook hier is de kloof tussen de behoefte en het antwoord klein (lage drempel). Interview universiteit*

Om de juiste keuze te kunnen maken, is kennis waar de expertise zit van groot belang. Vlaanderen beschikt over professionele doorverwijsinitiatieven, maar ook de persoonlijke netwerking is van groot belang, informele contacten, persoonlijke contacten, conferenties, enz. Mensen met een groot netwerk of netwerkers van nature gaan ook snel

ler over tot samenwerking. Al onze gesprekpartners in dit onderzoek beklemtonen het belang van netwerking, persoonlijke contacten, conferenties, enz. In een kleinschalig onderzoek van een student in de grafische sector is de vraag gesteld hoe belangrijk het was om actief te zijn in innovatienetwerken. Het antwoord scoorde laag en de student is in gesprekken en interviews met de bedrijven op zoek gegaan naar het waarom.

*De kleinere KMO's zien het nut er niet volledig van in om actief te zijn in zo'n netwerken, zij zijn eerder geneigd om lokaal op zoek te gaan naar een netwerk om actief in te zijn. Dikwijls mankeren ze ook de tijd om effectief actief deel te nemen. Enkel van de ondervraagden vinden dat er op dergelijke netwerken eerder op de vlakte gebleven wordt en niet concreet gesproken wordt, zij ervaren die netwerken als tijdverlies. Er zijn ook kleine KMO's die dit zeer belangrijk vinden en heel actief gaan deelnemen in innovatienetwerken om naambekendheid en nieuwe innovatieve technologieën te ontdekken. De grotere bedrijven vinden het doorgaans wel belangrijk maar besteden er te weinig aandacht aan. De economische nood dwingt tot andere activiteiten klinkt het. Bij de grote bedrijven zijn er die heel actief zijn en zelf activiteiten gaan organiseren betreffende innovatie. (Kennis, 2010)*

We hebben in onze gesprekken vaak de positieve invloed van netwerking horen illustreren, vooral bij de meer actieve bedrijven in innovatie.

De middelen waarover KMO's beschikken spelen een niet onbelangrijke rol. Onderzoek naar het innovatieprofiel van IWT-klienten wijst op een discriminerende en voorspellende waarde van de gemiddelde bedrijfsgrootte, cash flow en toegevoegde waarde per personeelslid om een onderscheid te kunnen maken tussen innovatieve en niet-innovatieve KMO's (Carchon, Clarysse, & De Clercq, 2006).

Een recent onderzoek bij 509 Vlaamse KMO's (Vandorpe & Penne, 2011) geeft aan dat in volgorde van belang de administratieve lasten, geld- en tijdgebrek de belangrijkste drempels zijn in de samenwerking met externe partners.

Sommige KMO's in ons onderzoek gaven aan geen behoefte te hebben aan innovatie en daarom ook niet aan samenwerking met kenniscentra. Een deel van hen kende de kenniscentra wel, anderen hadden geen zicht op waar ze met vragen terecht konden.

Er zijn voorbeelden die wijzen op een toename van samenwerkingsverbanden bij technologische innovatie.

*In 2009 zagen we niet alleen meer ondernemers de stap zetten naar technologische innovatie; ze waren ook vaker bereid om de kosten en de risico's daarvan te delen met andere bedrijven. Steeds meer bedrijven ontdekken de voordelen van open innovatie. Deze nieuwe samenwerking tussen bedrijven heeft niet enkel als voordeel dat kosten en risico's gedeeld worden, maar ook dat ideeën, technologieën en ervaringen worden uitgewisseld. Sirris brengt actief dergelijke bedrijven bij elkaar. Website SIRRI<sup>63</sup>*

<sup>63</sup> <http://www.sirris.be/newsItem.aspx?id=9550&LangType=2067>



In bovenstaand voorbeeld wordt de samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra gestimuleerd vanuit een collectief onderzoekscentrum, maar ook andere kenniscentra, intermediaire organisaties en belangenorganisaties nemen gelijkaardige initiatieven.

## 1. Kenniskloof en transparantie

De kenniskloof is vooral voor traditionele of minder innovatiegerichte KMO's een mogelijk probleem. Grote bedrijven hebben eerder een eigen O&O-afdeling en bij de New Technology Based Firms (NTBF) is innovatie eigen aan hun kernactiviteit. **KMO's zonder eigen onderzoeksafdeling** zijn juist door die situatie minder geneigd om universitair geschoolden aan te werven en leggen minder contacten met universiteiten.

*Innovatieve bedrijven waar uitsluitend afgestudeerden van hogescholen werken, zullen daarom ook minder snel samenwerking zoeken met universiteiten en de innovatievragen eerder voorleggen aan onderzoeksgroepen in hogescholen. Focusgroep universiteiten*

De kennisuitwisseling beperkt zich in bepaalde bedrijven tot de hogescholen waar de werknemers hun opleiding genoten. Contacten en kennisuitwisseling met universiteiten en SOC's is dan beperkt. Bij traditionele KMO's met relatief weinig innovatieve activiteiten is de kenniskloof een drempel. Het wetenschappelijk taalgebruik van de universiteiten en van de SOC's kan verschillen van het vakjargon in de bedrijven.

*In ons bedrijf, gespecialiseerd in een niche van de voedingssector, werken uitsluitend afgestudeerden van hogescholen en dat geeft problemen wanneer er contact gezocht wordt met strategische onderzoekscentra. De brochures of projectvoorstellen zijn niet leesbaar voor een leek. Intermediaire organisaties of derden zijn dan van groot belang, 'to bridge the gap': de kennis absorbeerbaar maken is zeker nodig bij KMO's. Dit wordt ook opgenomen door consultants: zij herschrijven of vertalen de licenties. Interview bedrijf*

Ook universitair geschoolde medewerkers in bedrijven beperken hun contacten soms onterecht tot bepaalde kennisinstellingen, zoals de universiteit waar men is afgestudeerd. Contacten van onderzoekers in grote bedrijven, hightech KMO's en spin-offs starters verlopen meestal rechtstreeks met onderzoekers in de kennisinstellingen. De ex-studenten of doctorandi in de bedrijven zoeken samenwerking met hun vroegere departement, maar men blijft binnen zijn eigen universiteit terwijl de specialisatie soms in een andere universiteit zit. De proceschemie staat bijvoorbeeld sterk in Gent, maar toch zijn er bepaalde firma's met een aanzienlijk aantal afgestudeerden uit Leuven die meer op Leuven dan op Gent gericht zijn. De regionale nabijheid kan een rol spelen. De ligging van bedrijven in de periferie van kenniscentra is een relatief gegeven. Voor gespecialiseerde hoogtechnologische activiteiten en/of voor grote bedrijven spelen afstanden minder een rol. Bepaalde activiteiten concentreren zich wel duidelijk in een bepaalde regio of in een technologiepark (Knockaert, 2010).

De mate van kennisuitwisseling met sectorale onderzoekscentra hangt dan weer samen met de aard van de activiteiten. Adviesvragen zijn laagdrempeliger dan onderzoeksvragen.

In KMO's is het de bedrijfsleider die alle evoluties moet opvolgen en dat kan problemen geven op vlak van de **absorptie van evoluties in de kennis**. Het is onmogelijk voor

één persoon om bij te blijven op de verschillende terreinen, technologisch en productie-economisch. Het element tijd speelt hierbij een grote rol. In KMO's ontbreekt de tijd om naast het dagelijks beheer ook toekomstige evoluties op te volgen. Het gebrek aan transparantie van waar welke interessante kennis zit, maakt de situatie nog moeilijker. In een KMO waar alle verantwoordelijkheden bij de top liggen, speelt de persoonlijkheid van de ondernemer een belangrijke rol. Is de ondernemer vooral intern gericht en terughoudend ten opzichte van externe contacten dan zal ook de perceptie overheersen dat innovatie niets voor het eigen bedrijf is.

*Kenniscentra zullen wel een andere taal spreken, dat is te hoog gegrepen. Interview KMO*

De **perceptie kan een storende factor zijn** in situaties waar bijvoorbeeld de bedrijven de hogescholen niet als kenniscentra zien maar louter als onderwijsinstelling of als alleen toegankelijk voor gespecialiseerde kwesties of alleen in functie van de stages gekoppeld aan de rekrutering van nieuwe werknemers. De onderzoeksfunctie is hen onbekend of men denkt er gewoon niet aan dat die iets voor het bedrijf kan betekenen. Koudwatervrees of gêne om met hogescholen samen te werken op technologisch vlak, omdat men bang is dat het thema niet interessant genoeg zou zijn, is een andere oorzaak. Een bedrijf in de zorgsector had tot voor kort enkel contacten met kenniscentra over zorgaspecten: orthopedie en aanverwanten. Niettegenstaande de nood aan ondersteuning bij ICT-projecten waren er drempels die in hoofdzaak teruggaan op een reeks van verkeerde percepties.

*Een eerste reeks heeft te maken met weerstanden. Weerstand omdat men vreesde niet meer zelf aan het stuur te zitten, kan die stagiair uit de hogeschool dit wel? We hebben oplossingen op maat nodig, wie kan dat buiten onszelf? **Wat we zelf doen, doen we beter.***

*Een tweede reeks drempels had te maken met een gebrek aan kennis van de interessante kenniscentra. Bij wie kunnen we terecht? Hoe kunnen we de onderzoeksvraag stroomlijnen? Bijvoorbeeld bij het alarmsysteem voor overdag. Het alarmsysteem moet verschillende problemen oplossen: gedesoriënteerde (oudere) bewoners moeten zich beter kunnen verplaatsen zonder gevaar, zwaar probleemgedrag moet snel bijstand krijgen, enz. Er is een basispakket nodig dat voor de verschillende problemen kan aangepast worden. **Wie kan dat aan?***

*Ten slotte was er ook een onterechte onzekerheid, een zekere gêne om de vraag te stellen aan de hogeschool: zal men wel geïnteresseerd zijn in dit project in de gehandicaptenzorg? Is men wel geïnteresseerd in deze sector? **Is dit project wel prestigieus genoeg?** Onterecht bleek na dien. Studenten vonden het juist prestigieus om een dergelijke opdracht te mogen uitvoeren. Interview bedrijf*

In deze organisatie is alvast de eerste stap gezet. Samenwerken is nog geen automatisme, maar de taboes zijn doorbroken. De eerste stap is gezet en de ervaring was positief. Het vraagt om meer.

Of de innovatiebehoefte door het management onderkend wordt, hangt in belangrijke mate af van **de persoonlijkheid en motivatie van de ondernemer**.

In de voorbeelden die volgen wordt duidelijk welke hefboomen voor bedrijven en ondernemers het verschil kunnen maken.

## De kenniskloof dichten

**Innovatieve bedrijven investeren in kennisborging** en zorgen er zo voor dat er geen kenniskloof ontstaat.

*Kenniskloof? Je moet binnen het bedrijf de juiste kritische massa houden door bijvoorbeeld doctoraten aan te trekken en dan is de vertaalslag makkelijker. Doctorandi hebben de competentie om een vertaalslag te maken. Het bedrijf heeft daarin zelf een verantwoordelijkheid. Voor KMO's is dit moeilijk en zij hebben daarom een absorptieprobleem. Bij ons is het absorptieprobleem beperkt tot heel specifieke domeinen. Daarom is er nood aan samenwerking met anderen: kennisdelen. IWT-subsidies helpen om de absorptiecapaciteit hoog te houden: de subsidies zijn belangrijk om de kritische massa in huis te houden! Interview bedrijf*

Voor verschillende bedrijven zijn de overheidssubsidies het ietsje extra dat er voor zorgt om ruimte te hebben voor kennisborging en experimenteren met nieuwe kennis. In een ander bedrijf worden doctoraten aangetrokken om mee te bouwen aan de kennisborging, ook als het bedrijf de doctoraten moet financieren.

Het **uitwisselen van onderzoeks- en bedrijfsstrategieën**. Aansluitend bij de kennisborging is er ook het toekomstgericht onderzoek. Om op dezelfde golflengte te zitten, is het nodig om elkaars onderzoeksstrategieën te kennen. Hiervoor is een intense uitwisseling van relatief vertrouwelijke kennis nodig, aangevuld met informatie over de onderzoeksstrategieën. Er zijn voorbeelden van bedrijven die werksessies organiseren voor verwante onderzoeksgroepen in universiteiten en – binnen de perken van de vertrouwelijkheid – de bedrijfsstrategie bespreken. Deze voorbeelden vragen dringend navolging want het gebeurt volgens onze gesprekspartners nog te weinig.

Tussen KMO's en hogescholen wordt een eerste stap in kennisuitwisseling dikwijls gezet tijdens bedrijfsstages. Voor KMO's zijn de **stages en eindwerken van studenten uit hogescholen een eerste stap naar samenwerking**. Er zijn bedrijfsleiders die actief zijn in netwerking en die doelbewust zoeken naar contacten met kenniscentra. Actieve ondernemers engageren zich ook in de jury van afstudeerprojecten en/of in de raden van bestuur van de hogeschool. Deze contacten verlagen de drempel naar kennisuitwisseling in gezamenlijke onderzoeksprojecten. Als de netwerking kan leiden tot een eerste samenwerking is dikwijls de koudwatervrees weg. Naarmate er meer positieve ervaringen zijn, neemt de motivatie van de bedrijven toe, zeker wanneer men de concrete meerwaarde kan zien. In dit ganse proces is de rol van de ondernemer in een KMO van groot belang. Als het management overtuigd is van het belang van samenwerking met kenniscentra, dan lopen de contacten vlot.

De motivatie voor samenwerking is, in de KMO's die hierover bevraagd zijn, vrij gelijklopend.

*Wat anderen kunnen uitvoeren, moet zelf niet gedaan worden en het spaart tijd voor andere zaken. Het is noodzakelijk en/of sneller om de problemen op te lossen. Samenwerken is verrijkend en inspirerend, maar vooral noodzakelijk om de kennis actueel te houden. Onmisbaar voor innovatie en om een voorstellersrol te blijven spelen in de branche. Het is nodig voor de kruisbestuiving met andere sectoren. De medewerkers worden meer gemotiveerd en dat is positief voor het rendement. Door samenwerking kan een bedrijf visionair en wakker blijven, nieuwe kennis sneller exploreren en betere kwaliteit leveren. De contac-*

*ten maken een betere zelfcontrole mogelijk, je ziet of je goed bezig bent.*  
Interviews in bedrijven

Bedrijven zonder samenwerkingen op technologisch vlak gaven aan wantrouwig te zijn of er geen behoefte aan te hebben.

In kleine bedrijven is de **rol van de ondernemer cruciaal**. Zowel Pact 2020 als de SERV-aanbeveling Naar een strategisch innovatiebeleid in Vlaanderen stellen dit uitdrukkelijk als belangrijk zwak punt maar evenzeer als hefboom om falingen in het innovatiesysteem op te vangen. Verder is ook een verbetering van de kennisabsorptie van de ondernemingen volgens de sociale partners wenselijk.

*Kennis die ter beschikking komt van de onderneming moet op een waardevolle manier kunnen aangewend en gevaloriseerd worden. Om dit absorptievermogen te bevorderen pleit de raad voor acties die moeten leiden tot het verhogen van het kennisniveau in de ondernemingen (vorming en opleiding), het versterken van de netwerkvorming, het vergroten van de personele mobiliteit, de ondersteuning van de vertaalslag van kennis naar toepassingen en een efficiënte informatiestroom over octrooiën. (SERV, 2005)*

De kennistransfer naar (traditionele) KMO's stimuleren betekent rekening houden met de specifieke context. Netwerkactiviteiten zijn bij voorkeur laagdrempelig, zowel inhoudelijk als op vlak van praktische accommodatie. KMO-contactpunten bij de kenniscentra en intermediaire organisaties moeten meer **zelf naar de traditionele KMO toegaan** dan bij grote bedrijven.

In dit kader kunnen ook de **ondernemingsloketten** van belang zijn. De ondernemingsloketten kunnen een schakel of zelfs een significante hefboom naar de kenniscentra zijn. De sociale partners vragen uitdrukkelijk om deze verder adequaat uit te bouwen.

*De SERV vraagt dat het – in het kader van de Europese Dienstenrichtlijn opgezette – uniek Loket voor de ondernemer in Vlaanderen verder wordt uitgebouwd en snel wordt geoperationaliseerd. Een uniek loket, dat ondernemingen op een proactieve en oplossingsgerichte wijze benadert, is voor de SERV een noodzakelijk instrument in de bevordering van de economische bedrijvigheid. (SERV, 2010)*

Met een adequaat uniek loket bedoelen de sociale partners een fysiek loket dat zelf contact legt met ondernemingen en dat samenwerkt met accountmanagers van het Agentschap Ondernemen. Het Agentschap Ondernemen speelt hierbij de rol van 'middle & back offices'. De grote werkgeversorganisaties kunnen een drempelverlagende rol spelen met de ondernemingsloketten als daar ook informatie beschikbaar is over innovatie, kenniscentra en ondersteunende intermediaire organisaties. Andere werkgevers- en beroepsfederaties beschikken over informatiepunten, al dan niet ondersteund door eigen databanken of innovatiegidsen. Voor de social profit sector is er in 2010 een innovatiegids<sup>64</sup> opgemaakt die de organisaties wegwijs maakt in de wereld van de kenniscentra, de subsidies en de netwerking (Verso, 2010). Een zorgcentrum verwelkomt dit initiatief als volgt.

---

<sup>64</sup> <http://www.verso-net.be/content.php?hmlID=19>

*Dit is een samenvatting van onze zoektocht in de voorbije twee jaar, als de gids er toen was geweest, was alles veel vlotter verlopen. Interview bedrijf.*

Er zijn ook privé-initiatieven, waaronder de consultancy bedrijven zoals ingenieurs- of studie bureaus, die zich specialiseren in kennisuitwisseling en –bemiddeling en subsidieaanvragen.

*Ons bedrijf is ook een interface tussen bedrijven en universiteiten, we geven technische ondersteuning en zoeken de juiste kenniscentra om de innovatievragen van de klanten te kunnen beantwoorden. Interview bedrijf*

Hoe de toeleiding ook georganiseerd is, de **informatiepunten moeten gekend en transparant zijn**. Een KMO in ons onderzoek zag de kenniskloof als volgt snel gedicht.

*Kenniskloof? Neen, kennis groeit en de wederzijdse uitwisseling tussen ons bedrijf en de studenten verloopt vlot. Je leert snel informatie uit te wisselen. Er is wel een perceptieprobleem: universiteiten en SOC's zijn iets voor grote bedrijven. KMO's zijn bang om naar deze kenniscentra te gaan, zij doen toch enkel niet-gericht onderzoek? Dus, ja, een psychologische drempel. Deze kenniscentra kunnen dit oplossen door meer aanwezig te zijn op netwerking: 'one-to-many' activiteiten en andere. Hier ligt ook een belangrijke rol voor VOKA en UNIZO, als toeleiders naar de kenniscentra die minder gekend zijn. Interview bedrijf*

Intermediaire organisaties kunnen helpen om de kenniskloof te dicht.

## 2. Cultuurkloof en marktprincipes

De cultuurkloof stelt zich wanneer de doelstellingen van het bedrijf te ver afstaan van de finaliteit van het kenniscentrum. Het verschil in doelstellingen hangt samen met de **andere marktprincipes**. Bedrijven zijn in de eerste plaats commercieel gericht, kennisinstellingen hebben nog andere taken.

Grote bedrijven hebben soms nood aan relatief niet-gericht onderzoek en dan sluiten de belangen naadloos aan bij deze van bijvoorbeeld de strategische onderzoekscentra of van departementen aan de universiteiten. Anders is het wanneer bedrijven **oplossingen voor concrete problemen** willen. Zeker als men zou aangewezen zijn op universitaire onderzoekers. In dat geval zal de ondernemer de onderzoekers in de kenniscentra moeten motiveren om aan het specifieke probleem te werken. Vooral kleine bedrijven hebben het moeilijk universitaire onderzoekers aan te spreken, ook al kiezen ze voor innovatieve technologie.

*De samenwerking met het strategisch onderzoekscentrum en met de universitaire departementen verloopt niet zo vlot. Het bedrijf steekt er wel zelf te weinig tijd in, maar er komt geen hulp om te weten hoe we ons op die nieuwe markt kunnen lanceren. Het strategisch onderzoekscentrum denkt niet vanuit de KMO, het kan de KMO niet individueel benaderen. De belangrijkste drempel is de mismatch op vlak van tijd/timing/verwachtingen/cultuur. Interview KMO*

Naast de verschillende doelstellingen is er ook een andere timing van de activiteiten in de kenniscentra in vergelijking met de bedrijven. Bedrijven zoeken meestal **oplossin-**

**gen op korte termijn**, zeker de traditionele KMO's. Het gebrek aan tijd en bekendheid met ondernemings- en innovatiestrategie verhinderen een soepele aansluiting bij de activiteiten van de kenniscentra.

*Wij hebben geen gezamenlijk onderzoek met kenniscentra, ook niet met het kenniscentrum van de sector. De kenniscentra zijn vooral geïnteresseerd in onderzoek op lange termijn, wij zoeken oplossingen voor concrete problemen op korte termijn. Deze oplossingen moeten niet 100% wetenschappelijk zijn en vragen geen jaren studiewerk. Wij kunnen leven met een ongeveer juiste oplossing. Wetenschappelijke rapporten vragen een vertaalslag voor KMO's. Interview bedrijf*

Nauw verbonden met het tijdsaspect is **de persoonlijkheid van de ondernemer**. Ook al is de tijd beperkt, toch slagen sommige KMO's er in om tijd vrij te maken voor innovatie en andere niet. De gesprekken in de bedrijven bevestigen dat overduidelijk. Bedrijven met veel netwerking hebben veel samenwerkingsprojecten lopende en worden aangestuurd door een innovatiegerichte manager. Innovatie – zeker nu deze meer en meer multidisciplinair wordt – vraagt een open bedrijfscultuur en **een strategische visie van de ondernemer**. De vraag naar de focus van de innovatie in het bedrijf krijgt een antwoord dat veel verder reikt dan technologie.

*Innovatie begint bij de bedrijfswaarden: openheid, zelfbewustzijn, kennis delen, welzijn op het werk en een goede werkprivé-balans. De producten moeten mooi zijn, functioneel en betaalbaar. In de bedrijfsorganisatie wordt gekozen voor een open bedrijfsmodel: samenwerken met andere organisaties waar het kan. Interview bedrijf*

Angst, zowel om kennis te delen als om een gebrek aan kennis te tonen, weerhoudt bedrijven er soms van om de stap tot samenwerken te zetten. Bedrijfsblindheid is een ander voorkomende drempel en soms zijn er heel praktische belemmeringen zoals de strijd om te overleven. In al deze situaties speelt tijd een cruciale rol.

*In kleine bedrijven geldt: zonder de ondernemer geen innovatie. Hij/zij is vaak degene die innovaties in gang zet of er directe invloed op uitoefent. Vooral als de ondernemer maar een paar medewerkers aanstuurt, ligt dit voor de hand. Alle beslissingen en daarmee gepaard gaande investeringen voelt de ondernemer in de eigen portemonnee. (de Jong, Bodewes, & Braaksma, 2009)*

In grote bedrijven kan deze rol overgenomen worden door de R&D-afdeling of de commerciële afdeling. Maar samenwerken met kenniscentra en open innovatie is niet noodzakelijk gemakkelijker in grote bedrijven. De innovatiekracht door samenwerking kan ook bij 'spin-outs' of 'start-ups' en bij relatief kleine bedrijven zitten. Als het in grote bedrijven niet lukt, heeft dat volgens prof. Van Dyck soms specifieke organisatorische redenen (Silberz & Van Dyck, 2011).

*Dat komt door de kleilaag. Het middenkader dat geacht wordt de boel zo efficiënt mogelijk te laten draaien, wordt niet beloond voor 'out of the box'-denken. Structuren verhinderen dat er nieuwigheid wordt opgezocht of laten hoogstens procesinnovaties toe. De kleilaag ontstaat wanneer het beloningssysteem scheef zit en enkel een bepaald soort innovatie beloont, namelijk verbeteringen. Zo wordt risicoaversie aangemoedigd, ze draaien om risicomangement: vermijden dat je te lang te veel geld stopt in een bepaald spoor. Samenvatting in De Tijd 4 mei 2011*

## De cultuurkloof verkleinen

Om de verschillen in finaliteit en timing te overbruggen, is het begrijpen van elkaars marktprincipes en cultuur belangrijk. Een **brugfunctie tussen ondernemingen en kenniscentra** kan de kloof mee helpen verkleinen. Intermediaire organisaties hebben hier een cruciale rol, zeker voor de traditionele KMO's. In Vlaanderen zijn speciaal hiervoor de provinciale innovatiecentra opgericht.

*De innovatiecentra krijgen de vraag van bedrijven om een brugfunctie te hebben naar de kenniscentra die – dixit sommige bedrijven – zelf te weinig denken aan waar de bedrijven nood aan hebben. Omgekeerd trachten ze ook de verwachtingen van de bedrijven af te stemmen op de mogelijkheden van de kenniscentra. Dit is – en de innovatiecentra vervullen dit – een taak van de overheid. Focusgroep intermediaire organisaties*

De directe contacten zijn nodig om in vertrouwen te kunnen samenwerken, brugfuncties en netwerking faciliteren de latere samenwerking. 'Tacit knowledge' en 'codified knowledge' wordt maar uitgewisseld bij fysiek contact, je moet elkaar zien.

Zowel in literatuur, gesprekken in bedrijven en in groepsdiscussies blijkt dat **de persoonlijkheid van de ondernemer**, zeker in een KMO, een grote impact heeft op de samenwerking met kenniscentra. Het start met het al dan niet innovatiegericht zijn, en daarmee sterk verbonden de netwerking van de ondernemer. Ondernemers die veel belang hechten aan innovatie beschikken veelal ook over een groot netwerk en vinden netwerking belangrijk. Durven én kunnen denken op langere termijn is een uitdaging voor de kleine bedrijven die hen een stap dichterbij de (timing van de) kenniscentra. Het zijn allemaal facetten van ondernemersgerichtheid. Beroepsfederaties, maar ook de Vlaamse Overheid nemen hiertoe initiatieven.

Het Actieplan ondernemerschap 2010<sup>65</sup> bevat heel wat overheidsinitiatieven voor het uitbouwen van de ondernemerschapscultuur in functie van innovatie. Onderwijs werd in onze gesprekken het meest aangehaald om het ondernemerschap meer innovatief te maken.

*Er is aandacht nodig voor creativiteit, ondernemerschap en innovatie in de diverse curricula van het onderwijs. De Eurobarometer biedt informatie over de impact van de schoolopleiding op ondernemerschap. Uit de Eurobarometer 2009 blijkt dat van de bevraagde Belgen er 57% vindt dat hun schoolopleiding hen heeft geholpen om een ondernemende houding te ontwikkelen, of aspecten daarvan. Dit aandeel ligt boven het Europese gemiddelde. Er zijn in Vlaanderen verschillende initiatieven die het ondernemerschap meer bekendheid geven in het onderwijs en ondernemersgerichte attitudes in het onderwijscurriculum en in de ondernemingen brengen. De Brugprojecten Economie-Onderwijs zijn hier een interessant voorbeeld van, de VZW Vlaamse Jonge Ondernemingen (VLAJO) een ander. VLAJO maakt programma's die jongeren ondersteunen om ondernemende competenties te ontwikkelen. Ook EFRO heeft een oproep ter stimulering van de ondernemerszin en dit zowel in scholen als in bedrijven. Interviews en het Actieplan Ondernemerschap 2010.*

<sup>65</sup> <http://www.ewi-vlaanderen.be/ewi/wat-doen-we/de-samenleving/ondernemerschap/>

Verder ondersteunen ook de Vlaamse werkgeversorganisaties VOKA en UNIZO initiatieven om het innovatief ondernemerschap te promoten. Bryo<sup>66</sup> is een project van VOKA waarbij jonge werkgevers in een netwerk ondersteund worden in een dynamisch ondernemerschap. UNIZO ondersteunt met verschillende tools<sup>67</sup>, waaronder de Starterservice voor het jong ondernemerschap. Er zijn ook peterschapsprojecten waaronder deze in de Ondernemerscoach.

Intermediaire organisaties, sector- of beroepsfederaties zorgen in hun vormingsactiviteiten voor de actualisering van het ondernemerschap. Recent zijn, in een Europees project in samenwerking met het Vlaams-Europees verbindingsagentschap VLEVA, vormingsspelletjes ontwikkeld die hierop inspelen<sup>68</sup>.

Bij uitbreiding weerspiegelt de persoonlijkheid van de ondernemer zich in de bedrijfsstrategie. Een **strategische integratie van innovatie** in de algemene missie en visie van de onderneming – wat ook geldt voor grote bedrijven<sup>69</sup> - zorgt er voor dat de kloof kan vermeden worden, zowel op vlak van kennis, cultuur, financiën als eigendomsaspecten met de wereld van de kenniscentra. Bij het opstellen van de bedrijfsstrategie – al dan niet breed uitgeschreven – krijgen deze vier aspecten een plaats, het zijn essentiële bouwstenen van de visie en missie van het bedrijf.

*Concreet, het is nodig om bij het opmaken van het (strategisch) beleid aandacht te hebben voor innovatie. Ondernemers kunnen bijvoorbeeld een bepaald bedrag voorzien om jaarlijks aan innovatie te besteden, dat hoeft niet veel te zijn. De investering kan gaan naar innovatieve producten maar evenzeer naar deelname aan conferenties, workshops of andere initiatieven voor innovatie. Zolang het maar 'out of the box' is en vernieuwend. Interview bedrijf*

Het is hier dat de innovatiecoach van UNIZO op inspeelt. De innovatiecoach is een project dat KMO's ondersteunt met 'roadshows', rondetafels, KMO-infosessies, peterschapsprojecten, congressen, publicaties, enz.

Een open bedrijfscultuur biedt de werknemers ruimte om, al dan niet in team, eigen ideeën in te brengen. Er zijn grote bedrijven die **een innovatiemanager aanstellen** of iemand deels voor deze opdracht vrijstellen. De innovatiemanager<sup>70</sup> creëert mogelijkheden tot creatief denken.

*De idee om iemand in het bedrijf deze taak toe te bedelen kan op redelijk wat instemming rekenen. Een voorstel om dit bij de verantwoordelijke voor integrale kwaliteitszorg leggen, wordt eerder afgewezen. Kwaliteitszorg vraagt naast permanente verbetering van de producten ook een*

<sup>66</sup> Bryo staat voor Bright Young. <http://www.bryo.be/nl/home>

<sup>67</sup> <http://www.unizo.be/uwzaakstarten/>

<sup>68</sup> Stimulating European entrepreneurship and entrepreneurial attitudes using games  
<http://www.vleeva.eu/content/7361>

<sup>69</sup> Recent onderzoek wijst bij innovatie op een positieve invloed van simultane inzichten op vlak van strategisch management, ondernemerschap en bedrijfsorganisatie (Van Looy & Visscher, 2011).

<sup>70</sup> Er bestaan in Vlaanderen ook opleidingen voor innovatiemanager, o.a. Aan de Antwerp Management School en de Vlerick Management School.



*controlerende houding, wat haaks staat op innovatie en vernieuwing. Interview intermediaire organisatie*

De provinciale innovatiecentra ontwikkelden een **audit over strategisch denken** waarmee de adviseurs van de centra bedrijven kunnen analyseren. De audit bestaat uit acht domeinen: innovatiestrategie, marktgerichtheid, personeelsbeleid en bedrijfscultuur, productinnovatie, procesontwikkeling, realisatiemethoden, netwerken opbouwen, financiering. De provinciale innovatiecentra willen vooral de KMO-ondernemers overtuigen van het belang van strategisch denken en plannen.

*Het gebruik van de innovatieaudit van de provinciale innovatiecentra bij ondernemingen uit het netwerk van het VIN wees uit dat 90% van de bedrijven geen uitgeschreven strategie heeft. Sommige bevoorrechte getuigen merken wel op dat KMO's misschien geen langetermijn planning op papier hebben, maar dit zeker wel in gedachten hebben. Interview intermediaire organisatie*

De audit is ontwikkeld samen met een boek met 49 beste praktijken voor de innovatieve KMO (Callier C., 2005)<sup>71</sup>.

*Ondersteuning bij de strategievorming in de bedrijven, informeren en sensibiliseren tijdens netwerkinitiatieven, het zijn belangrijke hefboomen. De audit kan een belangrijke rol spelen in de bewustmaking van ondernemers, maar zou volgens sommigen beter onthaald worden in de bedrijven als er een andere naam voor gebruikt wordt, scan bijvoorbeeld. Audit schrikt de KMO's af, want doet denken aan evaluatie. Interview intermediaire organisatie*

Ten slotte zijn er ook **natuurlijke voordelen voor de KMO's** die misschien nog te weinig onderkend worden. In kleine bedrijven zijn er korte communicatiekanalen, krijgen informele contacten gemakkelijker kansen, zijn er minder administratieve belastingen en heeft men soms een betere voeling met de markt.

### 3. Financiële obstakels

Bedrijven hebben verschillende behoeften en mogelijkheden naargelang de fase waarin ze zich bevinden: opstart, doorstart, groei, enz. We sommen de mogelijke obstakels op.

Het **gebrek aan personeel** om innovatieve projecten uit te denken, weerhoudt bedrijven om samenwerking te zoeken, zeker met kenniscentra. Aansluitend is er een gebrek aan kennis om de kostprijs van projecten in te schatten. Voor een KMO of startende onderneming is dit een nog groter obstakel.

**Financiering is meer precair** voor KMO's met traditionele activiteiten dan voor innovatieve en/of grote ondernemingen.

*Het betalen van onderzoek of het betalen van een doctoraatsstudent is een drempel voor een KMO. Interview bedrijf*

---

<sup>71</sup> <http://oost-vlaanderen.innovatiecentrum.be/diensten/innovatieaudit/>

*De financiële en juridische drempels zijn het grootst voor de KMO's. Grote bedrijven voorzien, zelfs tijdens crisissen geld voor O&O. Veel KMO's hebben geen marges, in economische vaktaal ook wel 'slack' genoemd. 'Incentives' van de overheid, zoals subsidies, zijn in het beste geval een 'trigger', maar zelden doorslaggevend. Het grootste probleem zit bij NTBF's of New Technology Based Firms. Voor hen is innovatie cruciaal, maar het zijn kleine bedrijven en ze hebben minder middelen. Interview hogeschool*

Sommige bedrijven hebben het **moeilijk om subsidies te verwerven**. Het IWT liet recent een studie uitvoeren, Fishing for carps in a goldfish pond? An analysis of R&D subsidy applicants and beneficiaries, om na te gaan welke bedrijven wel en welke bedrijven geen beroep doen op subsidies (Clarysse & Knockaert, 2009). Uit de studie blijkt dat hoe meer O&O-intensief, hoe meer bedrijven een beroep doen op subsidies. Zelfs bij NTBF zijn het eerder de bedrijven met eigen O&O-activiteiten die een beroep doen op subsidies. Een andere belangrijke conclusie is dat er een groot verschil is tussen de reden waarom NTBF een beroep doen op subsidies en de reden waarom NTBF subsidies krijgen. NTBF doen een beroep op subsidies wanneer ze moeilijk extern kapitaal kunnen verzamelen. De NTBF die subsidies ontvangen, krijgen deze relatief gezien vooral omdat ze beloftevolle commerciële projecten hebben.

Een meer laagdrempelige vorm van subsidiëring kan via de KMO-portefeuille. Probleem is hier dat deze vorm van ondersteuning niet altijd gekend is.

Wanneer een KMO in een samenwerkingsproject stapt, kan er een **discrepantie in de financiële omvang van het project** bestaan tussen bedrijf en kenniscentrum. Kenniscentra, zeker universiteiten en SOC's, zijn gewoon om met relatief grote bedragen te rekenen. KMO's zien de omvang van een project eerder kleinschalig.

*Het bedrijf heeft een klein project voor ogen (10.000 euro zou al mooi zijn) maar de universiteiten hebben altijd projecten met vijf nullen voor ogen. Waarom moeten universiteiten het altijd zo groot zien? Hebben ze wel interesse? Soms zijn de Vlaamse onderzoekscentra ook gewoon concurrenten van de bedrijven. We azen op dezelfde innovaties. Interview KMO*

Bedrijven vinden het **niet altijd evident om voor onderzoek te betalen** dat wordt uitgevoerd door gesubsidieerde organisaties. Vooral hogescholen moeten relatief veel tijd besteden aan het uitleggen van de financieringsmechanismen. Om concurrentievervalsing tegen te gaan moeten kenniscentra de marginale kosten aanrekenen. Studie- en ingenieursbureaus doen in bepaalde gevallen gelijkaardige opdrachten als kenniscentra, maar zeggen over minder middelen te beschikken om subsidiedossier op te stellen of om concurrerende offertes te kunnen maken. Het woord concurrentievervalsing is in de gesprekken met de studie-bureaus nooit ver weg. Volgend getuigenis vat de opmerkingen samen.

*Mijns inziens zijn kenniscentra en (overheids)onderzoeksinstituten slecht gepositioneerd. Zij moeten zich bezig houden met wat de industrie niet kan of wil doen, en geen concurrentie aandoen aan de industrie. Ik weet uit ervaring dat ik ze moet beschouwen als concurrenten. Zwaar gesubsidieerde kenniscentra en in mindere mate de universiteiten begeven zich op dezelfde markt als innovatieve KMO's en zetten deze uit de markt. Ze doen dit op prijs, maar ook door hun goede relaties met het IWT. Het IWT pikt immers projecten op en voegt hen toe wanneer er nog geen kennisinstelling in het project zit. Een mooi voorbeeld is de*

*Kennisbeurs die onlangs door provinciale innovatiecentra georganiseerd werd. Deze was enkel toegankelijk voor overheidsinstellingen en niet voor privé R&D-bedrijven zoals het onze. Ik ben er persoonlijk van overtuigd dat de huidige koers van het innovatiebeleid heel wat innovatie in Vlaanderen fnuikt. Het is immers aartsmoeilijk om een privé R&D-bedrijf op te zetten met al de goedkope overheidsalternatieven. Interview bedrijf*

Tijdens onze gesprekken kwamen twee bedenkingen over de Vlaamse subsidiereglementering ter sprake die het thema van dit onderzoek overstijgen, maar er wel raakvlakken mee hebben. Het eerste is het standpunt dat subsidies concurrentievervalsend werken en innovatie beter gestimuleerd kan worden met fiscale instrumenten. Het tweede gaat er om dat er bij door Vlaanderen gesubsidieerde projecten geen beperkingen zouden mogen opgelegd worden op vlak van de valorisatie in Vlaanderen en in het buitenland.

### Meer geld of geld anders aanwenden

Door een bredere definitie aan innovatie te geven, wordt een dubbel doel bereikt. Er kan meer worden ingegaan op concrete problemen en er zijn meer projecten voor subsidiëring vatbaar. **Breed subsidiëren kan helpen als eerste opstap naar unieke technologische innovatie.**

*Er komen wel regelmatig vragen binnen bij het provinciaal innovatiecentrum, maar die vragen zijn zeer divers. Veel vragen gaan over toepassingen van nieuwe technologieën in plaats van werkelijke innovaties. Het gaat veelal om investeringsdossiers in vernieuwing. Omdat dit niet als innovatie gezien wordt, gaan die contacten verloren. Zulke 'investeringsvragen' zouden nochtans aanleiding kunnen geven tot latere samenwerking in nieuwe technologie. Als voorbeeld wordt verwezen naar een bedrijf dat op zoek gaat naar nieuwe technologie voor waterzuivering en naderhand, door de contacten met onderzoeksgroepen zelf in innovatieprojecten mee stapt. Interview intermediaire organisatie*

Voor kenniscentra biedt een brede definitie meer mogelijkheden om dienstverlening als opstap te gebruiken naar contractonderzoek. In dit kader kan de KMO-portefeuille een hefboom zijn in de mate dat deze actief op innovatie wordt ingezet.

Heldere projectoproepen en **transparante subsidiedossiers** maken subsidiëring meer toegankelijk, zeker voor kleine bedrijven. Grote bedrijven hebben speciale medewerkers die subsidiedossiers schrijven of huren een consultant in. Voor KMO's is dit een weinig haalbare keuze. Veel bedrijven in ons onderzoek zijn vragende partij voor administratieve vereenvoudiging van de subsidiedossiers.

Indirect kan de **subsidiëring van de samenwerkingsvormen** een hefboom zijn voor het innovatief niveau van de bedrijven. Daar waar subsidies voor interne innovatieprojecten in bedrijven eerder 'triggers' zijn, is de financiering van samenwerking tussen ondernemingen en/of kenniscentra meer doorslaggevend.

De werking verschilt tussen grote en kleine bedrijven. Bij grote bedrijven is extra financiering van de samenwerking belangrijk om bedrijven over de streep te halen om hun O&O-projecten samen met kenniscentra op te zetten. Het intern ontwikkelen van het onderzoek zou immers goedkoper uitvallen.

*Laagdrempelige initiatieven zijn initiatieven die de prijs drukken. Zo voorzien projecten soms in een extra subsidie als de bedrijven aantonen dat ze samenwerken met anderen. De collectieve projecten spelen hier*

*op in, het gaat om projecten die opgevolgd worden door een groep van bedrijven. De TETRA-projecten zijn hiervan een voorbeeld. Interview intermediaire*

Daarom kan hier extra financiering voor een maatschappelijke meerwaarde zorgen, de kennis wordt immers gedeeld met belanghebbende kenniscentra. Hier wordt een 'spillover' effect gecreëerd.

Er is nood aan informatie en heldere communicatie over het betalen voor onderzoek bij kenniscentra. Hiertoe kan men het **contractonderzoek meer stroomlijnen** en in de mate van het mogelijke voor modelcontracten zorgen. Financiële transparantie van de onderzoeksactiviteiten is nodig om het vertrouwen van de bedrijven te krijgen. Bedrijven zijn bereid om te betalen als het project een **meerwaarde** creëert.

Als ondernemers duidelijkheid hebben over de financieringsmechanismen en zich kunnen vinden in de subsidieregelingen en het betalen van contractonderzoek, zijn zij gemakkelijker bereid om in innovatietrajecten te stappen.

## 4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

De problematiek van de 'intellectual property' (IP) en de patenten is vooral **voor KMO's een moeilijk verhaal**. Grote bedrijven hebben juridisch advies in huis of professionele expertise extern beschikbaar. IP en patenten zijn een punt in de onderhandelingen, maar zullen grote bedrijven niet weerhouden om samen te werken met kenniscentra. Voor KMO's is dit verhaal ingewikkelder. De regelgeving is voor hun absorptievermogen complex.

*De regelgeving is relatief complex voor KMO's en veeleisend in de context van de kaderregeling van de Europese Commissie (openbaarheid van onderzoeksresultaten). Interview intermediaire organisatie*

KMO's zijn wantrouwig om hun bedrijfskennis te delen en er is ook een reëel gevaar dat grotere bedrijven of kennisinstellingen met meer ervaring in deze materie de IP-rechten ten onrechte kunnen claimen. KMO's zouden omwille van de vertrouwelijkheid minder graag met universiteiten samenwerken. Voor een deel steunt deze terughoudendheid op een **verkeerde perceptie**.

### De context bepaalt de patentaanvraag

De noodzaak aan duidelijke en eenduidige **informatie over intellectuele eigendomsrechten** en patenten voor de bedrijven – en zeker voor de kleine – staat buiten discussie. Ook voor grote bedrijven is een transparante wetgeving tijdsbesparend. Het IWT bracht speciaal voor de KMO een patentboekje uit met regelmatige update (Gravez, 2007)<sup>72</sup>.

Patenten zijn niet in alle situaties van even groot belang of waarde.

<sup>72</sup> De IWT-publicatie Ons Patent Boekje is geschreven vanuit het specifieke perspectief van de innovatieve Vlaamse KMO. Het biedt een eerste zicht op wat intellectuele eigendomsrechten voor de innovaties en voor de onderneming kunnen betekenen. <http://www.iwt.be/publicatie/ons-patent-boekje> (regelmatige update)

*Kleine NTBF's moeten voor hun kernactiviteiten samenwerking zoeken met kenniscentra, grote bedrijven werken eerder voor de niet-kernactiviteiten samen met kenniscentra. Grote bedrijven zoals Bekaert doen voor de kernactiviteit – hier staaldraad – eerder zelf het onderzoek. Voor specifieke aanpassingen in functie van het gebruik – bijvoorbeeld staaldraad met een coating die in zeewater moet gebruikt worden – zal men partners zoeken. In het voorbeeld van de coating kan dat gaan om kenniscentra voor nieuwe materialen of maritieme biologie. De kernactiviteit is gevoelig op het vlak van intellectuele eigendom en dat geven de bedrijven niet snel uit handen. Voor grote bedrijven zijn patenten voor secundaire kenmerken van hun producten van minder belang. De kleine NTBF's zijn voor hun kernactiviteiten aangewezen op samenwerking en meer afhankelijk van patenten van derden. Interview universiteit*

Bedrijven kunnen er baat bij hebben om **overeenkomsten te verkiezen boven dure juridische oplossingen in patenten**. Hiervoor is het nodig om de koudwatervrees, om over de bedrijfsgeheimen te discussiëren, te overwinnen. Een voorbeeld of een mogelijkheid om bij kleine bedrijven bij samenwerkingsverbanden de vrees weg te nemen is een duidelijk onderscheid te maken tussen het generieke deel van de knowhow en het bedrijfsspecifieke. Het generieke deel van de kennis – de zogenaamde achtergrondkennis: meer bepaald alle kennis, knowhow en expertise – blijft eigendom van de partij die ze inbrengt in de samenwerking (wordt wel specifiek in de contracten voorzien) en daarop wordt een gebruiksrecht aan elkaar toegestaan. Het innovatieve deel dat specifiek is voor een KMO – al dan niet patenteerbaar – kan voor de KMO worden geborgd in een geheimhoudingsovereenkomst.

## Hoofdstuk 4

# Drempels en succesfactoren bij kenniscentra

In hoofdstuk 2 & 3 hebben we het algemene kader geschetst en zijn we dieper ingegaan op de drempels en succesfactoren bij bedrijven. In dit hoofdstuk focussen we op drempels bij de kenniscentra in het algemeen en bij de verschillende soorten in het bijzonder.

De drempels en het soort bedrijven waarmee de kenniscentra samenwerken wordt bepaald door hun **plaats op het continuüm van niet-gericht tot gericht onderzoek**. Zo zijn universiteiten relatief meer bezig met niet-gericht onderzoek, in tegenstelling tot de hogescholen die meer gericht of vraaggestuurd onderzoek doen. Hetzelfde geldt voor respectievelijk de SOC's (die echter ook onderling verschillen in onderzoeksgerictheid) en de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra. Niet-gericht onderzoek gebeurt eerder op vraag van of interactief met grote bedrijven. Kleine bedrijven vragen meer gericht onderzoek. Samen dekken de verschillende soorten kenniscentra het ganse spectrum, van niet-gericht tot gericht onderzoek.

Het beeld van een continuüm betekent niet dat samenwerken zich beperkt tot een lineair proces. De samenwerking tussen kenniscentra onderling en met de bedrijven verloopt **interactief en systemisch**. Systemische innovatie vraagt een aangepast kader waarbinnen bedrijven en kenniscentra gestimuleerd worden om samen te werken in multidisciplinaire projecten.

Omwille van de bestaande expertise, de kritische massa of de infrastructuur-efficiëntie kunnen bepaalde vragen soms sneller door bepaalde kenniscentra beantwoord worden. Hiervoor is een soepele samenwerking tussen de kenniscentra aangewezen, met een snelle doorverwijfsfunctie. Er is **nood aan samenwerkingsprojecten tussen kennisinstellingen** met het oog op kennisexcellentie en interdisciplinaire expertise. We vinden hiervan voorbeelden bij alle soorten kennisinstellingen: in de departementen in de associaties, tussen SOC's, enz. Het gaat steeds om het opbouwen en verbeteren van voldoende kritische massa. Deze initiatieven liggen in de lijn van de aanbevelingen in de studie in opdracht van de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven en de Federale OverheidsDienst over kennisuitwisseling en technologieoverdracht tussen het bedrijfsleven en de kennisinstellingen (Spithoven & Vandecandelaere, 2009). Dit vindt zijn toepassing in zwaartepunten en clusters van kennis. Welke clusters in de toekomst belangrijk zullen worden, is onderwerp van discussie op state-of-the-art innovatieplatformen. Vlaanderen heeft de voorbije jaren de innovatieplatformen ondersteund als een draaischijf en krachtenbundeling tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen (Debackere K. , 2010). De Europese Commissie onderscheidt zes sleuteltechnologieën: micro- en nano-elektronica, nieuwe materialen, industriële biotechnologie, fotonica, nanotechnologie en vooruitstrevende productiesystemen. Het is hun overtuiging dat de Europese innovatie afhangt van de ontwikkeling en groei van deze technologieën, de Key Enabling Technologies<sup>73</sup> (KET's).

Uit de interviews blijkt dat **samenwerking tussen de kenniscentra nog lang niet evident** is, maar weliswaar toeneemt. Nog teveel wordt er in termen van concurrentie

<sup>73</sup> [http://europa.eu/index\\_en.htm](http://europa.eu/index_en.htm)

geredeneerd en blijven opportuniteiten liggen. Zelfs tussen departementen van eenzelfde instelling is samenwerken niet altijd evident. Om de samenwerking te stimuleren, bestaan verschillende initiatieven en suggesties. De vele kenniscentra en meer intermediaire organisaties, met dikwijls een hybride takenpakket van onderzoek en dienstverlening/toeleiding, zorgen voor een complex werkveld. De actoren pleiten voor overzichtelijkheid en vooral zinvolle samenwerkingsverbanden. De Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie bracht hierover recent een advies uit en pleit voor een selectief optreden, met als leidraad het clusterbeleid (VRWB, 2009). Op de Staten-Generaal Industrie van 2010 zijn de Innovatieregiegroepen voorgesteld. Deze regiegroepen hebben een dubbel doel: het ontwerpen/adviseren van gerichte innovatiestrategieën en een platform zijn voor samenwerking en aansturing van de implementatie van de innovatiestrategieën. De VRWI startte al innovatieregiegroepen op rond de automotive/voertuigindustrie, chemie en sociale innovatie. De innovatieregiegroepen werken nauw samen met de kenniscentra.

Samenwerking tussen onderzoeksgroepen aan hogescholen en universiteiten is nog geen evidentie.

*Een eerste vereiste is dat het juiste kenniscentrum gevonden wordt. De oplossing moet niet noodzakelijk komen van een universiteit. Hogescholen kunnen soms concreter inspelen op de vraag en korter op de bal. Hierbij zijn de associaties geen slechte zaak, er is nu veel meer contact tussen universiteiten en hogescholen dan 10 jaar geleden. Het is een goede zaak voor een breder dienstenpakket!* Interview universiteit

De technology transfer offices zouden hier in bepaalde situaties een brugfunctie kunnen hebben. De eerste contactname is belangrijk, het kan gaan om het gebruiken van elkaars technische uitrusting of om ervaringsuitwisseling. Doel is om te komen tot een evenwichtige doorverwijzing waardoor de vragen van de bedrijven beter opgelost kunnen worden door collega's in de andere onderwijsinstelling. Contacten tussen de onderzoeksgroepen aan de universiteiten en de SOC's worden sterk bepaald door de aard van het strategisch onderzoekscentrum. Als het gaat om het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) en het Interdisciplinair Instituut voor Breedband Technologie (IBBT) is er geen drempel want de onderzoeksgroepen van de SOC werken fysiek naast de collega's aan de universiteiten. Bij de SOC's met voornamelijk eigen onderzoekers in een aparte fysieke locatie is de afstand groter. Zij voorzien structurele overlegmomenten met collega's aan de universiteiten, zoals thematische communities. Sectorale onderzoekscentra zoeken veelal de fysieke nabijheid van universitaire onderzoekscentra en verhogen zo de kans op meer structurele samenwerking.

In de gesprekken werd de opmerking gemaakt dat kenniscentra of intermediaire organisaties doelbewust soms een bedrijf niet doorsturen naar de partij die hen echt kan helpen. Hierbij worden twee mogelijke redenen aangegeven:

- ▀ bij doorsturen is het dat bedrijf als klant kwijt,
- ▀ niet doorsturen vanuit een soort 'not invented here syndroom': wat hier niet (uit-)gevonden is kan niet goed zijn.

Andere kenniscentra gaan juist wel graag doorverwijzen om zo een goede service te leveren.

*Het intermediair netwerk zal efficiënter werken als het meegefinancierd wordt op het aantal doorverwijzingen en het aantal concrete projecten die nadien opgezet worden.* Interview universiteit

De aard van de Key Performance Indicators (KPI's) of kritieke prestatie-indicatoren, is hierbij belangrijk. KPI's meten prestaties en kunnen het doorverwijzen stimuleren dan wel afremmen.

Onderzoekers in de verschillende kenniscentra kampen dikwijls met tijdsgebrek en/of missen capaciteiten om de contacten met de bedrijven op te nemen en uit te bouwen. Binnen de kenniscentra bestaan daarom **diverse vormen van bruggen naar de ondernemingen**, met speciale aandacht voor KMO's. Binnen de associaties zijn er de technology transfer offices, de SOC's hebben eigen KMO-cellen en de sector- en technologiegebonden kenniscentra hebben 'troubleshooters' of adviseurs als drempelverlaging. Binnen de kenniscentra zorgen zij mee om de brug te slaan op vlak van kennis, cultuur, financiën en intellectuele eigendom en patenten.

## 1. Onderzoeksgroepen in universiteiten

### 1.1. Kenniskloof en transparantie

Het zijn voornamelijk **grote bedrijven of hightech KMO's** die een beroep doen op onderzoek in de universiteiten. Hun **kennis en expertise sluiten nauw aan** bij deze in de onderzoeksdepartementen. Voor KMO's met een eigen onderzoeksafdeling ligt de zaak moeilijk als er enkel bachelors tewerkgesteld zijn. Voor KMO's zonder universitair geschoolde medewerkers is een vertaalslag aangewezen. Hoe meer O&O-intensief een bedrijf is en hoe meer het innovatiebeleid uitgebouwd is, hoe lager de drempel tot samenwerking.

Er wordt meer en meer samengewerkt met bedrijven. De contacten beperken zich wel dikwijls tot bedrijven waar oud-studenten tewerkgesteld zijn en ook de regionale nabijheid speelt een rol. Bij het uitwisselen van kennis hebben ook de associaties een invloed, er wordt sneller samengewerkt met onderzoeksgroepen binnen de associatie waar men afgestudeerd is.

Vragen uit de industrie vergen dikwijls een interdisciplinaire oplossing, wat de druk tot samenwerking tussen departementen verhoogt.

Noch bij de bedrijven, noch aan universitaire zijde spraken onze gesprekspartners van een significante kenniskloof tussen onderzoekscentra aan de universiteiten en de technici in de bedrijven.

*Er is geen echte kenniskloof, af en toe is dat een probleem maar zeker niet altijd. De theoretische kennis aan de universiteiten is groter en de praktische soms kleiner, maar dat is te overbruggen. Interview bedrijf*

Waar men wel een kloof zag, was in de exploratie van de toekomstmogelijkheden. Wetenschappers in de universiteiten **kennen te weinig de strategische opties** binnen het onderzoek in bedrijven waardoor ze minder op dezelfde golflengte zitten voor het toekomstgericht onderzoek. Wetenschappers willen daarenboven geen loonwerkers zijn, zij willen weten waar de bedrijven mee bezig zijn en naartoe willen. Onderzoekers willen de 'roadmap' van bedrijven kennen. De vraag is of de bedrijven de 'roadmap' willen geven, of ze hun strategie willen delen.



**Zorgt de perceptie voor een vermeende kenniskloof?** Ongetwijfeld zijn er bedrijven die de stap niet durven zetten omwille van een vermeend gebrek aan kennis, net zoals er onderzoeksdepartementen zullen zijn die vrezen de laatste ontwikkelingen te missen en geen antwoord te kunnen geven op hoog technologische vragen van de bedrijven. Maar de belangrijkste perceptiefout zit hem in het verkeerd inschatten van de beschikbare kennis in de onderzoeksdepartementen.

*De universiteiten zijn geen Einsteins. Bedrijven moeten leren hun verwachtingen realistisch te stellen. Hiervoor moet gewerkt worden aan de verwachtingen binnen de bedrijven en aan de bedrijfscultuur. Focusgroep intermediaire organisaties*

Sommige bedrijven verwachten ten onrechte dat alle vragen kunnen beantwoord worden.

**Is de beschikbare kennis transparant?** Op het vlak van kennisuitwisseling zit hier nog potentieel. Innovatieve bedrijven hebben intern een informele databank van expertise in onderzoeksdepartementen, maar met belangrijke beperkingen. De contacten gaan terug op persoonlijke banden van de medewerkers in de bedrijven met hun roots, met name de instellingen waar ze zelf gestudeerd hebben. Contacten tussen bedrijven en onderzoeksinstellingen aan universiteiten blijven frequent beperkt tot deze, andere universitaire kenniscentra zijn minder gekend. Opzoeken via de FRIS-databank zijn ook voor universitaire medewerkers in bedrijven niet evident. Vaak is de databank niet gekend. Eén van de bedrijven had al het plan opgevat om een interne databank uit te bouwen met alle beschikbare expertise in een niche van de chemie, zonder het bestaan van FRIS te kennen.

*Er is een grote behoefte aan meer transparantie, op alle vlakken en zeker op vlak van waar de kennis zit. Zelf ervaart het bedrijf geen kenniskloof, het is immers een KMO met enkel universitair geschoolden en doctors in de wetenschappen. We kennen de FRIS-databank niet, maar we vinden zo wel goed de weg naar de universiteiten. Alle medewerkers en zeker het management hebben tijdens hun studie een groot netwerk van contacten uitgebouwd. Het innovatienetwerk in Vlaanderen is wel onoverzichtelijk en niet praktisch genoeg. Waarom ook geen lijst van bedrijven met bepaalde specialisaties beschikbaar maken? Interview bedrijf*

Ook hoogtechnologische bedrijven hebben nood aan meer transparantie van het kennisdomein. De ervaring in innovatieve bedrijven leert dat het gebrek aan kennis waar de expertise zit de samenwerking niet zal tegenhouden, maar de weg er naar toe wel vertraagt.

## De kenniskloof dichten

Kennisuitwisseling en netwerking op ‘one-to-many events’ is een belangrijke bron voor een snellere kennismatch.

**Interdisciplinaire samenwerking** tussen onderzoeksdepartementen aan universiteiten leidt tot betere aansluiting bij de kennisvragen vanuit de industrie. Daartoe worden aan universiteiten diverse initiatieven genomen.

*De UGent nam recent een initiatief dat hierop anticipeert en brengt telkens diverse wetenschappers uit een brede waaier van disciplines samen rond volgende 5 thema's: Nano- en biofotonica, Biotechnologie voor een duurzame economie, Inflammatie en immuniteit, Neuroweten-*

*schappen en Bio-informatica. Het uitgangspunt is dat het wetenschappelijk onderzoek de laatste jaren steeds meer gespecialiseerd is geworden, maar interdisciplinariteit de toekomst van de wetenschap is. Deze speerpuntinitiatieven hebben de bedoeling om een activiteit te ontplooiën die, bv. via spin-offs, een netwerk met andere initiatieven kan creëren; technologisch en maatschappelijk relevant. Interview universiteit*

Initiatieven zoals deze liggen in de lijn van de clustervorming waar ook de VRWI voor staat (VRWI, 2009).

**Een databank met de beschrijving van de expertise** in de onderzoeksdepartementen en van de beschikbare experts komt tegemoet aan de behoefte tot meer transparantie. Er is wel behoefte aan meer bekendheid van de FRIS-databank.

Binnen de universiteiten zorgen de **technology transfer offices** en de **IOF-mandatarissen** voor **transfer van de kennis uit de onderzoeksgroepen naar de bedrijven en de valorisatie van de expertise aan de associaties**. In alle universiteiten hebben zij een centrale rol in het valoriseren van de kennis. Deze diensten zijn aanspreekpunten voor bedrijven op zoek naar de juiste ondersteuning en expertise, maar gaan vooral zoeken naar mogelijkheden om de beschikbare expertise van de onderzoeksgroepen in te brengen in de Vlaamse industrie. Het zijn de tolken van het wetenschappelijk onderzoek bij uitstek. Universiteiten hebben een zekere vrijheid in het invullen van de valorisatie, de prioriteiten worden vastgelegd in de jaarlijkse beleidsnota.

*Binnen de associaties worden bijvoorbeeld valorisatieclusters van laboratoria opgericht, de Industriële Onderzoeksfondsen. Deze clusters bestaan uit onderzoeksgroepen over de faculteiten heen met als bedoeling de samenwerking met het bedrijfsleven en de valorisatie van onderzoeksresultaten in bepaalde domeinen en sectoren te stimuleren. Daartoe worden valorisatieadviseurs aangetrokken die heel dicht bij de onderzoekers staan en proactief de vragen van het bedrijfsleven kunnen koppelen met de expertise van de onderzoeksgroepen. Interview universiteit*

Vragen die onderzoeksgroepen van de universiteiten niet kunnen beantwoorden, kunnen worden doorverwezen naar de hogescholen binnen de associatie of naar het provinciaal innovatiecentrum.

## 1.2. Cultuurkloof en marktprincipes

Universiteiten zijn de bakermat van niet-gericht onderzoek. Dit soort onderzoek staat relatief gezien het verst af van de bedrijfsrealiteit en is niet of minder gericht op concrete problemen of direct commerciële finaliteit. Niet-gericht onderzoek is meestal pas op lange termijn van economisch belang, maar soms kunnen de ontwikkelingen ook snel gaan, denken we maar aan het voorbeeld van de biotech. Binnen de onderzoeksgroepen is het **marktprincipe** 'publish or perish'. De kans dat vragen uit het bedrijfsleven hierbij aansluiting vinden, is relatief kleiner dan bij andere kenniscentra. Als er aansluiting is, zal het vooral gaan om vragen vanuit O&O-afdelingen in grotere bedrijven. Het meer gericht onderzoek wint wel veld en doctoraatstudenten kunnen worden ingeschakeld in onderzoeksprojecten in bedrijven. Bedrijven kunnen bij de universitaire onderzoeksgroepen ook terecht voor concrete vragen. Het knelpunt hierbij is dat universitaire

onderzoekers en onderzoeksdepartementen weinig geneigd zijn om in te gaan op concrete vragen als die te weinig kennis creëren of soms gewoon bestaan uit operationeel werk zoals testen, meten, enz.

*Onderzoekers zullen hun onderzoek altijd prioriteit geven boven gericht onderzoek zoals metingen, testen, enz. Onderzoekers kiezen opdrachten van bedrijven in functie van hun onderzoek. Interview universiteit*

Operationeel wetenschappelijke activiteiten botsen met de ambitie van de onderzoekers en brengen weinig elementen aan voor de academische carrière die gebouwd wordt op publicaties.

Naast inhoudelijke belangenverschillen stelt zich ook een probleem van **planning en timing**. Bedrijven zoeken vooral oplossingen voor concrete problemen op korte termijn. Als een bedrijf zonder lopende contacten aan een universitair onderzoekscentrum een vraag stelt die los staat van lopend onderzoek en op korte termijn een antwoord vraagt, dan stelt er zich een probleem. Een onderzoeker verlaat niet zomaar het lopend project om daarvoor tijd vrij te maken, zeker niet onmiddellijk en zelden binnen de tijdsperiode die het bedrijf in gedachten had. Vragen die in de lijn liggen van het lopend onderzoek op lange termijn stellen minder problemen, zeker als de vraag komt van een bedrijf dat het lopend onderzoek al ondersteunt.

Het **ondernemerschap** stelt minder problemen in bedrijven die een beroep doen op universitaire onderzoeksdiensten, dan **in de onderzoeksgroepen zelf**. Bedrijven die een beroep doen op universitaire diensten zijn vooral grote of sterk innovatieve bedrijven, open voor samenwerking en vernieuwing.

*Onderzoekers in de O&O-afdelingen van grote of van innovatieve bedrijven kennen weinig drempels om bij universiteiten aan te kloppen. Veelal gaat het om universitair geschoolden en die nemen vlot contact op met hun vroegere collega's. Zelfs als het gaat om een heel kleine KMO. Met universitair geschoolde medewerkers in het kader, is de stap naar de universiteit heel klein. Het gevaar is wel dat zij teveel blijven klitten aan onderzoeksgroepen die men kent, namelijk waar men zelf is afgestudeerd. Focusgroep universiteiten*

Binnen de universiteiten zijn er onderzoeksgroepen die op dezelfde golflengte van de innovatieve bedrijven zitten, maar dat is geen evidentie.

*Er is te weinig ondernemerschap in universiteiten. Een gezonde mix van academici en ondernemers zou ideaal zijn. Interview bedrijf*

Onderzoeksdepartementen kan je zien als kleine KMO's, met een planning, een klantopvolging, enz. Onderzoekers maken afwegingen: wanneer iets dicht genoeg bij het onderzoekspad ligt, dan gaan ze er graag op in. Als de vraag weinig bijdraagt aan het lopend onderzoek is de kans groot dat men kiest voor het eigen doctoraat, de verplichte publicaties en de deadlines.

*De bedrijfscultuur is in een aantal kenniscentra een drempel om tot samenwerking te komen. Het is zeker niet te veralgemenen, maar een zekere geslotenheid bij sommige onderzoeksgroepen, in de wandelgangen ook wel een ivoren torengedrag genoemd, mede door de verschillende finaliteit in vergelijking met bedrijven, zorgt voor drempels in de samenwerking met ondernemingen. Er zijn individuele drempels zoals de vrees voor verlies aan autonomie en onafhankelijkheid van wetenschappelijk onderzoek of gebrek aan onderzoeksplezier en weten-*

*schappelijke zichtbaarheid van het werk. Maar er zijn ook institutionele drempels zoals de beperkte omvang van de onderzoeksafdeling of de basiskennis in bepaalde niches. Maar ongetwijfeld spelen belonings- of evaluatiesystemen voor samenwerking ook een doorslaggevende rol. Samenwerkingsverbanden worden doorgaans niet beloond met A1-publicaties in tegenstelling tot het niet-gericht onderzoek. Focusgroep universiteiten*

Academische onderzoekers zitten niet aan hun bureau te wachten op de vraag van bedrijven en het is niet evident om iemand uit de onderzoeksgroep te halen voor enkele weken.

*Bij deze institutionele drempels gaat het bijvoorbeeld om de te kleine schaal van de onderzoeksafdeling (samenwerken lukt beter voor grotere onderzoeksgroepen), een gebrek aan kennisdelen binnen de onderzoeksgroep of stimuli van collega's en vooral van departementsverantwoordelijken. Focusgroep universiteiten*

Een onderzoek bij academici van de UGent nuanceert de stelling dat jonge academici in een ivoren toren werken (Decroos & De Grande, 2009), zij staan wel op hun onafhankelijkheid en willen hun wetenschappelijkheid bewaren. Onderzoekers met ervaring staan positiever tegenover een volgende samenwerking. De belangrijkste drempels voor de samenwerking tussen universiteiten en de bedrijfswereld zitten volgens de academici in tijdsgebrek, administratieve belasting, tekort aan informatie over samenwerkingsmogelijkheden en problemen met intellectuele eigendom. Een minderheid van de onderzoekers spreekt van een gebrek aan stimulering door de promotor of de vakgroep.

Bedrijven in ons onderzoek met weinig contacten met kenniscentra signaleren wel een cultuurkloof, zie hoofdstuk 3.

### **De cultuurkloof verkleinen**

Medewerkers van onderzoeksgroepen ervaren een voordeel als ze hun **kennis over het bedrijfsleven** in het algemeen en over de KMO's in het bijzonder vergroten. Het is niet noodzakelijk om dezelfde cultuur te hebben om te kunnen samenwerken, wel dat men elkaars cultuur kent.

**Studenten hebben incentives nodig om onderzoek voor de industrie te doen.** Onderwijs is een kiem voor onderzoek en innovatie (VRWB, 2008), maar nu wordt onderzoek voor de industrie soms afgestraft door het verlies aan plaats in de ranking van internationale publicaties. Onderzoek wijst wel uit dat er algemeen gesproken een positief verband is tussen de ranking op het vlak van A1-publicaties en contacten met bedrijven (Van Looy, Lecocq, & ea, 2006). Naarmate valorisatie in de industrie meer gaat doorwegen in de evaluatie van de studenten zullen meer samenwerkingsverbanden opgezet worden.

De mobiliteit naar de industrie kan gestimuleerd worden door het regelmatig inzetten van studenten in bedrijven. De Baekeland-mandaten zijn hier een voorbeeld van. Omgekeerd kunnen werknemers uit bedrijven kennis opdoen in de onderzoekscentra.

**Technology transfer offices en IOF-mandatarissen begeleiden de bedrijven, tolken en overbruggen cultuurverschillen.** Het is hun ervaring dat onderzoekers in de ivoren toren evenals bedrijven die geen begrip hebben voor de onderzoekspraktijk grotendeels verleden tijd zijn. Soms zijn nog bruggen nodig, zoals naar de KMO. Techno-

logy transfer offices worden daarbij **ondersteund door andere intermediaire organisaties**.

*Onderzoeksgroepen hebben niet altijd de mogelijkheden om bedrijven te zoeken en kleine bedrijven vinden de weg niet naar de universiteiten, ze hebben een toeleider nodig. De overheid moet inzetten op techtransferdiensten en op de provinciale innovatiecentra om de drempel naar beneden te halen. Focusgroep universiteiten*

Ook de IOF-mandatarissen kunnen hiervoor ingezet worden. Zij maken ook een brug tussen universitair onderzoek en onderzoek in hogescholen.

De cultuurkloof dichtten is een samenspel van verschillende factoren: onderzoeksgroepen meer ondernemend maken en brugfuncties creëren om bedrijven die het moeilijker hebben om contacten te leggen tot bij de onderzoeksgroepen te brengen.

### 1.3. Financiële obstakels

Het onderzoek aan de universiteiten wordt **door een veelheid aan kanalen gefinancierd**. Zo zijn er o.a. werkingstoelagen om het wetenschappelijk onderzoek te financieren, aangevuld met de betoelaging voor het Bijzonder Onderzoeksfonds, het FWO-Vlaanderen en de specialisatiebeurzen van het IWT voor het versterken van niet-gericht onderzoek. Bijkomend is er de Hercules Stichting voor onderzoeksapparatuur. Voor niet-gericht onderzoek aan universiteiten zijn de A1-publicaties een belangrijke financieringsbasis. Een gedeelte van de onderzoeksmiddelen uit het Bijzonder Onderzoeksfonds wordt verdeeld op basis van de publicatie- en citatieoutput van de onderzoeksgroep. Verder is het ook mogelijk voor de universiteiten om te investeren in spin-off bedrijven, via de participatiefondsen, om zo een deel van hun onderzoek commercieel te valoriseren. Ook uit intellectuele eigendom, zoals patenten, kunnen middelen geput worden. Om de valorisatie nog meer te stimuleren is meest recent het Industrieel Onderzoeksfonds IOF opgericht. Het IOF financiert onderzoeksmandaten en projecten om kennistransfer naar bedrijven te ondersteunen (Debackere K. , 2009).

*Het groeipad voor het IOF is momenteel stopgezet, wat een spijtige evolutie is. De overheid geeft hier een dubbel signaal. Het IOF wordt opgericht om beter samen te werken met de industrie, beter samenwerken moet, maar de middelen nemen niet navenant toe. Focusgroep universiteiten*

IOF-mandatarissen worden aan de universiteiten soms anders ingezet: op projectbasis, als mandatarissen die analyse doen, om te communiceren en te tolken tussen universiteit en bedrijven, als adviseurs, enz. De specifieke aanwending van het IOF wordt vastgelegd in de beleidsplannen van de universiteiten. De TTO's overleggen hierover ook met elkaar. Er is per universiteit een comité, bestaande uit vertegenwoordigers van de industrie en van de universiteit om het beleid voor IOF-mandatarissen uit te zetten.

De **nood aan voldoende basisfinanciering** blijkt uit een recente evaluatie door de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) van de kwaliteit van het onderzoekmanagement van de Vlaamse universiteiten (Vlaamse Interuniversitaire Raad, 2010) en is ook terug te vinden in het advies van de VRWI over de structuur van het hoger onderwijs (VRWI, 2010). Onderzoeksgroepen moeten voldoende middelen hebben om hun basiskennis 'up-to-date' te houden.

*Als je alleen zou werken voor de industrie, dan heb je na 20 jaar niets meer aan te bieden. Professoren werken op nieuwe concepten. Focusgroep universiteiten*

In de voorbije jaren is het **contractonderzoek toegenomen** en de academici staan minder weigerachtig dan vroeger tegenover de samenwerking met bedrijven.

*Er is een tijd geweest van grote weerstand tegen gericht onderzoek. De enige manier om proffen te doen werken/denken in de lijn van de industrie was als er geld voor stond. Nu nog blijft geld een belangrijke drijfveer, maar er is ook inzicht in de maatschappelijke relevantie. Focusgroep universiteiten*

Het idee groeit dat gericht onderzoek voor bedrijven niet in tegenspraak is met niet-gericht onderzoek.

*Universiteiten worden wel gedreven door publicaties, maar ze hebben ook nood aan bijkomende financiering en willen ook graag ingaan op vragen van bedrijven. Ze zien het ook als hun missie om onderzoek te laten doorstromen naar bedrijven. Die communicatie over en weer is nodig. Onderzoekers staan daar voor open. Focusgroep universiteiten*

De drempels in de privé-financiering verschillen voor **contractonderzoek op lange en op korte termijn**. Onderzoek op lange termijn is gemakkelijker rendabel te maken dan onderzoek op korte termijn. Er kan een onderzoeker voor worden vrijgemaakt, wat financieel niet haalbaar is voor kortetermijn projecten. Heel wat van de onderzoeksgroepen hebben niet de kritische massa, onderzoekers en technische kennis, om in te gaan op kortetermijn onderzoeksvragen van bedrijven.

*Departementen kan je zien als kleine KMO's met een planning, klantopvolging en afwegingen wanneer iets dicht bij het onderzoekspad ligt om het al dan niet op te rapen. Als het thema dicht genoeg aansluit, dan gaan ze er graag op in. Anders gaat het doctoreren en de publicaties voor. Men zit als het ware niet aan het bureau te wachten op de vraag van bedrijven. Het is niet evident om iemand eruit te halen voor enkele weken. De medewerkers zijn gebonden aan deadlines, het indienen van verslagen, enz. Focusgroep universiteiten*

## Meer geld of geld anders aanwenden

Onderzoeksgroepen die bijvoorbeeld omwille van **schaalgrootte** wel een aparte financiering voor kortetermijn dienstverlening voorzien, kunnen wel kort op de bal spelen.

Een andere manier bestaat er in om kortetermijn projecten **door te verwijzen** naar hogescholen of om met de IOF-gelden een reserve voor kortetermijn projecten aan te leggen.

*Sommige projecten kunnen beter aan hogescholen toegewezen worden, want niet geschikt voor universiteiten, die kunnen niet altijd korte projecten doen. Soms kunnen korte projecten wel een aanzet tot langetermijn projecten zijn. Daarom gaan sommige onderzoeksgroepen aan universiteiten speciaal enkele mensen vrijstellen, meer bepaald in het kader van IOF. Een professor zal een doctoraat niet onderbreken voor drie maand. Het IOF zou dus ingezet kunnen worden voor het tussenaanbod tussen hogescholen en universiteiten: te kort voor universiteiten, te moeilijk voor hogescholen. Focusgroep universiteiten*

**Projectfinanciering vereenvoudigen en verduurzamen.** Het grootste struikelblok bij de projectmatige financiering is de complexiteit van de dossiers. Voor grote bedrijven en hightech ondernemingen speelt dit minder omdat ze vertrouwd zijn met het jargon van een bureau kunnen inhuren. Voor kleinere bedrijven is de complexiteit een reële drempel, ook al is er ondersteuning door de projectorganisatoren. Ook lage slaagkansen zorgen ervoor dat men minder geneigd is om projecten in te dienen. De duurzaamheid van projectgelden is een ander probleem. Er is nood aan betrouwbare uitkering van projectgelden die voorzien worden door het beleid.

*O&O met overheidssubsidies wordt op dit moment afgeremd. Het onderzoeksgeld is echter al in de boekhouding gezet van de bedrijven en dan gaat de geldkraan dicht, het geld is op. Dit is een slecht signaal. De bedrijven nemen een risico en plots wordt het financieel extra zwaar, dan haken ze af. Focusgroep universiteiten*

Aan de universiteiten wordt samenwerking soms beloond door de financieringswijze van projecten. Er wordt dan bijvoorbeeld een verdeelsleutel gehanteerd. Samenwerkingsverbanden worden beloond omdat naast de opbrengsten die naar de universiteit algemeen gaan en het deel van de inkomsten dat naar de betrokken afdeling R&D gaat, de rest door de onderzoeksgroep zelf mag gehouden worden. Hoog presterende afdelingen worden zo extra beloond omdat het grootste deel van de middelen naar henzelf gaat. Dat kan een extra wedde mogelijk maken, of mogelijkheid bieden om apparatuur aan te kopen of om een spin-off op te zetten, enz.

**De technology transfer offices als coaches bij de financiering.** Voor de ondersteuning van de valorisatie van het wetenschappelijk onderzoek kunnen de onderzoeksgroepen een beroep doen op de technology transfer offices. De TTO's gaan gericht op zoek naar valorisatie, het vermarkten, van de bevindingen uit het wetenschappelijk onderzoek. De TTO's werken aanbodgedreven, maar hebben ook oog voor de vragen van de markt.

*TTO's zijn niet enkel aanbodgedreven (was misschien 20 jaar geleden zo). Er wordt op zoek gegaan om de vragen van de bedrijven aan de onderzoeksgroepen te koppelen. Men zoekt mechanismen binnen de associatie om vraag en aanbod samen te brengen: financiële en technische mechanismen. Met de middelen die er zijn, van de associatie en van de overheid. Focusgroep universiteiten*

De technology transfer offices kunnen de onderzoekers aan de grote universiteiten gemakkelijker ondersteunen door de eigen schaalgrootte. Aan de kleinere universiteiten is dat moeilijker. Hier is samenwerking met grotere technology transfer offices aangewezen. Een databank om marktinformatie te kunnen raadplegen kost bijvoorbeeld €10.000 tot €20.000/ jaar. Dat kunnen de kleintjes niet dragen. Dit wordt ook bevestigd in een recent rapport over de 'outcome' van technology transfer offices, een studie van de Association of European Science and Technology Transfer Professionals (ASTP) (Arundel & Bordoy, 2010). Het professionaliseren leidt er wel toe dat er meer formalisering is, maar als je dat goed organiseert, kan je de planlast beperken.

Voor contractonderzoek zijn aan de universiteiten templates voorhanden om de overeenkomsten te ondersteunen en te vereenvoudigen.

Ook de **bedrijven willen onderzoek financieren**, niet alleen universiteiten hebben een stap dicht gezet naar contractonderzoek. Er is wel een hogere drempel bij KMO's, zij hebben schrik om te investeren in innovatie en er leeft bij sommigen de perceptie dat de overheid dit moet betalen.

## 1.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

De Vlaamse Overheid heeft een **wettelijk kader** gecreëerd voor onderzoek aan universiteiten en hogescholen. Daarin worden de intellectuele eigendomsrechten van vindingen door universitaire onderzoekers en gefinancierd door publieke middelen toegevoerd aan de universiteiten en hogescholen.

Voor de **technology transfer offices** aan de universiteiten en voor hun juridische adviseurs is de IP en de patentregeling een extra aandachtspunt en bieden patenten extra opportuniteiten.

*Voor valorisatiediensten aan de universiteiten zijn patenten voor de universitaire departementen een strategisch middel om hun doelstellingen van maximale inbreng voor de Vlaamse economie te realiseren. Hogescholen hechten minder belang aan patenten, hier is informele samenwerking belangrijker. Focusgroep universiteiten*

Volgens de technology transfer offices is er een algemeen probleem bij de **perceptie** van de intellectuele eigendom of IP's. Vlaanderen heeft een goede wetgeving voor octrooien en handelsovereenkomsten (en valt onder de Europese regelgeving) maar in de bedrijven heerst de perceptie dat universiteiten patenten claimen die zouden toebehoren aan bedrijven.

*Problemen met IP moeten gerelativeerd worden. Het is een feit dat we, meer dan vroeger, met de bedrijven daarover discussiëren (vroeger werd daar niet over gediscussieerd en gaven de professoren alles gratis weg) en dit kost tijd. Echter, we komen er steeds uit. Meer empirisch gebaseerde studies bij bedrijven spreken van het cultuurverschil (academisch versus bedrijfscultuur) als grootste drempel, waardoor meer dan de helft van de samenwerkingen niet tot de gewenste resultaten leiden. Discussies over IP ziet men als een veel minder belangrijkere drempel. Interview universiteit*

Er bestaan ook misverstanden bij de onderzoekers zelf<sup>74</sup>. De technology transfer offices hadden vroeger een minder uitgesproken of eenduidig beleid. Nu wordt er heel uitdrukkelijk gestreefd naar een win-win.

### De context bepaalt de patentaanvraag

Er is nood aan **een actief beleid op het vlak van kennisdelen** en intellectuele eigendomsrechten. Patenten en eigendomsrechten kunnen op alternatieve wijze ingezet worden (Dankbaar, 2011). De universiteiten zijn nu meer actief op het vlak van patenteren dan vroeger, omdat dat in het belang van de regionale economie is. Punt is dat de universiteit vroeger de resultaten niet patenteerde, maar publiceerde. Dit zorgde voor een publieke kennis die helemaal niet meer te patenteren is. Nu worden er patenten genomen en dat is beter voor de Vlaamse industrie, want met de patenten kan de universiteit exclusiviteit geven aan bijvoorbeeld een bepaalde KMO die wil verder wer-

<sup>74</sup> Meer info 'Patenten en hun mythes'  
[http://www.techtransfer.ugent.be/index.php?option=com\\_content&view=article&id=37&Itemid=140](http://www.techtransfer.ugent.be/index.php?option=com_content&view=article&id=37&Itemid=140)



ken met de patentkennis. Die exclusiviteit is een meerwaarde. De vraag is wel wat de voorwaarden zijn om patenten ter beschikking te stellen.

*Universitaire onderzoeksgroepen willen in eerste instantie de regionale industrie ten dienste zijn. Zo kunnen zij doelgericht preferentieel patenten commercialiseren voor de Vlaamse bedrijven. Interview universiteit*

Probleem bij kleine bedrijven is de **kenniskloof op vlak van patenten. De communicatie is niet altijd evident** (in andere gesprekken had men het over absorptiemogelijkheden van de KMO's op vlak van kennis) en KMO's hebben niet de gewoonte om te onderhandelen. De samenwerking moet dus groeien, er moeten langetermijn relaties komen. In de communicatie met de bedrijven is het aangeraden om rekening te houden met de risico's van verkeerde perceptie. Er zijn universiteiten die de IOF-mandatarissen een en ander in goede banen laten leiden. Het zijn mandatarissen die dicht bij de onderzoekers staan en zo patentering ondersteunen.

*Technology transfer offices kunnen in hun patentenbeleid streven naar de creatie van arbeidsplaatsen en omzetverhoging. Het belang (win) voor de universiteit zijn de langetermijn samenwerkingen (raamcontracten), een faire vergoeding (zo kunnen doctoraten e.a. gefinancierd worden: niet het onderste uit de kan willen) en een duidelijke win-win (ideeën opdoen maar ook prolifereren: 'spill-over' realiseren). Ideeën uit bedrijven kunnen zo in het fundamenteel onderzoek komen en leiden tot nieuwe patenten. Interview universiteit*

Voor beide partijen, onderzoeksgroepen en bedrijven, geldt dat er voldoende kennis van elkaars organisatiecultuur en marktprincipe moet zijn, alsook een basisvertrouwen. Zo kunnen bedrijven toegang hebben tot nog niet gepubliceerde resultaten zonder dat de primeur voor de universiteit geschonden wordt. Omgekeerd kunnen universitaire onderzoeksgroepen inzage krijgen in nog geheime businessplannen zonder dat deze onmiddellijk voor de concurrenten bekend worden. Inzicht in de win-winsituatie van de samenwerking speelt een belangrijke rol. De **win-win component** bestaat uit financiële, maar ook andere aspecten zoals reputatiebeloning onder de vorm van (internationale) erkenning en waardering. Het kan ook gaan over gebruikers- en intellectuele eigendomsrechten en patenten.

## 2. Onderzoeksgroepen in hogescholen

### 2.1. Kenniskloof en transparantie

De dubbele taak van de lector/onderzoeker, gekoppeld aan de werklast en de noodzaak voor continuïteit om expertise op te bouwen in een thema, maakt het **moeilijk om alle ontwikkelingen op te volgen** in de bedrijven. We kunnen dit illustreren met een citaat uit een visitatieverslag.

*In alle opleidingen wordt het onderwijs voor een belangrijk deel verzorgd door personeel dat een verbinding legt tussen de opleiding en de beroepspraktijk. Bij de meeste opleidingen krijgen de lectoren voldoende mogelijkheden aangeboden voor nascholing op zowel technisch als op onderwijskundig vlak. Ook de eindwerken die veelal in samenwerking met bedrijven worden gemaakt, dragen bij tot het up-to-date houden van de technische kennis van de lectoren. Aan hen wordt de mogelijkheid gegeven om aan onderzoek en maatschappelijke dienstverlening te*

*doen. De commissie heeft tot haar genoegen gezien dat deze activiteiten een positieve terugkoppeling geven naar het onderwijs. (...) Toch heeft de commissie ook enkele verbeterpunten vastgesteld. Door de hoge werkdruk van veel lectoren is het risico aanwezig dat hun specifieke professionele kennis vermindert en tot onder het kritische peil zakt. Een ander aandachtspunt betreft de soms grote spreiding in het aantal vakken dat een lector moet geven; ook dat gaat ten koste van de actualisering van hedendaagse trends en nieuwe technologische ontwikkelingen. De commissie vraagt daarvoor bijzondere aandacht. Onderwijsvisiteatie Agro- en biotechnologie Hogent, VLHORA 14 juni 2011<sup>75</sup>*

De toepassingsgerichtheid van het onderzoek, verkleint de 'distance to market' en gaat samen met een grotere affiniteit met KMO's dan met grote bedrijven. De hogescholen zijn vragende partij om onderzoeksactiviteiten en -kennis met de bedrijven te delen en rekenen ook op een actieve inbreng van bedrijven. De Vlaamse hogescholen maken via de Vlaamse Hogescholenraad (VLHORA) deel uit van het European Network for Universities of Applied Sciences Network (UASNET). Deze Europese koepelorganisatie UASNET wil het onderzoek aan de hogescholen stimuleren.

De onderzoeksgroepen aan de hogescholen hebben een lange traditie in dienstverlening, maar nog maar **recent een expliciete opdracht tot wetenschappelijk onderzoek**. Hogescholen hebben door hun stages en praktijkgerichte opleidingen een relatief natuurlijke binding met vooral KMO's. KMO's zijn voor hun kennisbehoefte meer dan grote bedrijven gericht op de hogescholen omwille van het gericht onderzoek. KMO's hebben minder dan grote bedrijven een eigen O&O-afdeling.

Het is vaak de bedrijfsleider zelf of de technisch leidinggevende die instaat voor de contacten met kenniscentra. De technische expertise is daarbij maar één van hun verantwoordelijkheden. Het **absorptievermogen van kleine bedrijven** – waarmee bedoeld wordt dat de kennis van de KMO de expertise van de kenniscentra niet kan capteren – zou tekort schieten om met kenniscentra samen te werken. Uit de interviews en gesprekken blijkt echter dat dit gerelativeerd moet worden. KMO's die een beroep willen doen op onderzoek in hogescholen staan dikwijls zelf al ver in de kennisopbouw rond het thema en/of nemen initiatieven om hun kennis te delen met de scholen. De hogescholen nemen initiatieven om hun kennis beschikbaar te stellen en te vertalen naar de bedrijven.

De **kennisuitwisseling over actuele technologische ontwikkelingen** ligt nog niet altijd voor de hand. De stages spelen een belangrijke rol, zowel van studenten als van lectoren, maar worden weinig benut om actief kennis te delen. De stages van lectoren zijn omwille van verschillende redenen nog beperkt en gebeuren meestal op projectbasis. Het ontbreekt de lesgevers aan tijd om effectief voor langere tijd stage te lopen in een bedrijf. Experimenten waarbij werknemers uit bedrijven deeltijds komen lesgeven en/of aan onderzoek doen, eindigen soms omdat de persoon in kwestie uiteindelijk voor het onderwijs kiest. Andere vormen van kennisoverdracht hebben plaats op open-deur/studiedagen en in onderzoeksprojecten. De academisering kan een hindernis zijn om de kennis naar de praktijk te verspreiden. Ook al sluit het onderzoek in de hogescholen nauw aan bij actuele problemen in de bedrijven, er is toch soms nog een vertaalslag nodig. Hogescholen die onvoldoende vertrouwd zijn met de bedrijfsrealiteit krijgen dan ook soms te maken met misverstanden als gevolg van een perceptieprobleem.

<sup>75</sup> [http://www.vlhora.be/VLHORA\\_evaluatieorgaan/vlhora-kz.asp](http://www.vlhora.be/VLHORA_evaluatieorgaan/vlhora-kz.asp)

**Is de beschikbare kennis transparant voor KMO?** Bij hogescholen is naast een merk of een duidelijk profiel, ook het aspect bekendheid soms een probleem: wie, wat en waar? Hogescholen gaan er soms vanuit dat bedrijven via Google wel bij hen terecht zullen komen, maar zo werkt het volgens de bedrijfsleiders die we konden spreken niet altijd. Als drempel voor samenwerking met kenniscentra is dikwijls verwezen naar een gebrek aan kennis over de kenniscentra. Bedrijven zoeken oplossingen via hun netwerken, eerder dan op de website van een hogeschool naar een kennisbron te zoeken. Databanken waarin onderzoeksprojecten en onderzoekers met hun expertise zijn opgenomen zijn bij onze KMO-gesprekspartners niet alleen niet gekend, men zag er ook niet direct een groot voordeel in. Met uitzondering van KMO's met relatief meer hightech activiteiten. Veel directer zijn de mailings die hogescholen doen naar bedrijven in de buurt met daarin hun aanbod aan kennis en onderzoeksprojecten.

### De kenniskloof dichten

Tijdens de gesprekken met medewerkers in hogescholen en met bedrijfsmanagers zijn verschillende inspirerende voorbeelden gegeven over hoe de kennisuitwisseling tussen onderzoeksgroepen aan de hogescholen en de bedrijven ondersteund kan worden. Steun van de technology transfer offices, de provinciale innovatiecentra en van sectororganisaties en beroepsfederaties is hierbij zeker welkom.

We kunnen de voorbeelden groeperen rond vier topics: (1) kennisuitwisseling tijdens stages en eindwerken, (2) kennisversterking in hogescholen door interdisciplinaire samenwerking tussen onderzoeksgroepen, (3) transparantie door coherente onderzoeksdpartementen of faculteiten en (4) netwerking en andere methodieken om de onderzoeksdepartementen bekend te maken bij de bedrijven.

**Kennisuitwisseling tijdens stages en eindwerken.** De kracht hiervan zit in de wederkerigheid en de verankering of integratie in enerzijds het onderwijscurriculum en in anderzijds de bedrijfspraktijk. Leerkrachten die gedurende een significante periode ervaring kunnen opdoen in bedrijven zijn in staat om het onderwijscurriculum meer praktijkgericht te maken en om mee te zijn met de laatste ontwikkelingen. Complementair kunnen specialisten uit bedrijven meedraaien in het onderwijs en zo de bedrijfskennis binnen de hogescholen brengen. Bij studentenstages wordt er voor gepleit om deze concreet te maken en om het stagetraject op te nemen in het onderwijscurriculum. Deze manier van werken is meteen een mogelijke opstap naar contractonderzoek en meer strategisch onderzoek. KMO's hebben wel niet altijd tijd om te investeren in de begeleiding van stagiairs of hebben de gewoonte niet.

*Het verschil bestaat erin dat grote bedrijven weten wat ze willen van de stagiair. Ons bedrijf bijvoorbeeld maakt een lijst van taken. De docenten toetsen die en maken een planning. Het stagetraject in het bedrijf wordt zo ingebracht in het studiecriculum. Een voorbeeld van stageopdracht kan zijn: wat kan nanotechnologie voor het bedrijf betekenen? Interview bedrijf*

De hogescholen verwijzen ook naar de manier waarop in Nederland stages en eindwerken gevaloriseerd worden door de bedrijven. Studenten kunnen daar gemakkelijker doctoreren in bedrijven en stagiairs worden ingeschakeld in het onderzoek in de bedrijven. 50% van de stages zou leiden tot innovaties in bedrijven. De voorbeelden zijn vooral te vinden in de technische onderwijsinrichtingen zoals Wageningen en Delft (Kemp, 2011) en het vraagt van de onderzoeksgroepen een cultuur van ondernemerschap (Dijkgraaf, 2011).

Ook in Vlaanderen zijn er stages of eindproeven die gevaloriseerd worden in innovaties in bedrijven, maar op een minder systematische manier.

*In de sociale sector is er een voorbeeld waarbij een 'prijs' de afstudeerprojecten extra renumereert als het om een innovatie in een bedrijf gaat. De Cera Award bekroont originele innovatierealisaties door hogeschoolstudenten. Zo ging er in 2010 onder andere een prijs naar een student die een programma ontwikkelde om via touchscreen en symbolen personen met beperkte competenties toegang te geven tot computergebruik. De zorginstelling hoopt om het project 'wij willen ook computeren' verder te kunnen zetten met eventueel een betaalde kracht en wil in de toekomst meer intensief gaan samenwerken met hogescholen. Een ander bekroond project was een slimme telefoon voor een zorginstelling, ontwikkeld in een samenwerking tussen de zorginstelling en een hogeschool. In deze zorginstelling bestaat al een zeer lange ervaring in samenwerking met verschillende kenniscentra en docenten. Interviews in bedrijven*

**Kennisversterking in hogescholen door interdisciplinaire samenwerking** tussen onderzoeksgroepen, intern en extern. Kennisproblemen van KMO's of innovatievragen van bedrijven beperken zich niet per definitie tot één discipline en dit kan de sterkte betekenen van het dienstverlenend onderzoek van de hogescholen. Interdisciplinaire of systemische innovatie sluit nauw aan bij bestaande samenwerkingsverbanden tussen verschillende departementen binnen een hogeschool.

Volgens de gesprekspartners in de hogescholen wordt het belang van interne multidisciplinaire teams nog te weinig onderkend door de docenten. Maar er zijn voorbeelden waar het wel gebeurt.

*De textielwerkgroep 'rent a lab' werkt samen met KMO's en realiseert tussen de disciplines van ontwerp, technologie en ingenieurs in de textiel een intense uitwisseling van kennis. De interne drempels zijn hier lager dan elders tussen de departementen omwille van de verwantschap tussen de disciplines en de jarenlange samenwerking. Interview kenniscentrum*

Hogescholen zetten ook projecten op zoals duo-masterproeven of eindwerken waar bijvoorbeeld een ingenieur samen met een handelswetenschapper een product ontwikkelt en een commercialiseringstraject opzet. Het EWI kan mee ondersteuning en richting geven aan deze vorm van kennisborging door het afstemmen van het onderzoeksbeleid op de behoeften in de hogescholen. Een interessante bron voor verbeteringsuggesties op vlak van samenwerking tussen departementen in het hoger onderwijs zijn de visitatieverslagen van VLHORA. Daarin wordt uitgebreid ingegaan op de knelpunten om de opleidingen up-to-date en praktijkgericht te maken. Er worden ook interessante voorbeelden van samenwerking gegeven.

**Kennistransparantie door coherente departementen of faculteiten** waarbinnen verwante onderzoeksgebieden geclusterd worden. Dit verstevigt de samenwerking omdat deze structureel is ingebouwd.

*Het departement BIOT (bachelor agro- en biotechnologie) is sinds de start actief betrokken bij het projectmatig wetenschappelijk onderzoek waarbij projectvoorstellen werden ingediend met zowel accenten naar landbouw, voedingsmiddelentechnologie, groenmanagement als dierenzorg. Hierbij werden ook samenwerking gerealiseerd met andere departementen*

*tementen binnen Hogeschool Gent (Technologie, Gezondheidszorg) alsook met universitaire en andere onderzoeksinstellingen. Onderwijsvisitatie Agro- en biotechnologie Hogent VLHORA 14 juni 2011<sup>76</sup>*

Naar de bedrijven toe kunnen zij ook optreden als expertisecentra in een breder domein. De coherentie van het onderzoeksdomein maakt het gemakkelijker om er een sterk merk van te maken, productplacement of brandmarking.

**Informatiecampagnes en netwerking zitten in de lift, samen met andere methodieken** om de hogeschool en haar onderzoeksdepartementen bekend te maken bij de bedrijven. De bekendmaking kan occasioneel zijn, maar er zijn hogescholen die dit meer gestructureerd aanpakken. Indirect via de netwerking of direct via mailings aan bedrijven met het oplijsten van de beschikbare kennisgebieden en projecten die kunnen opgezet worden.

*Een KMO uit de voedingssector gebruikt bijvoorbeeld de jaarlijks toegestuurde lijst met projecten in de lokale hogeschool om er jaarlijks één project uit te kiezen waar het bedrijf de meeste baat bij heeft. Interview in bedrijf*

Bedrijven betrekken in het reilen en zeilen van de hogescholen kan op vele manieren. Challenge-Me (West-Vlaanderen) is een ander voorbeeld.

*Challenge-Me is een open-innovatieplatform waar talentvolle en gemotiveerde hogeschoolstudenten in contact worden gebracht met uitdagende vragen van innoverende ondernemingen. Bedoeling is dat de studenten mee helpen zoeken naar creatieve oplossingen, in dialoog met elkaar en met de bedrijven. <http://www.challenge-me.be>*

Uit interviews met bedrijfsleiders blijkt dat heel wat bedrijven dicht staan bij de lokale hogescholen dan bij andere kenniscentra omdat er regelmatig op andere vlakken contacten zijn. Het gaat om stages en bedrijfsbezoeken, maar ook om opendeurdagen, beurzen en conferenties of lezingen die door de hogescholen georganiseerd worden. Technology transfer offices aan de hogescholen helpen mee aan de vertaalslag door ondersteuning te bieden aan deze initiatieven. In een aantal hogescholen lopen deze initiatieven in samenwerking met de provinciale innovatiecentra. De technology transfer offices van de associaties, maar ook intermediaire organisaties zoals de provinciale innovatiecentra en initiatieven zoals de LED's in West-Vlaanderen hebben in deze een belangrijke loketfunctie.

## 2.2. Cultuurkloof en marktprincipes

Hogescholen zoeken oplossingen voor problemen in vaak vrij kleine bedrijven. Het gaat om gericht onderzoek en valorisatie van aanwezige kennis. Bij hogescholen gaat het om diensten, producten en processen met een **korte 'time to market'**. De oplossingen zijn verbeteringen van producten of producten die nieuw zijn voor het betreffend bedrijf. De aanpak is interdisciplinair.

*Hogescholen moeten de kloof dichten tussen universiteiten en de bedrijfspraktijk. De industriële ingenieursopleiding is bijvoorbeeld niet ge-*

<sup>76</sup> [http://www.vlhora.be/VLHORA\\_evaluatieorgaan/vlhora-kz.asp](http://www.vlhora.be/VLHORA_evaluatieorgaan/vlhora-kz.asp)

*richt op een wetenschapper, maar een valorisatie ingenieur die problemen oplost en de 'time to market' inkort. Hogescholen krijgen veel vragen, en telkens is dat enkele maanden werk. Meestal interdisciplinair zoals bij het downsizen van verpakkingen in de voeding naar één- of tweepersoonspakketten. De verpakking moet aangepast worden, de productielijn flexibel gemaakt, de economische impact moet berekend worden, de markt bestudeerd, enz. Interview hogeschool*

In bepaalde gevallen kan er zich, al dan niet vermeend, een belangenconflict stellen tussen hogescholen en bedrijven. Onderzoeksgroepen willen (kennis) innoveren met een maatschappelijk en/of marktgericht perspectief. Bedrijven zijn commercieel en marktgedreven.

Het tijdsperspectief, waarbinnen onderzoeksvragen beantwoord moeten worden, verschillen op enkele punten van de **planning, timing en beschikbare tijd** van een hogeschool. Bedrijven willen op tijdstip X een antwoord tegen tijdstip Y, waarbij X en Y variabelen zijn. Hogescholen zijn gebonden aan trimestersystemen en vaste startmomenten voor onderzoeksprojecten. De duur wordt bepaald naargelang de aard van de opdracht: stage, eindejaarsproject, groepswerk, projecten gesubsidieerd door derden.

Het **ondernemerschap leeft te weinig** of is te weinig bekend in de scholen. Er is een tekort aan kennis van en stimuli vanuit het perspectief van het ondernemerschap in de hogescholen.

*Studenten kennen de wensen van de klanten niet en hebben geen voeling met de productiviteit van een bedrijf, ze snappen niet dat je winst moet maken. Meer stages van studenten en docenten zouden een oplossing zijn. Onderwijs moet meer voeling krijgen met het ondernemerschap. Interview bedrijf*

Dit, gekoppeld aan het gebrek aan voeling met en openheid voor de onderwijswereld in de bedrijven, zorgt voor een kloof die soms nog wordt aangescherpt door foute perceptie.

## De cultuurkloof verkleinen

**Toepassingsgericht onderzoek in een multidisciplinaire setting.** Op vlak van gericht of niet-gericht onderzoek zijn de hogescholen goed geplaatst om tegemoet te komen aan probleemoplossende innovaties voor de bedrijven. Het onderzoek aan hogescholen is niet het academische onderzoek, maar eerder gericht en probleemoplossend. De vragen waar bedrijven mee naar hogescholen komen zijn van dezelfde aard. Bedrijven vragen niet alleen concrete oplossingen, meestal ligt de oplossing ook op multidisciplinair terrein. Het kan gaan om een combinatie van technieken of om technieken binnen een bepaalde marktstrategische context. Duomasterproeven waarbij technologische projecten bijvoorbeeld gekoppeld worden aan productmarketing of strategische bedrijfsvoering zijn hier een mogelijke oplossing. Samenwerking tussen verschillende disciplines in een hogeschool een andere.

Om een symbiose te vinden, komt het er op aan om de affiniteit tussen hogescholen en KMO's uit te bouwen en te ondersteunen. Om elkaars leefwereld beter te begrijpen is er nood aan **frequente ontmoetingsmogelijkheden** waar hogescholen en bedrijven elkaar kunnen vinden. Dit kan in het verlengde van de kennisuitwisseling, bijvoorbeeld via de provinciale innovatiecentra, al dan niet elektronisch ondersteund. Wederzijdse vertegenwoordiging van bedrijven in de bestuursorganen van de scholen en van de scholen in technologische projecten in bedrijven, kan zorgen voor een meer gemeen-

schappelijke taal. Foute percepties kunnen op verschillende manieren aangepakt worden: stagiairs zouden ambassadeurs kunnen zijn van de onderzoeksdiensten in de hogescholen. Zij kunnen over het onderzoek aan de hogeschool vertellen in het bedrijf en zo interesse losweken. Voor stagedocenten geldt hetzelfde. Kenniscentra van hogescholen die aanwezig zijn op activiteiten waar bedrijven samenkomen, maken zich op een laagdrempelige manier kenbaar aan bedrijven. Verder kan er ook op de transparantie van de mogelijke samenwerkingen gewerkt worden. Welke diensten, producten of processen kunnen aangeboden worden, onder welke procedures, enz.

Puzzelen met planning en timing. Regelmatige contacten tussen bedrijven en hogescholen zorgen ervoor dat projecten op tijd gekend zijn en dat planning eenvoudiger wordt. Een bedrijf moet zich inschrijven in de timing van een academiejaar, maar kan **creatief omgaan met de duur van een project**. De uitwerking kan immers gebeuren door een combinatie van uitvoerders, eigen werknemers en studenten.

*Timing kan een probleem zijn als het tijdsperspectief van het project een schooljaar zou overschrijden. Maar er zijn ook oplossingen zoals het sequentieel verdelen over verschillende studenten zoals gebeurd is met een onderzoek over certificering van kwaliteitszorg. Of de taken kunnen verdeeld worden over studenten en eigen medewerkers.* Interview bedrijf

Het tijdsgebrek waarmee lectoren aan hogescholen te kampen hebben vraagt een **creatieve aanpak in het zoeken naar samenwerkingsverbanden**. In West-Vlaanderen is hiervoor LED<sup>77</sup> opgericht. In Oost-Vlaanderen wil het Centrum voor ondernemen<sup>78</sup> een brug slaan tussen de Hogeschool Gent en (kandidaat)ondernemers.

**Experimenteren met de rol als ondernemer** staat in meer en meer hogescholen hoog op de agenda. Eindwerken van studenten worden businesscases en studenten worden ondersteund bij het uitbouwen van een bedrijf. Studiepunten zijn te verwerven door het opzetten van een eigen bedrijf.

De ondernemer van zijn kant die een beroep wil doen op de kennis van de hogescholen moet daartoe ook initiatieven durven nemen.

*Er zijn geen drempels om contacten te nemen met hogescholen en universiteiten, ze wachten op vragen. Er is wat dat betreft een evolutie in de goede zin, hogescholen en universiteiten zijn geïnteresseerd in samenwerking. Maar je moet het als ondernemer wel doen! Het is de persoon van de ondernemer die doorslaggevend is.* Interview bedrijf

Ontmoetingen met hogescholen, bedrijfsstages voor studenten en andere laagdrempelige initiatieven zijn een eerste stap. Nadien hangt veel af van de persoonlijkheid van de ondernemer.

<sup>77</sup> <http://www.lednetwerk.be/>

<sup>78</sup> <http://www.centrum-voor-ondernemen.be>

## 2.3. Financiële obstakels

Hogescholen zijn al lang bezig met onderzoek, maar deze opdracht is pas bekrachtigd met het reparatiedecreet in 1991 en het decreet op het hoger onderwijs van 1994. De financiering is er sinds 2004. Concreet betekent dit dat het onderzoeksbeleid en de technology transfer offices nog in uitbouw zijn. Met het **zaaigeld** is een beleid opgebouwd, maar er is nog extra ondersteuning nodig. Er is nood aan groeigeld om overkoepelend en in samenwerking met collega-hogescholen onderzoeksdomeinen uit te bouwen.

*Met het zaaigeld is een beleid opgebouwd, maar er is nog extra ondersteuning nodig. Vooral kleine hogescholen hebben het moeilijk, er is te weinig kritische massa, omdat ze een schaalvoordeel missen en het ontbreekt de hogescholen aan de ondersteunende financiering voor het continueren van de (basis-)kennis zoals die voorzien is aan de universiteiten. Er is nood aan groeigeld om overkoepelend en in samenwerking met collega-hogescholen onderzoeksdomeinen uit te bouwen. Focusgroep hogescholen*

De structurele financiering voor onderzoek aan hogescholen is in belangrijke mate afhankelijk van het Projectmatig Wetenschappelijk Onderzoek (PWO)<sup>79</sup> en het TETRA-fonds, voordien het HOBUE-fonds, geregisseerd door het IWT. Het TETRA-fonds wil een impuls geven aan de opwaardering en valorisatie van het technologisch onderzoek aan de hogescholen (Debackere K. , 2009). Bij de associaties universiteiten-hogescholen wordt het onderzoekspotentieel verder uitgebouwd, o.a. met de ontwikkeling van het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF). De kennisopbouw binnen de onderzoeksgroepen/kenniscentra wordt vertraagd door een **gebrek aan basisfinanciering voor onderzoek** en de onzekerheid op het vlak van continuïteit in de onderzoeksprojecten. Het grote aandeel van de projectfinanciering in de onderzoeksbegroting bemoeilijkt een strategisch beleid én het verwerven van expertise, wat ook blijkt uit een studie van het IWT<sup>80</sup>.

*Er is inconsistentie tussen de opdracht valoriserend onderzoek te doen en de aard van de financiering. Professioneel valoriserend onderzoek moet kunnen steunen op goed draaiende onderzoeksgroepen, zoals die aan universiteiten gangbaar zijn. Onderzoeksgroepen aan hogescholen hebben, in tegenstelling tot universiteiten weinig of geen budgetten voor een consistent en duurzaam toepassingsgericht onderzoek. Focusgroep hogescholen*

Kenniscentra aan de hogescholen zoeken voortdurend alternatieven voor het gebrek aan structurele basisfinanciering om de kennis te kunnen borgen binnen de instelling. Sommige hogescholen doen dit al van voor het bestaan van het reparatiedecreet, want ook toen werd er aan onderzoek en dienstverlening gedaan.

Op dit moment wordt het onderzoek aan de hogescholen nog grotendeels gefinancierd door Vlaamse, Belgische en Europese middelen. Het aandeel **contractonderzoek is**

<sup>79</sup> Projectmatig Wetenschappelijk Onderzoek (PWO) financiert wetenschappelijk onderzoek van het professioneel hoger onderwijs. Het is complementair met het TETRA-fonds, dat door het IWT wordt beheerd. <http://www.ewi.be>

<sup>80</sup> IWT studie over TETRA/HUBO



**nog beperkt.** Volgens onze gesprekpartners leeft in de bedrijven nog teveel het idee dat scholen toch al betaald worden. Bedrijven kennen de interne werking van de hogescholen te weinig.

Bij gebrek aan een basisfinanciering zoals de universiteiten worden **fondsen uit programma's**, zoals het TETRA-fonds, ook aangewend in functie van de continuïteit in kennis en in onderzoek. Vervolgprojecten worden ingediend om toch maar een basis-kennis te kunnen opbouwen.

*De hogescholen hebben te weinig middelen om goed draaiende onderzoeksgroepen te blijven financieren. Academiseringsgelden hebben een andere finaliteit dan technology transfer offices. Het gebruik van deze middelen voor gericht onderzoek is niet uitgesloten – er zijn hogescholen die radicaal voor deze weg kiezen – maar meestal wordt aan academisering de eenzijdige betekenis van doctoreren en publiceren toegekend. En zelfs indien men de weg van het industrialiseren kiest, dan nog zijn de middelen bij verre na niet voldoende om de kritische massa in stand te houden. .... Het is dan ook niet verwonderlijk dat de projectleiders en de onderzoeksgroepen TETRA/HOBU percipiëren als een quasi-structurele subsidiëringbron. (Van Rysse, Van Pelt, & Wuyts, 2007)*

Onderzoeksgroepen aan hogescholen zijn voor zowat driekwart van hun financiering afhankelijk van projecten. Projectfinanciering vraagt tijd en energie en volgens onze gesprekspartners zijn sommige programma's té ingewikkeld.

### Meer geld of geld anders aanwenden

Hogescholen hebben **nood aan een structurele basisfinanciering** om hun strategisch onderzoeksbeleid uit te bouwen, onafhankelijk van de projectfinanciering die steeds een mate van onzekerheid inhoudt en teveel gebonden is aan financiering die pas komt nadat het beleid is opgezet.

Voor fundamentele kennis moet worden **samengewerkt met universiteiten**, want hogescholen hebben kennis én kunde nodig om op de onderzoeksvragen van de bedrijven te kunnen ingaan.

Naarmate hogescholen minder afhankelijk zijn van project- en opdrachtgebonden financiering, is er meer ruimte voor een onderzoeksbeleid en kennisborging. De **schaalgrootte** speelt hierbij een belangrijke rol. Vooral kleine hogescholen kunnen niet voldoende personeel vrijmaken voor extra onderzoeksprojecten ter ondersteuning van het onderzoeksbeleid. Er is te weinig kritische massa, omdat ze een schaalvoordeel missen en het ontbreekt de hogescholen aan de ondersteunende financiering voor het verderzetten van de (basis-)kennis zoals die voorzien is aan de universiteiten. Een onderzoeksbeleid over verschillende hogescholen heen, gesteund op een samenwerkingsnetwerk van collega hogescholen waarbinnen complementair gewerkt wordt, is een belangrijke ondersteuning van het intern onderzoeksbeleid aan de hogescholen.

De **KMO-portefeuille** is een positief instrument, maar met nog drempels voor de hogescholen. De KMO-portefeuille kan door de bedrijven gebruikt worden om opdrachten aan de hogescholen te betalen, maar daarvoor moet (telkens) een erkenning als expertisecentrum door de scholen werden aangevraagd, of moeten de hogescholen een erkenningsprocedure doorlopen om de KMO-portefeuille te kunnen inzetten. Vanuit de onderzoeksdepartementen aan de hogescholen komt kritiek op deze situatie omdat zij zich zo dubbel moeten bewijzen.

*Als scholen kenniscentra zijn, waarom moeten zij zich dan telkens opnieuw bewijzen? Focusgroep hogescholen*

De foute perceptie **over de billijke vergoeding** die er in realiteit is, moet worden rechtgezet. Als scholen hun meerwaarde voor de bedrijven bewijzen, dan stelt betaling geen probleem. Als onderzoeksprojecten een duidelijke meerwaarde hebben voor de bedrijven die betrokken zijn in het project, is financiering meestal geen probleem. Voor meerwaarde wil men betalen.

*De overheid kan verschillende maatregelen nemen om contractonderzoek met bedrijven te stimuleren. Er kunnen lessen geleerd worden uit de financiering van de samenwerking en het contractonderzoek in Nederland en Finland. De financieringsmechanismen moeten op maat van de samenwerking tussen hogescholen en KMO's gemaakt worden, want KMO's zijn de natuurlijke partners. Er is nood aan de uitbouw van de KMO-portefeuille met vouchers voor onderzoek. Het blijft een heikel punt of de eerste samenwerking van een bedrijf gratis moet/mag zijn. Gratis zal zeker de drempel verlagen, maar er is gevaar om een verkeerde perceptie te creëren. Focusgroep hogescholen*

Het is nodig om te werken aan de perceptie van de billijke vergoeding. Er moet een juist beeld komen van de kostprijs van onderzoek aan de hogescholen. Bedrijven moeten inzicht hebben hoe hogescholen gefinancierd worden. Hier kunnen de intermediaire organisatie, de beroeps- en sectorfederaties en andere helpen om dit te verduidelijken aan de bedrijven.

## 2.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

Hogescholen voeren overwegend **gericht onderzoek, waar patenten minder aan bod komen**. De wetgeving is dezelfde als voor de universiteiten. Zij hechten doorgaans minder belang aan het verwerven van patenten dan de universiteiten. De ervaring bij de hogescholen is dat KMO's gemakkelijker samenwerken met hogescholen dan met universiteiten omdat zij minder intellectuele eigendomsrechten opeisen of willen doorgeven aan andere bedrijven.

*Universiteiten hebben een grotere nood aan het publiceren en dus bekend maken en distribueren van onderzoeksresultaten. Er is in de universiteiten ook een meer uitgewerkt beleid rond patenten. De patentstrategie is deels gericht op het beschikbaar maken van de kennis uit de samenwerkingsprojecten. Eigendomsrechten en patenten doen KMO's daarom soms eerder kiezen voor hogescholen dan voor universiteiten. Hogescholen zouden de onderzoeksresultaten minder claimen en minder snel delen met andere – lees concurrerende – bedrijven. Patenten zijn minder belangrijk voor de hogescholen. Interview hogeschool*

Tussen hogescholen en bedrijven is er wel een probleem bij kennisdelen of open innovatie. Bedrijven, vooral KMO's, houden aan geheimhouding van hun productietechnologie en productkenmerken, ze zijn bang hun relatieve voorsprong of uniciteit kwijt te spelen. Hierbij gaan kansen voor innovatie verloren.

*De KMO-cultuur is een gesloten wereld, daarom is ook de samenwerking met hogescholen soms moeilijk. Om de drempels voor open innovatie*

*vatie weg te nemen is multidisciplinaire samenwerking in systemische innovatie een optie. Focusgroep hogescholen*

Er is nood aan voorbeelden van samenwerkingsovereenkomsten voor het formaliseren waarbij bedrijfsgeheimen beschermd worden.

### **De context bepaalt de patentaanvraag**

Hogescholen zijn **vragende partij voor een modelcontract** dat door de overheid ondersteund wordt en waarbij intellectuele eigendoms- en gebruikersrechten eenvoudig geregeld kunnen worden.

Bedrijfsgeheimen worden gemakkelijker gedeeld bij **multidisciplinaire projecten** waarbij de bedrijven geen concurrenten zijn maar wel complementaire kennis kunnen delen.

Open innovatie en bedrijfsgeheimen beschermen kan.

## **3. Strategische onderzoekscentra (SOC)**

### **3.1. Kenniskloof en transparantie**

Vooraf grote bedrijven en hightech ondernemingen doen een beroep op de kennis en het onderzoek van de SOC's. Bij hen is er weinig sprake van verschillen in kennisniveau. Anders is het bij de meer **traditionele KMO's** die – zij het minder in aantal – een beroep doen op SOC's.

*SOC's zijn in mindere mate de aangewezen kennispartner van de KMO's omdat KMO's een verbetering van producten op korte termijn vragen en geen hoog technologische vernieuwingen. Daarenboven zijn de SOC's vrij duur voor KMO's als ze advies geven. Interview intermediaire organisatie*

De grootste uitdaging is de **interdisciplinariteit**, durven technologieën combineren. Zoeken naar nieuwe toepassingen – nieuwe kennis – door samenwerking met andere SOC's.

*De vraag durven stellen in hoeverre de technologie van een sector bruikbaar of 'eye opener' is voor een andere sector: sectoroverschrijdend werken zorgt voor een kruisbestuiving. Bijvoorbeeld metaal en textiel combineren en zoeken naar de juiste stijfheid. Elk op zich zijn ze niet stevig én mooi, maar samen wel. Metaal zorgt dan voor stevigheid met een look van textiel. Technisch textiel is de toekomst en dat vraagt een combinatie van technologieën. SOC's willen die mogelijke combinaties naar boven brengen! Als je het opmerkt wordt het simpel! Focusgroep SOC's*

Naast vakkennis is er ook **marktkennis**. Volgens onze gesprekspartners is dit een sleutelfactor die bij de SOC's deels ontbreekt. Marktkennis wordt onderbelicht. Sommigen kopen dat, maar dat is bijna onmogelijk. De bedrijven moeten zelf hun gegevens over de markt delen en dan zien of er tegenstellingen zijn, of er verfijningen nodig zijn, enz.

*Ja, de markt is belangrijk en werd recent bevraagd in een peiling. In de peiling naar de verwachtingen van technologische ondersteuning komen als eersten hoogwaardige kennis en expertise en praktisch toepasbare oplossingen uit de bus. Uit de studie blijkt dat de SOC in haar externe communicatie nog meer aandacht moet besteden aan de concrete inhoud van haar activiteiten. Focusgroep SOC's*

**Zorgt de perceptie voor een vermeende kenniskloof?** De SOC's richten zich in belangrijke mate tot grote bedrijven en tot spin-offs. Zij denken op lange termijn en de grote bedrijven kunnen hierin mee. Zij voelen zich op dezelfde golflengte. Kleine bedrijven zoeken een oplossing op korte termijn en voelen zich minder aangesproken door grote onderzoekscentra, als ze deze al kennen. De drempel naar de SOC's is voor de traditionele KMO's hoog en zij zoeken gemakkelijker aansluiting bij de collectieve- of sectorgebonden kenniscentra. Ze zijn minder vertrouwd met het idee dat IMEC, VITO, VIB of IBBT ook met hen interessante kennis kan delen. Het uitbouwen van een KMO-cel binnen de SOC's is gebaseerd op de behoeften om de drempel te verlagen.

**Is de beschikbare kennis transparant?** De ervaring uit de gesprekken leert dat deze kenniscentra weinig bekend zijn bij KMO's en dat ook grotere bedrijven maar een beperkte kennis van de werking van de SOC's hebben. Medewerkers van de SOC's zijn zich bewust van de nog beperkte bekendheid en nemen dan ook diverse initiatieven om de onderzoekers en hun vakgebieden beter kenbaar te maken. Bij bedrijven die samenwerken met onderzoekers aan de universiteiten is het niet altijd duidelijk of deze tot de universiteit of tot een SOC behoren.

### De kenniskloof dichten

Om bovenstaande kenniskloof te overbruggen gaan SOC's initiatieven ontwikkelen op diverse terreinen. Het kan gaan om **technische overlegvormen of ondersteuningsmiddelen** die op diverse manieren kunnen ingezet worden. De communities, technische overlegplatforms, zijn het best gekende voorbeeld. Andere zijn het werken met consultants en simulatietools.

*IMEC heeft brede samenwerkingsverbanden op de diverse echelons. Er is samenwerking op het vlak van technische kennis en inzichten, technologisch onderzoek en er wordt voor ondersteuning gezorgd. Hiermee probeert men de foute match op de verschillende terreinen aan te pakken. Op kennisvlak kan de kloof overbrugd worden met consultants en er zijn specifieke spin-offs om technologie dichter bij de markt te brengen. De simulatietools werden door een spin-off ontwikkeld om consultants mee te laten werken. Interview SOC*

**Netwerkevents** en andere 'one-to-many' activiteiten worden door alle SOC's regelmatig ingezet. Netwerking is zeker voor kennisinstellingen die – al dan niet vermeend – verder weg staan van de bedrijven van groot belang. Professionele contacten worden veelal gelegd via, of na ontmoetingen op bijvoorbeeld studiedagen.

*In de sector van de biotechnologie is het belangrijk dat men van elkaar weet waar men mee bezig is. Wetenschappers moeten met elkaar in verbinding gebracht worden en wetenschappers met bedrijven en bedrijven met bedrijven: ad hoc en gedoseerd. Het VIB zet occasioneel netwerkevents op, daar worden zaken opgepikt en dat geeft aanleiding tot nieuwe meetings. Netwerkevents worden gefaciliteerd vanuit het hoofdkantoor. Om de twee jaar is er Flanders BIO waar biotechbedrijven en*

*onderzoekers elkaar ontmoeten. Bijna alle biotechbedrijven zijn hier aanwezig. Het is een zeer belangrijk event. Focusgroep SOC's*

In de SOC's zijn er **KMO-cellen** die zich specifiek richten op het profiel van KMO's. Voor de valorisatie van onderzoek naar kleine bedrijven zijn er medewerkers die de resultaten vertalen naar KMO's. De medewerkers zoeken gericht contact met innovatieve KMO's. Men wil inspelen op zaken waar KMO's nog niet tevreden over zijn, dat is interessant om op door te gaan: intern peilen naar interesse en dan verder gaan. Een andere taak is de activiteiten en de kennis van de SOC bekend te maken. Daarvoor wordt beroep gedaan op intermediaire organisaties en netwerkactiviteiten: innovatiecentra, kennisbeurzen voor KMO's, KMO's bezoeken, getuigenissen op studiedagen, verspreiding en disseminatie van onderzoek, enz.

*In ons bedrijf is onderzoek gedaan door VITO na een ontmoeting op een studiedag. Er is een audit georganiseerd over water en gasverbruik. In de toekomst wil men zeker opnieuw gaan samenwerken. Eens een eerste contact gelegd is via de KMO-cel wordt de drempel laag om ook op andere expertise van het kenniscentrum een beroep te doen. Interview bedrijf*

De samenwerking van KMO's met SOC's wordt, meer dan in grote bedrijven, meebe-  
paald door de **nabijheid van het kennisinstituut**. Voor VITO een reden om verschil-  
lende contactpunten in Vlaanderen op te richten. De nabijheid zorgt voor bekendheid  
en voor een stevige aanwezigheid in het netwerkgebeuren.

### 3.2. Cultuurkloof en marktprincipes

De strategische onderzoekscentra **combineren niet-gericht onderzoek met markt-  
georiënteerde toepassingen**. SOC's hebben een andere finaliteit dan commerciële  
bedrijven, maar streven naar een doelgerichte ondersteuning van Vlaamse bedrijven.

Het samengaan van niet-gericht én gericht onderzoek zorgt ervoor dat **zowel korte als  
langetermijn projecten** naast elkaar bestaan.

*Aanbodgedreven, maar wel ingaan op vragen van klanten. Kennis uit  
projecten is nooit exclusief voor een bedrijf. Kennis uit de programma's  
met internationale bedrijven wordt gevaloriseerd voor Vlaamse bedrij-  
ven. Interview SOC*

Dit geeft meer mogelijkheden om bij de planning en timing van projecten rekening te  
houden met deze van het bedrijfsleven. Want ook hier geldt dat KMO vooral oplossin-  
gen op korte termijn vragen.

*De KMO heeft vandaag geen tijd maar morgen de behoefte en wil dan  
ook morgen de offerte. KMO's kunnen niet zomaar in de langetermijn  
projecten betrokken worden, dat mag je niet eisen. Focusgroep SOC's*

Die nauwere betrokkenheid bij commerciële projecten helpt om een eventuele cultuur-  
kloof te overbruggen, al zijn niet alle onderzoekers even vertrouwd met de bedrijfswe-  
reld. Afhankelijk van het universitair departement waar de onderzoekers zijn onderge-  
bracht, hebben zij al dan niet een meer academisch profiel.

Voor de ondernemers van de KMO's of meer traditionele bedrijven zijn de SOC's **verre  
kenniscentra** waarvan men niet verwacht dat ze ook voor hen onderzoek kunnen aan-

leveren. De SOC's besteden daarom zelf aandacht aan het specifieke karakter van een KMO. Voor KMO's zijn aparte structuren opgezet, KMO-cellen met medewerkers die weten om te gaan met de KMO-cultuur. Bij de grote of op nieuwe technologie gebaseerde bedrijven die een beroep doen op de diensten van de SOC's stelt de rol van de ondernemer relatief minder problemen. Bedrijven die de stap naar de SOC's zetten doen dat omwille van een behoefte naar innovatie.

### De cultuurkloof verkleinen

Bij de SOC's zijn twee hefboomen vrij structureel uitgewerkt om de eventuele cultuurkloof met bepaalde bedrijven te overbruggen. Enerzijds wil men de onderzoekers in de SOC's meer vertrouwd maken met de bedrijfscultuur. Anderzijds voorziet men voor de KMO-ondernemer een aparte aanpak.

Om **onderzoekers binnen de SOC's meer vertrouwd te maken met de bedrijfsweld**, worden diverse initiatieven genomen zoals stages, cursussen of vorming, studiedagen, enz. Dit stelt hen in staat om meer voeling te krijgen met gericht onderzoek en kortetermijn projecten.

*Opleiding van eigen wetenschappers is belangrijk: wat is de taal van een KMO, wat is daar belangrijk. Onderzoekers moeten worden warm gemaakt om zelf contacten te leggen met bedrijven. Dan krijg je de beste resultaten! Het is werken vanuit de basis van elkaar leren begrijpen: intern en extern. Focusgroep SOC's*

*Het is belangrijk om de vraag van bij het begin te situeren binnen het bedrijf. Wat is precies de vraag? Hoe dringend is de vraag? Staat de vraag op zich of is ze gelinkt aan andere zaken in het bedrijf? Het project kan nadien mislukken, niet omdat de vraag niet beantwoord is, maar omdat het probleem gelinkt was aan een ander aspect waar niet is op ingegaan en dat men niet wist. Daarom zijn er onderzoekers nodig die zich kunnen inleven in de KMO, die kennis van het bedrijf kunnen opbouwen. Interview SOC*

Specifiek om de drempel voor KMO's te verlagen, zijn er in de SOC's **speciale diensten die zich toeleggen op het KMO-profiel** en de meer traditionele bedrijven. Er zijn medewerkers speciaal verantwoordelijk voor het vertalen van onderzoek naar KMO-behoefte en het toeleiden van KMO's naar de onderzoekers. Er zijn KMO-accountmanagers en er worden brochures gemaakt over de KMO-werking. Kenmerkend is dat deze diensten proactief werken naar de bedrijven: netwerkactiviteiten en contacten zijn belangrijk om de eigen zaken voor te stellen en om aan bedrijven te vragen wat hun wensen zijn. Verder is ook vertrouwen opbouwen belangrijk en de eigen onderzoekers moeten overtuigd worden dat samenwerken beloond zal worden.

*De keuze van de KMO-medewerkers in onze SOC heeft lang geduurd en is zeer belangrijk! De mensen die daar inzitten zijn de ambassadeurs en die hebben vaak meer moeite om de eigen interne mensen te overtuigen dan de contacten te leggen met KMO's. Het zijn mensen die zelf in het onderzoek gestaan hebben maar ook mensen die in de industrie ervaring hebben. Er lopen veel slimme koppen rond, maar sommige wil ik zeker niet in de KMO-cel. Er is nood aan meer samenwerking tussen de SOC's, ook op het vlak van medewerkers in de KMO-cel. En verhalen zijn belangrijk, ook als het geen succes is. Krachtige voorbeelden van lukken en mislukken en daarmee naar buiten komen, bijvoorbeeld in een nieuwsbrief. Focusgroep SOC's*

In de contacten met bedrijven speelt de marktgevoeligheid en bedrijfscultuur mee. Dat kan zorgen voor lukken of mislukken. Daarom worden in de SOC's ook niet-technologische onderzoekers en onderzoekers met verschillende disciplines samengebracht om een project uit te werken. Om dichter bij de bedrijven te staan zetten de SOC's soms lokale contactpunten op. Zo heeft VITO klantencontactpunten (satelietkantoren) in Berchem en Oostende om de drempel voor bedrijven te verlagen. Aanwezig zijn in de provincies om klanten te kunnen uitnodigen is volgens VITO van groot belang voor KMO's. De timingproblemen tussen KMO-vragen en mogelijke oplossingen door de SOC's worden in sommige SOC's opgevangen door afspraken, procedures, offertes en andere administratie zoveel mogelijk te informatiseren. Het gaat om elektronische procedures waar meteen ook subsidiemogelijkheden aan gekoppeld zijn van Vlaanderen en Europa.

### 3.3. Financiële obstakels

De Vlaamse Overheid financiert de strategische onderzoekscentra op basis van vijfjaarlijkse **beheersovereenkomsten en hun oriëntatie naar de industrie** toe (Debackere K. , 2009). Een belangrijk deel van de inkomsten komt uit private samenwerking. Bij IMEC verdient men bijvoorbeeld ruim 80% van het budget uit de samenwerking met bedrijven<sup>81</sup>.

Bedrijven die met SOC's samenwerken hebben weinig moeite met betalen, **als er maar voldoende meerwaarde is.**

Soms zijn er alternatieven. Het VIB kan aan marginale kost werken wanneer nadien de opbrengsten uit intellectuele eigendom gedeeld kunnen worden. Zo worden de experimenten samen bekostigd en de betaling kan uitgesteld worden. De mogelijkheden van uitstel van betaling moeten wel beperkt zijn, want anders willen alle bedrijven het zo en dat is ook niet houdbaar. Kenniscentra moeten flexibel zijn in het spreiden van betaling voor KMO's en een eerste contact is best gratis. Sommige SOC's hanteren de stelregel dat er niets betaald wordt tot men weet wat men gaat doen. Dan gaat men samen met de bedrijven na welke subsidiëringen er zijn en welk contract kan afgesloten worden. De interesses moeten zorgvuldig bepaald worden en de SOC's laten best zien dat er betaald moet worden. Als het gratis is wil men immers alles. Een financiële drempel kan positief zijn omdat er bewust naar meerwaarde gestreefd wordt.

#### Meer geld of geld anders aanwenden

**Door zichzelf Key Performance Indicators (KPI's) op te leggen** proberen de centra een zo transparant mogelijke financieringsstructuur te bereiken en streefcijfers voorop te stellen voor de samenwerking met de industrie algemeen en KMO's in het bijzonder. SOC's, zoals ook bepaalde IWT-projecten, geven soms pluspunten en extra geld als er een KMO mee in een consortium zit, wat de samenwerking met kleine Vlaamse bedrijven bevordert. De SOC's zijn het eens over het nut van de methodiek van KPI's, maar verschillen van mening over bepaalde ontwikkelingsmodaliteiten. Enkel intern ontwikkelde KPI's zijn nuttig, maar externe KPI's manipuleren het onderzoek te gemakkelijk in een bepaalde richting die misschien algemeen wel gunstig kan zijn, maar nefast voor bepaalde SOC's. Bij interne KPI's kan men de eigen doelstellingen laten evolueren

<sup>81</sup> Interview met IMEC

naargelang de behoeften op het onderzoeksterrein. Niet alles is in een KPI te stoppen: projecten samen uitvoeren en verspreiden, hoe meet je dat? Oplossingen bij elkaar brengen en naar clustering gaan moet extra gestimuleerd worden, maar is moeilijk in cijfers vast te leggen.

*Niet alle KPI's werken, laat ze organisch groeien op basis van een visie en een strategie. Pas dan je tactiek aan. Focusgroep SOC's*

**De financiering is meestal gebaseerd op een uitvoeringsverbintenis, 'outcome' financiering is niet gebruikelijk.** Het principe is wel deels terug te vinden in het delen van patenten nadien.

Tijdens de gesprekken in de bedrijven kwamen SOC's regelmatig ter sprake wanneer het ging om het uitbesteden van opdrachten aan privébedrijven. Studie- en ingenieursbedrijven wezen op ongelijke concurrentie met de SOC's omdat zij toepassingsgericht onderzoek kunnen doen en toch bepaalde basiskosten niet zouden moeten verrekenen. Maar er waren verschillende bedrijven in ons onderzoek die de SOC's toch te duur vonden.

*De SOC heb ik ontmoet op een studiedag in 2010 en ik heb hen zelf aangesproken en uitgenodigd. Maar het is een mislukking geworden. We hadden een interessant gesprek, maar er kwam een veel te duur voorstel: 3.500 euro voor een brainstormdag met de medewerkers en met als enkel resultaat een verslag (geen conclusies of voorstellen). Het zou eigenlijk 10.000 euro kosten maar dat zou voor 70% gesubsidieerd kunnen worden. Mijn besluit: de SOC is zeer bekwaam maar duur en maakt zichzelf bovendien ook te weinig bekend. Interview bedrijf*

Ook voor de SOC's geldt dat een **billijke vergoeding en een transparante communicatie** over financiering essentieel is om opdrachten voor bedrijven te kunnen uitvoeren.

### 3.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

De **verschillende soorten activiteiten**, producten, processen en diensten, vragen een eigen concrete invulling specifiek voor dat strategisch onderzoek. Algemene procedures, die voor iedereen gelijk zijn, kunnen niet werken, richtlijnen zijn wel nuttig en specifieke regelingen indien nodig.

Er is geen gezamenlijk beleid mogelijk op vlak van intellectuele eigendomsrechten en patenten, maar men wil wel **bij elkaar inspiratie opdoen**. Het International Industrial Affiliation Program (IIAP-bedrijfsmodel) van IMEC is een soort van open innovatie tussen (internationale) partners en is gebaseerd op het delen van kosten, risico, talent en intellectuele eigendom. IIAP-partners krijgen de mogelijkheid om onderzoekers naar IMEC te sturen om samen met IMEC-onderzoekers en andere industriële residenten deel uit te maken van specifieke onderzoeksteams. In elk programma en voor elke industriële partner is er ook ruimte voor onderzoek op maat van de partner. De algemene onderzoeksresultaten worden eigendom van alle partners en bedrijfsspecifieke informatie blijft eigendom van de partner in kwestie. Het **Strategisch Initiatief Materialen (SIM)** is nog in opstart en het zal nog evolueren, maar SIM werkt met subsidies en kan de IP niet zomaar afstaan: SIM blijft eigenaar van de onderzoeksresultaten, deelnemende bedrijven moeten dit onderschrijven. Bij het Interdisciplinair Coöperatief ONder-



zoek (ICON-model) van **IBBT** krijgen bedrijven subsidies waardoor de kennis bij kennisinstelling kan blijven om een voorsprong te bewaren. Deze kennis moet wel met andere bedrijven gedeeld worden. Grote bedrijven kiezen daarom soms om het zelf te ontwikkelen of om privé te gaan en de IP zelf te hebben. Het **VIB** werkt anders. De onderzoekers hebben de IP nodig, al is het maar vijf jaar, want anders kan men er niet op verder werken of moet men wachten tot het patent vervalt.

### De context bepaalt de patentaanvraag

**Snel afspraken vastleggen** is belangrijk, onderling afspreken met andere kenniscentra, zodat het voor nieuwkomers in het consortium duidelijk is wat de afspraken waren.

*Je maakt afspraken voor als de samenwerking niet meer werkt. Zolang de samenwerking werkt zijn die IP's minder belangrijk, maar de afspraken moeten wel vastliggen. Focusgroep SOC's*

**Communicatie** is belangrijk en een kader van standaardovereenkomst. IBBT ontwikkelde de ICON<sup>82</sup>, een **modelcontract** voor collectief onderzoek dat afgestemd is op het O&O-steunprogramma van het IWT. Door dit model komen de administratieve lasten niet op één schouder terecht. Dit brengt meer KMO's in de samenwerking en zo werkt de ICON drempelverlagend. Het model wordt ook door andere SOC's gebruikt.

**Projecten met KMO's kan je moeilijk naar buiten brengen**, kleine bedrijven willen niet dat hun bedrijfsspecifieke kennis publiek wordt gemaakt. Voor grote bedrijven is dat minder een probleem. Grote bedrijven kunnen omgaan met het ter beschikking stellen van een deel van de bedrijfskennis.

*KMO's willen hun verhaal niet snel als voorbeeld geven, hoewel ze buiten de context van het project – ten aanzien van buitenstaanders – zelf soms hierover presentaties geven. Het is bij KMO's altijd een beetje dubbel. Belangrijk is vertrouwen, communicatie en overtuigen als het gaat om KMO's. Interview SOC*

Er zijn **tussenoplossingen**. Zo kunnen de partners ervoor kiezen om niet alles samen in O&O te steken, maar om bijvoorbeeld een deel samen en een deel apart te houden dat specifiek is voor de KMO.

## 4. Sector- of technologiegebonden kenniscentra

### 4.1. Kenniskloof en transparantie

Omdat de kennis in de collectieve en sector- of technologiegebonden onderzoekscentra sectorspecifiek is en de bedrijven soms **door lidmaatschap vertrouwd** zijn met de instellingen is het gevaar op een kenniskloof beperkt(-er).

*Sector- en technologiegebonden kenniscentra staan relatief dicht bij de bedrijven en kunnen relatief sneller inspelen op vragen. Sommigen, zoals FMTC, bevragen hun leden met een gebruikers- of tevredenheids-*

<sup>82</sup> <http://www.ibbt.be/nl/projecten/start-een-project/icon>

*enquête.* Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra

Bij deze kenniscentra is er ook een expliciet onderscheid te maken tussen bedrijven die technologie mee ontwikkelen, **eerste gebruikers van beschikbare technologie en late gebruikers of technologievolgers**. De mogelijke drempels zijn hoger voor de late technologiegebruikers. Het kennisniveau binnen de kenniscentra houdt – door het vraaggedreven karakter van het onderzoek – gelijke tred met de technologieontwikkelaars en eerste gebruikers bij de bedrijven. Soms treden de kenniscentra op als gangmaker voor technologieontwikkeling en innovatie. Er zijn intense contacten met bedrijven, dikwijls doorheen het ganse traject van onderzoekssamenwerking.

*Er is een grote verscheidenheid aan collectieve en sectorale kenniscentra door de verscheidenheid van hun doelgroepen. Er is een symbiose tussen deze kenniscentra en bedrijven in hun sector, kennis- en technologieoverdracht is natuurlijk. Er bestaan wel soorten gebruikers: enerzijds naar intensiteit van gebruik van de diensten en anderzijds volgens het belang van technologie voor die bedrijven: (1) bedrijven die technologie mee ontwikkelen, (2) eerste gebruikers van beschikbare technologie, (3) late gebruikers van beschikbare technologie (technologievolgers). Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

Het gevaar voor een kenniskloof schuilt enerzijds in de snelle evoluties in sommige sectoren en anderzijds in de trend naar **multidisciplinariteit** in de technologische innovatie. Kenniscentra missen soms de mensen en middelen om aan de nodige snelheid op topniveau te blijven en kunnen onmogelijk in alle disciplines even goed thuis zijn. Samenwerking met collega kenniscentra van andere disciplines is noodzakelijk maar **niet evident**.

*Voor alle collectieve centra geldt dat er weinig drempels zijn binnen de sector, maar wel om intersectoraal te gaan werken. Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

De technologieontwikkelaars onder de bedrijven hebben, met hun eigen O&O, weinig problemen om gelijke tred met de kenniscentra te houden. Voor technologievolgers is dat anders. Bij KMO-technologievolgers kan zich een absorptieprobleem stellen, de bedrijfsleider moet alles opvolgen en innovatie is er dan soms teveel aan.

**Zorgt de perceptie voor een vermeende kenniskloof?** De kans op een foute perceptie van het kennisniveau is relatief beperkt voor de technologieontwikkelaars en vroege gebruikers. Voor de technologievolgers is die kans er wel.

Het perceptieprobleem bij de collectieve onderzoekscentra is de idee dat deze toegankelijker zijn voor KMO's. Recent onderzoek wijst erop dat in bepaalde sectoren relatief gezien meer grote bedrijven een beroep doen op deze centra, zeker op het vlak van onderzoek (Spithoven, Knockaert, & Clarysse, 2009). Voor technische adviezen vinden KMO's dan wel gemakkelijker toegang tot de collectieve onderzoekscentra. De collectieve onderzoekscentra hebben verschillende diensten, waarvan sommige wel laagdrempelig zijn zoals informatie- en opleidingssessies. O&O is hoogdrempelig en daarom meer toegankelijk voor grote ondernemingen.

**Is de beschikbare kennis transparant?** De naambekendheid van de collectieve en sectorale onderzoekscentra is niet evident. De competentiepolen die bedoeld zijn om de kennis in de sectoren dichterbij de bedrijven te brengen zijn nog volop in ontwikkeling. Hoewel bedoeld om de wereld van de kenniscentra meer transparant te maken, is er op dit moment nog vrij veel verwarring over.

## De kenniskloof dichten

**Adviseurs op de eerste lijn** van de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra – dikwijls als ‘troubleshooters’ – openen voor de nieuwe klanten de deur. Zij helpen de problemen te formuleren (overbruggen taalprobleem) en kunnen een aanzet geven voor een langetermijn samenwerking. Op basis van de ‘troubleshooting’ kan gemakkelijker een kennisuitwisseling opgebouwd worden.

**Sector- of technologiegebonden onderzoekscentra gaan in beide richtingen vertalen.** Zij zijn enerzijds een ‘frontoffice’ die de binnenkomende vragen vertaalt naar interne of externe onderzoeksgroepen. Anderzijds ontwikkelen zij een dienst/product/proces om de eigen kennis uit de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra te vertalen/verpakken naar de bedrijven in een sector.

*Taalproblemen kunnen ook opgelost worden door het probleem ter plaatse, binnen de onderneming, te gaan bespreken. Of door het herverpakken van kennis of diensten en ze daardoor verstaanbaar te maken voor de ondernemingen. De bedrijven weten waar het probleem zit, maar zij kunnen het niet benoemen. Door er over te praten kan het probleem geformuleerd worden of het misverstand rechtgezet. Het uitwisselen van personeel (tussen bedrijven en onderzoekscentra) kan een hefboom zijn om het taalprobleem op te lossen. Aansluitend kan men tussentijds evalueren, communicatie is een hefboom. Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

**Intermediaire organisaties**, zoals de provinciale innovatiecentra en de belangenorganisaties, hebben een belangrijke brugfunctie voor de technologievolgers om hen bij de juiste kenniscentra te brengen, als ze die zelf nog niet kennen. In samenwerking met de sectorale onderzoekscentra wordt kennisverspreiding en uitwisseling georganiseerd.

Multidisciplinaire innovatie vraagt een aangepast kader waarbinnen bedrijven en kenniscentra gestimuleerd worden om samen te werken in **multidisciplinaire projecten**.

Voor collectieve onderzoekscentra is het belangrijker vele kleine zaken te verwezenlijken voor vele KMO's, dan enkele grote, spectaculaire. De kennis van de vele onderzoekers moet verpakt worden in oplossingen die herkenbaar zijn voor de bedrijven want het gaat om het **vermarkten van diensten**. Het beleid heeft volgens onze gesprekspartners soms te veel aandacht voor alleen de grote projecten terwijl kleine innovaties globaal veel belangrijker zijn in functie van de lokale verankering.

## 4.2. Cultuurkloof en marktprincipes

De collectieve en sectorale onderzoekscentra en de competentiepolen hebben **verschillende diensten** waarvan sommige wel laagdrempelig zijn zoals informatie- en opleidingssessies. Onderzoek en ontwikkeling zijn hoogdrempelig. De samenwerking tussen deze kerntaken kan zorgen voor een **doorstroming van bedrijven via vragen aan de dienstverlening** naar de afdeling onderzoek en ontwikkeling. De centra zijn doorgaans wel meer met gericht onderzoek en minder met niet-gericht onderzoek bezig.

*Voor de organisatiecultuur van de kenniscentra is het vooral belangrijk om een goede afstemming en samenwerking te krijgen tussen de twee*

*kerntaken: de dienstverlening, die vele vormen kan aannemen (eerste-lijns-advies, technologisch advies, publicaties, enz.), en het toegepaste onderzoek en de ontwikkeling (niet-gericht onderzoek). Beide aspecten zijn complementair aan elkaar, maar vergen een andere manier van werken. Bij de dienstverlening werken er bijvoorbeeld 'allrounders' die op korte termijn aan 'problemsolving' doen en (industriële) innovatietrajecten uitwerken. In het onderzoek zijn er specialisten die op langere termijn zullen plannen. Samen moeten zij een klimaat van vertrouwen scheppen naar de bedrijven. Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

Voor technische adviezen vinden KMO's wel gemakkelijker toegang tot de collectieve onderzoekscentra, al is daar niet in alle sectoren voldoende aandacht voor. Ook de doorstroming gebeurt niet altijd even vlot. Bedrijven hebben ook niet altijd de behoefte aan de grote innovatie.

*Innovatie is niet van toepassing gezien alle werken moeten uitgevoerd worden volgens strikte regels en standaarden. Deze sector zit in een keurslijf met vage regels met betrekking tot materialen en uitvoering. Er is geen behoefte aan innovatie. Bij problemen wordt contact genomen met het collectief onderzoekscentrum en die antwoorden snel bij de gekende problemen, iets trager bij nieuwe problemen. Interview bedrijf*

Kleine bedrijven ervaren soms te weinig ondersteuning als de vragen niet innovatief zijn of door de kenniscentra zo beoordeeld worden. Als het bedrijf ook geen behoefte heeft aan het niet-gericht onderzoek groeit de perceptie dat het kenniscentrum er niet is voor KMO's.

De **planning en timing** kunnen niettegenstaande de vele gelijklopende belangen ook hier een probleem zijn. Bedrijven vragen antwoorden op korte termijn en ook hier zijn sommige van de collectieve of sectorale onderzoekscentra op bepaalde momenten meer geïnteresseerd in langetermijn projecten dan in kortetermijn opdrachten of testen.

*Het bedrijf heeft geen onderzoek op lange termijn nodig maar alleen oplossingen voor problemen die zich stellen. Maar door vroegere negatieve ervaringen met het kenniscentrum worden vragen soms niet meer gesteld en worden er zelf experimenten gedaan. We kunnen niet wachten tot het kenniscentrum een oplossing gevonden heeft. Onze negatieve ervaring is niet uniek... geen enkele KMO is hierover tevreden. Niemand heeft baat bij het lidgeld want het kenniscentrum gaat niet in op vragen die op korte termijn een oplossing vragen. Het kenniscentrum werkt alleen samen met universiteiten en andere kenniscentra en grote bedrijven. Interview bedrijf*

De **samenwerking tussen de kenniscentra onderling** en tussen bedrijven onderling is eerder een probleem dan tussen kenniscentra en bedrijven.

*Er zijn weinig drempels voor samenwerking met de bedrijven, maar wel voor de samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen kenniscentra onderling. Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

## De cultuurkloof verkleinen

Sectorgebonden organisaties hebben een directe link met de bedrijven via hun collectieve activiteiten, het lidmaatschap van de federatie of via de directe dagelijkse dienstverlening, ook wel ‘troubleshooting’ genoemd.

Het lidmaatschap maakt de ondernemer tot klant, ook zonder directe samenwerking. Vertegenwoordiging van bedrijven in de bestuursorganen van de kenniscentra ondersteunen een bedrijfsgebonden cultuur en gelijke technologische evolutie in kenniscentra en bedrijven. Kenniscentra die er in slagen om van het **lidmaatschap** een bindmiddel te maken, verkleinen de kans op een cultuurkloof.

De cultuur van een organisatie hangt sterk samen met de aard van de activiteiten. Gericht onderzoek in functie van een dringend probleem schept **een cultuur van dienstverlening en service**. In bepaalde collectieve en sectorale kenniscentra staan daarom de medewerkers dicht bij de bedrijfscultuur. Voor de organisatiecultuur van deze kenniscentra is het vooral belangrijk om een afstemming en samenwerking te krijgen tussen de twee kerntaken: de dienstverlening en het onderzoek. Beide aspecten zijn meestal nodig en vragen een andere manier van werken. Bij de dienstverlening werken ‘allrounders’ die op korte termijn aan ‘problemsolving’ doen. In het onderzoek werken de specialisten die op lange termijn plannen en minder voeling hebben met de werkvloer. Samen moeten zij een klimaat van vertrouwen scheppen naar de bedrijven.

De cultuur van de kenniscentra is beter voorbereid op de samenwerking met bedrijven als de juiste persoon op de juiste plaats werkt. Er is een voordeel als de kenniscentra erin slagen om ‘**allround troubleshooters**’ in te zetten die de bedrijven naadloos<sup>83</sup> kunnen toeleiden naar samenwerkingsprojecten op langere termijn met hun collega's expert-onderzoekers. Werken met een matrix van technische naast communicatieve vaardigheden kan hierbij helpen. De dienstverlening is de opstap naar samenwerking bij niet-gericht onderzoek.

**Transparantie en communicatie zijn bruggenbouwers** door bij een project de tussenresultaten op geregelde tijdstippen te transfereren en nooit te lang aan één stuk bezig zijn en te informeren waarom iets lang duurt. Dit betekent ook snel inspelen op de vragen van bedrijven en tijd maken om een visie te ontwikkelen, tijd om te informeren en een vertrouwensrelatie met de bedrijven uit te bouwen.

Bedrijven ondersteunen bij het ontwikkelen van een eigen strategische visie en het uitbouwen van een vertrouwensrelatie tussen een bedrijf en een kenniscentrum is drempelverlagend, zeker voor de technologievolgers.

## 4.3. Financiële obstakels

De financieringswijze van de sector- en technologiegebonden onderzoekscentra is divers. De collectieve centra zijn opgericht door de bedrijfsfederaties, meestal onder de vorm van een vzw en doen in de eerste plaats gericht onderzoek voor de sector. De centra werken met lidgelden, al dan niet verplicht voor de bedrijven in de sector. Andere financiering komt uit deelname aan onderzoeksprogramma's en contractonderzoek voor bedrijven (Debackere K. , 2009). De Vlaamse sectorale centra halen financiering

<sup>83</sup> Na de ‘troubleshooting’ of dienstverlening.

uit diverse bronnen: subsidies van de overheid, deelname aan onderzoeksprogramma's en contracten met bedrijven.

Gezien bij deze onderzoekscentra de financiering verschilt, is **de impact van de financieringsmodi specifiek**. Collectieve onderzoekscentra worden in belangrijke mate gefinancierd door al dan niet verplichte ledenbijdragen. Hierdoor gaan bedrijven uit de sector soms sneller een beroep doen op de diensten omdat zij hierdoor een deel van hun ledenbijdragen zien terug vloeien. Extra betalen voor onderzoek ligt dan weer moeilijk omdat men al een bijdrage leverde. In vergelijking met de andere sectorale centra kunnen de collectieve centra wel gemakkelijker voorzien in een laagdrempelige en financieel gunstige eerstelijnsdienst. Onderzoekers kunnen als adviseur en 'troubleshooter' vrijgesteld worden om kort op de bal een dringend probleem van een bedrijf op te lossen. Dit schept een positieve band en is een opstap tot deelname aan meer omvangrijke projecten.

Als de financiële kosten van een samenwerking **in verhouding staan tot de toegeleverde waarde** en als de kostprijs haalbaar is voor het (kleine) bedrijf, is de financiële bijdrage geen probleem.

*Bedrijven zijn bereid te betalen als er een meerwaarde is, niet om iets te dupliceren. Het moet ook met de juiste snelheid zijn, 'time to market' respecteren. Soms zien de bedrijven niet de full kost, maar alleen de variabele. Dan moet er over gecommuniceerd worden. Bedrijven begrijpen nadien waarom ook de loonkost inbegrepen wordt. Focusgroep collectieve en sector- of technologiegebonden kenniscentra*

Diensten die gratis zijn, worden niet altijd naar waarde geschat. Bedrijven denken soms dat gratis diensten van mindere kwaliteit zullen zijn. De betaalde kost staat garant voor relevantie en engagement. Sommige bedrijven, vooral technologievolgers en kleine bedrijven, verwachten bepaalde gratis diensten van de sectorale onderzoekscentra. Transparante communicatie is hier aangewezen.

### Meer geld of geld anders aanwenden

De eerste contacten, zeker bij de collectieve kenniscentra, zijn doorsnee genomen gratis en in de missioneringsfase geldt een lage financiële drempel, dit onder andere door **subsidiekaders zoals het VIS, speciaal gericht op samenwerking**. In de overtuigde fase is geld minder een kwestie omdat bedrijven dan de waarde van hun bijdrage voor de toekomst van het bedrijf beter inzien. Participatie van de bedrijven in deze fase kan in bepaalde gevallen ook in natura – bijvoorbeeld materiaal – geregeld worden. Overheidssteun is in de missioneringsfase van groot belang, evenals bij het borgen en uitbouwen van kennis binnen de bedrijven én de kenniscentra. Continuïteit in de werking is een belangrijke meerwaarde om kennisdiensten te kunnen leveren, omdat kennis bij medewerkers geborgd zit.

In deze kenniscentra wordt het technologisch advies van de vorm 'troubleshooting' minder en minder ondersteund door het IWT. Dit wordt bij sommige kenniscentra opgevangen door de **activiteiten te ondersteunen via de lidgelden**. Bij andere centra werd dit afgebouwd of wordt het volledig door de klant betaald.

Naast technologische adviseurs zijn er in deze kenniscentra ook soms innovatieadviseur, actief binnen het project Thematische Innovatiestimulering (TIS), gesubsidieerd door het Vlaamse Gewest via het IWT. **Projecten Thematische Innovatiestimulering** hebben tot doel innovatieondersteunende diensten aan te bieden aan een specifieke groep van bedrijven met een gemeenschappelijke technologische problematiek. Cen-

traal in de aanpak staat de stimulering van de netwerkvorming tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en technologische kenniscentra, en dit telkens rond een bepaald thema.

Technologische adviestrajecten worden ondersteund in de context van **de KMO-portefeuille Technologieverkenning**, de vroeger gesteunde Technologische Adviesprojecten en de GTA-projecten.

#### 4.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

Bij de collectieve en sectorale onderzoekscentra zijn activiteiten met betrekking tot patenten **aangepast aan de specificiteit van de sector**. Voor de collectieve onderzoekscentra zijn de patentstrategieën recent in kaart gebracht (Spithoven, Knockaert, & Clarysse, 2009). Bijna geen van de collectieve onderzoekscentra zijn zeer actief op vlak van patenten of beschikken over een patentstrategie voor de eigen organisatie. De meeste centra **informer en ondersteunen wel hun leden** bij het verwerven van patenten.

De problematiek is voor deze soort kenniscentra duidelijk **ruimer dan patenten**: het gaat om het delen van intellectuele eigendom en kennis en het gebruik ervan. Openheid versus vertrouwelijkheid is een constant spanningsveld. Patenten zijn wel belangrijk voor onderzoekscentra die veel niet-gericht onderzoek uitvoeren.

##### De context bepaalt de patentaanvraag

Sector- of technologiegebonden onderzoekscentra hebben **nood aan gemeenschappelijke modellen** voor het gebruik van de ontwikkelde expertise. Er is nood aan afspraken over het gebruik van generische versus bedrijfsspecifieke knowhow. Coöperatief onderzoek kan een formule zijn waarbij kennis wordt gedeeld door een beperkt aantal bedrijven die zich in het project engageren. De kenniscentra zijn vragende partij voor een modelcontract voor coöperatief onderzoek dat door de overheid ondersteund wordt en waarbij nieuwe generieke kennis gedeeld kan worden met alle bedrijven en specifieke kennis voorbehouden is aan bepaalde bedrijven. Een beperkt aantal typecontracten en modellen van projectoproepen zouden de wereld van de samenwerking toegankelijker maken. Er is nood aan **synergie en transparantie** in het landschap van contracten, patenten en samenwerkingsmodellen.

## Hoofdstuk 5

### Uitgeleide

In dit slothoofdstuk maken we een knelpuntenanalyse en formuleren mogelijke hefbo-  
men.

**De drempels** die ondernemingen en kenniscentra ervan weerhouden om in een net-  
werk of samenwerking te stappen zijn **een complex geheel van kleine en grote hin-  
dernissen**. Zo kan voor een bedrijf de drempel naar een kenniscentrum te hoog zijn  
omdat het om een nog niet innovatieve KMO gaat, omdat de ondernemer of de be-  
drijfscultuur niet open staan voor innovatie en waar de kenniscentra niet gekend en/of  
niet in de periferie liggen. Kenniscentra kunnen de aansluiting met het bedrijfsleven  
missen omdat de medewerkers te weinig ondernemingsgericht denken of de financie-  
ringsmodi daartoe te weinig aansporen. Bij gebrek aan een open bedrijfscultuur en  
transparantie van de wereld van de kenniscentra is de kans groot dat de ondernemer  
weinig vertrouwen heeft in mogelijke samenwerking met derden. Soms is één drempel  
genoeg om samenwerking te verhinderen, soms is het een complex van samenvallen-  
de hindernissen. De ervaring is wel dat een eerste gelukke samenwerking drempels  
naar beneden haalt. De drempels bij de samenwerking die we konden inventariseren  
zijn samen te vatten als **een foute match op vlak van kennis, cultuur, financiën en  
eigendomsrechten of patenten**. Het gaat hier om vier probleemgebieden met ver-  
schillende drempels of knelpunten.

De verscheidenheid aan drempels vindt zijn oorsprong in de diversiteit aan (behoefte  
van) bedrijven en (het aanbod aan) kenniscentra. Kern van het probleem is de **juiste  
match van behoeften en aanbod**. Alle gesprekspartners beklemtonen dat we in deze  
niet kunnen spreken van dé onderneming of hét kenniscentrum. Er moet onder andere  
een duidelijk onderscheid gemaakt worden bij de ondernemingen naar **bedrijfsgrootte  
en technologisch niveau van de activiteiten**. Bij de kenniscentra onderscheiden we  
vier grote categorieën: de hogescholen, de universiteiten, de strategisch onderzoeks-  
centra en de sector- of technologiegebonden onderzoekscentra, met name de collec-  
tieve onderzoekscentra en sectorspecifieke (andere dan CO) clusters. Een belangrijk  
onderscheid tussen deze groepen is de **gerichtheid van het onderzoek**. In de univer-  
siteiten heeft het niet-gericht onderzoek een belangrijke plaats evenals in de strategi-  
sche onderzoekscentra, zij het in mindere mate. Hogescholen en sector- of technolo-  
giegebonden onderzoekscentra voeren meer gericht onderzoek. Naast deze  
kenniscentra zijn er ook talrijke samenwerkingsinitiatieven, al dan niet van tijdelijk aard,  
die dikwijls interdisciplinair een kenniscentrum uitbouwen.

## 1. Probleemgebieden

### 1.1. Kenniskloof en transparantie

De kenniskloof kan zich voordoen op twee manieren: er is een verschil in kennisniveau  
of er is een gebrek aan transparantie waar de kennis zich bevindt. Het verschil in ken-  
nisniveau kan gaan om te gespecialiseerd zijn of om interdisciplinaire materie die niet  
door de partner te absorberen is. In principe kan het probleem zich zowel stellen bij de



bedrijven als bij de kenniscentra. Onderzoeksgroepen aan universiteiten of strategische onderzoekscentra met weinig contacten in bepaalde segmenten van de economie zullen moeilijkheden ervaren om de problemen en vragen van die bedrijven te verstaan. Voor hogescholen is het moeilijk om alle ontwikkelingen op te volgen als de onderzoeksgroepen te klein zijn of als er te weinig tijd is naast de lesopdrachten. Strategische onderzoekscentra en sector- en technologiegebonden kenniscentra staan omwille van hun doelstellingen en gericht onderzoek dicht bij de vragen van de bedrijven, maar ook voor kleine bedrijven is de drempel soms nog hoog. Bedrijven die niet investeren in kennisborging krijgen problemen bij het absorberen van technologische evoluties in hun vakgebied. In de praktijk stelt dit laatste probleem zich meer bij de ondernemers van de relatief kleine bedrijven in minder innovatieve sectoren. Als bedrijfsleider zijn zij verantwoordelijk voor zowel product- en productietechnische aspecten als voor marktstrategie en verkoop. Kleine bedrijven, maar ook andere zonder eigen onderzoek(-ers), vinden moeilijk de weg naar de kenniscentra omdat het landschap ervan weinig transparant is. Waar zit welke kennis? Bij wie kan men terecht? Is er iemand te vinden die het probleem verstaat? Zal de kennis verstaanbaar zijn? Hierbij kan het gaan om een reële kenniskloof, maar ook een foute perceptie ervan is een mogelijke drempel.

## 1.2. Cultuurkloof en marktprincipes

De cultuurkloof vindt zijn oorsprong in de verschillende marktprincipes van het onderzoek van de betrokken partijen en de plannings- en timingsproblemen. De persoonlijkheid van de ondernemer en onderzoeker speelt hierbij een rol. Niet-gericht onderzoek verloopt meestal over langere termijn, gericht onderzoek is direct probleemoplossend en veelal van korte termijn. Niet-gericht onderzoek is minder direct marktgericht, de resultaten van gericht onderzoek kunnen snel vermarkt worden. Bedrijven zijn markt- en commercieel gedreven en vragen oplossingen op korte termijn. Voor de kenniscentra is het niet-gericht onderzoek minder of niet-marktgedreven of commercieel. Om de kloof te dichten is het niet nodig om volgens dezelfde marktgedreven of commerciële principes te werken. Wel moet men rekening houden met elkaars logica en vooral elkaars andere uitgangspunten kennen. Voor hogescholen en universiteiten is onderzoek één van de opdrachten, naast onderwijs en dienstverlening. Deze taken kunnen met elkaar in conflict komen als er prioriteiten moeten gesteld worden. Docenten en onderzoekers zullen zich laten leiden door de eigen evaluatiecriteria en zo kunnen onderzoeksvragen van bedrijven in concurrentie komen met bijvoorbeeld publicaties of onderwijsopdrachten. Bij onderwijsinstellingen zijn onderzoekers ook gebonden aan academiejaren en trimestersystemen. Strategische onderzoekscentra en sector- en technologiegebonden kenniscentra staan dicht bij de vraag naar gericht onderzoek van de bedrijven en zijn minder gebonden aan vaste planning en timing. De SOC's hebben wel een belangrijke opdracht in het kader van niet-gericht onderzoek met internationale uitstraling en zijn wellicht mede daardoor minder bekend bij kleine bedrijven. Sector- en technologiegebonden kenniscentra zijn gelinkt aan één of aan een cluster van economische activiteiten en hebben naast niet-gericht onderzoek in functie van de sector of de cluster een grote(re) direct probleemoplossende rol. Hierdoor staan zij veelal dicht bij de bedrijven, hun activiteiten strekken zich uit van dienstverlening tot het brede gamma van onderzoek. Hier zijn de mogelijkheden om korter op de bal te spelen groter, al blijft het moeilijk om gisteren een oplossing te vinden voor de problemen van morgen. Om dit en vorige problemen te verzoenen is de rol van de ondernemer en van de onderzoeker cruciaal. Ondernemers, zeker van kleine bedrijven, hebben

nog te dikwijls enige reserve om samen te werken met kenniscentra of staan te weinig open voor externen. Onderzoekers in kenniscentra focussen soms te uitsluitend op hun onderzoek en/of missen de nodige ondernemingszin om mee te denken met de vragen van de bedrijven. In het kader van de cultuurkloof is ook de samenwerking, of het gebrek eraan, tussen kenniscentra onderling van belang. Zowel soortgelijke kenniscentra als centra met een relatief complementaire opdracht blijken het moeilijk te hebben om elkaar te vinden.

### 1.3. Financiële obstakels

Financiële obstakels vinden hun oorsprong in de financieringsmodi van de onderzoekstaken of -projecten van de kenniscentra en van hun samenwerking met de bedrijven. De kennisinstellingen worden op verschillende manieren en via diverse kanalen gefinancierd en dat heeft gevolgen voor de mogelijkheden om onderzoek in opdracht van of in samenwerking met derden te realiseren. Als er onvoldoende basisfinanciering is, is het opbouwen van interne specialisatie moeilijk. In het geval van de bedrijven moet er voldoende ruimte zijn om personeel en onderzoeksmiddelen vrij te maken en om de administratieve lasten van projectonderzoek te dragen. Projectfinanciering moet voldoende kosten dekken om als trigger werkzaam te kunnen zijn. Betalen voor onderzoek van kenniscentra stuit op weerstand als het onvoldoende duidelijk is waarom er moet betaald worden, bij gebrek aan inzicht in de financieringsmechanismen van de kenniscentra of wanneer de meerwaarde van het contractonderzoek voor het bedrijf niet duidelijk is. Financiering van de samenwerking op zich is soms nodig om bedrijven en kenniscentra te overtuigen om hun kennis te delen. Zowel de basis- als de projectfinanciering van de kennisinstellingen zijn dikwijls complex en bemoeilijken of belasten het onderzoekswerk. Kortetermijn onderzoek kan in concurrentie komen met het langetermijn onderzoek en daardoor financieel ongunstig zijn. Financiering van contract- en projectonderzoek voor probleemoplossend onderzoek wordt soms afgeleid naar niet-gericht onderzoek om de kennis te borgen en dit bij gebrek aan basisfinanciering.

### 1.4. Conflicten over intellectuele eigendomsrechten

Intellectuele eigendom en patenten worden als een drempel ervaren in plaats van een hulp als er bij de samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven een gebrek aan kennis en vertrouwen is. Voor de meeste situaties bestaat er duidelijke (Europese) regelgeving, maar is deze onvoldoende gekend. Vooral kleine bedrijven ervaren dit als een (te) complex verhaal. Het resultaat is een perceptieprobleem en wantrouwen. De mogelijkheden om rechten op dit vlak te regelen via een overeenkomst, worden nog weinig benut. Intellectuele eigendom en patenten spelen een belangrijke rol bij het niet-gericht onderzoek en zijn dan ook een belangrijke zorg voor de universiteiten, strategische onderzoekscentra en sommige sector- of technologiegebonden kenniscentra. De problematiek is niet samen te vatten in enkele richtlijnen omdat de oplossingen moeten aangepast worden aan de aard van de activiteiten, de producten, de productieprocessen en de dienstverlening.

## 2. Analyse van de drempels en hefbomen

De drempels en hefbomen in de samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven zijn divers. De lijst is niet limitatief, noch in het informatiedossier, noch in deze samenvatting. Het gaat om drempels die ons tijdens de vele gesprekken met kenniscentra, intermediaire organisaties en bedrijven zijn aangereikt. In de gesprekken zijn ook hefbomen aangereikt en suggesties gegeven om de drempels naar beneden te halen. Sommige werken al in de praktijk, andere zijn nieuw of voor verbetering vatbaar. We nemen ze allen mee in onze analyse van de drempels en hefbomen.

### 2.1. De innovatieve ondernemer

Een aantal drempels in de net- en samenwerking met kenniscentra vloeien voort uit de kenmerken van de bedrijven. Kleine bedrijven hebben het moeilijker dan grote bedrijven. In hightech sectoren is innovatie relatief evident aanwezig in de meeste bedrijven, in tegenstelling tot bijvoorbeeld in de voedings- of agrarische sector. Maar voorbeelden in ons onderzoek van kleine bedrijven in diezelfde sectoren tonen aan dat innovatie ook daar hoog op de agenda kan staan. De rol van de ondernemer, bij innovatie algemeen en in de samenwerking met kenniscentra in het bijzonder, is zowel sturend als voorwaardenscheppend. **Bedrijfsleiders met weinig contacten en netwerking zijn meestal gesloten en staan minder open voor samenwerking.** In innovatieve bedrijven staat de bedrijfsleiding open voor kennisuitwisseling en samenwerking, is men bereid tot investeren in kennisborging en is innovatie prioritair in het strategisch management. Het ondernemerschap maakt het verschil. De persoonlijkheid van de bedrijfsleider speelt een belangrijke rol, er zijn geboren netwerkers, anderen zijn terughoudend in contacten.

**Het ondernemerschap kan aangeleerd worden.** Het onderwijs is de voedingsbodem, later nemen beroeps- en belangenorganisaties die taak over, denken we bijvoorbeeld aan de ondernemerscoach van UNIZO. Bij de innovatiestimulering spelen intermediaire organisaties hierop in met tools zoals de audit strategisch management van de provinciale innovatiecentra. Interne en externe brugfiguren voor de kenniscentra kunnen bedrijfsleiders motiveren en naar innovatie toeleiden. Initiatieven van beroeps- en andere belangenorganisaties kunnen het ondernemerschap ondersteunen, vooral voor KMO's is dit een lage drempel.

### 2.2. Ondernemers in de kenniscentra

**Bij onderzoekers in de kenniscentra stellen zich nog problemen bij contactname en communicatie met bedrijven.** Het wetenschappelijk taalgebruik vraagt vertaling naar het vakjargon in de bedrijven. Niet alle onderzoekers hebben feeling met gericht onderzoek, laat staan marktstrategisch denken bij het ontwikkelen van producten en productieprocessen.

**De openheid en bereidheid stimuleren bij onderzoekers in de kenniscentra werkt drempelverlagend naar samenwerkingsverbanden.** Onderzoekers kunnen hierbij **geholpen worden door de 'frontoffices'**, zoals de technology transfer offices aan de

associaties, de KMO-cellen bij de SOC's en de adviseurs en 'troubleshooters' bij de sector- en technologiegebonden kenniscentra. De gesprekspartners in ons onderzoek vragen niet dat onderzoeksgroepen de cultuur uit de bedrijven zonder meer overnemen. Kennis van de cultuur, waarden en normen, is wel van groot belang. De cultuurverschillen zitten in het omgaan met de finaliteit. Bedrijven zijn commercieel gericht, onderzoekers zullen marktgericht meedenken bij gericht onderzoek. Bij niet-gericht onderzoek gelden andere finaliteiten. Onderzoeksgroepen werken binnen een andere timing en planning dan de bedrijven, hiermee moet creatief kunnen omgesprongen worden. In sommige situaties is er ook meer transparantie nodig: waar zit welke kennis en hoe kan de kennis vertaald worden naar het bedrijfsleven. Ook hier spelen 'frontoffices' een belangrijke rol, evenals andere intermediaire organisaties en ook de netwerkactiviteiten. Voor de bedrijven is een belangrijke opportuniteit weggelegd in het organiseren van bedrijfsbezoeken, stages en andere kennisuitwisseling. Workshops in de bedrijven, waarbij onderzoekers in een vertrouwelijke setting kennis krijgen van het marktstrategisch denken binnen de onderneming, zijn 'triggers' om onderzoekers mee te betrekken in toekomstgerichte projecten.

### 2.3. De FRIS-databank als bron van kennis

Waar welke kennis zit of waar men terecht kan met welke technische problemen is lang niet evident. Kenniscentra nemen initiatieven om zich kenbaar te maken maar dit is onvoldoende om een snelle match te realiseren tussen innovatievragen in de bedrijven en het aanbod in de kenniscentra. Het Flanders Research Information Space (FRIS-) onderzoeksportaal is bedoeld om hierbij ondersteuning te bieden. Voorbeelden in dit onderzoek tonen aan dat hierin een groot potentieel zit. **Knelpunt is dat het FRIS-onderzoeksportaal te weinig gekend is en gebruikt wordt door bedrijven en onderzoekers in de diverse kenniscentra.** Nog niet alle onderzoek uit alle kenniscentra is opgenomen. De informatie is nog niet transparant.

**Uitbreiding en bekendmaking van het FRIS-onderzoeksportaal kan de innovatie in de Vlaamse bedrijven en binnen de kenniscentra ondersteunen.** Bij de uitbouw kan zoveel mogelijk rekening gehouden worden met een helder en toegankelijk vakjargon, maar het zal onmogelijk zijn om dat voor elk bedrijf en voor ook de niet gespecialiseerde medewerkers in de bedrijven toegankelijk te maken. Ook hier kan de verstaalslag ondersteund worden door de intermediaire organisaties.

### 2.4. Kennisborging staat voor toekomst

Voor kenniscentra kan het moeilijk zijn om expertise in het vakgebied op te bouwen als er op vlak van financiering een te grote afhankelijkheid is van contractonderzoek en andere eigen financiering uit dienstverlening. **Kennisborging is maar mogelijk als er voldoende financiering beschikbaar wordt gesteld.**

**De basisfinanciering van de kennisinstellingen kan zorgen voor de kennisborging** als die relatief onafhankelijk staat van de middelen die uit opdrachten verworven worden. Relatief in de zin dat basisfinanciering niet in het gedrang komt als het contractonderzoek een jaar minder zou lopen of als bepaalde projecten niet zouden kunnen doorgaan. In de onderwijsinstellingen gaat het om de financiering van het niet-

gericht onderzoek in het kader van de onderwijsopdracht. Bij andere kennisinstellingen hangt dit samen met de aard van de missie. Voor de sector- en technologiegebonden centra ligt het iets anders dan voor de SOC's. Oplossingen zijn hier niet te veralgemenen.

## 2.5. Transparante intermediairen om de kloof te dichten

Er is in bepaalde situaties **een kloof tussen kenniscentra en bedrijven** op vlak van kennis en cultuur en een **gebrek aan informatie** over projectfinanciering en eigendomsrechten bij samenwerking. De sterk innovatieve bedrijven en de kenniscentra die zich toespitsen op gericht onderzoek, vinden elkaar relatief gemakkelijk(-er). Eens de partijen elkaar kennen, is de stap tot samenwerking snel(-er) gezet en vindt men ook gemakkelijker de weg naar nieuwe partners. Bedrijven en kenniscentra met ervaring in samenwerkingsprojecten hebben weinig problemen om hun weg te vinden in het landschap van (project-) ondersteunde middelen in de samenwerking. Voor minder innovatieve bedrijven, zeker als het om KMO's gaat, is de weg naar de kenniscentra en naar samenwerkingsprojecten minder evident.

Om de kloof te overbruggen hebben de kenniscentra eigen interne diensten – zoals de TTO's, de KMO-cellen en de eerstelijnsdienstverlening – die op zoek gaan naar de valorisatie van het eigen onderzoek. Hierbij kan men aanbod- of vraaggericht werken. Als externe intermediaire diensten nemen de provinciale innovatiecentra – die specifiek zijn opgericht om bedrijven naar innovatie te brengen – een sleutelrol in. Daarnaast zijn er tal van andere initiatieven die de kloof tussen bedrijven en kenniscentra willen dichtten. Door de veelheid aan initiatieven is er dringend **behoefte aan meer transparantie**. Zowel voor de interne als voor de externe intermediaire diensten geldt dat er voldoende expertise beschikbaar moet zijn. Ervaring en expertise om vraag en aanbod met elkaar te matchen en om informatie en ondersteuning te kunnen bieden aan samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kenniscentra. **Transparantie, ervaring en expertise in de intermediaire functie kan alleen worden opgebouwd als er voldoende continuïteit in de werking verzekerd is**. Uit de interviews en gesprekken voor dit onderzoek blijkt dat aan deze laatste voorwaarde nog lang niet overal is voldaan.

## 2.6. Brede definitie van innovatie en projectfinanciering

In het verleden zijn projecten afgekeurd omdat het eerder om een verbetering van een product ging dan om een vernieuwing. Hierdoor werden bedrijven afgeschrikt en is de eerste opstap naar innovatie gemist. De complexiteit van sommige subsidiedossiers heeft een gelijkaardig effect. **Een enge definitie van innovatie en ingewikkelde subsidiedossier zijn drempels, zeker voor KMO's**. Het gevolg is dat bedrijven ook na dien geen verdere pogingen meer doen. Voor grote bedrijven is dit minder demotiverend dan voor KMO's, zij zijn meestal overtuigd van de meerwaarde van samenwerkingsprojecten en zien ook zelf meer spontaan de voordelen.

Een **brede definitie van innovatie en transparante subsidiedossiers**, met projectopvolging om de bedrijven niet te verliezen na een eerste samenwerking, kunnen functioneren **als eerste opstap voor bedrijven**. **Kennisinstellingen belonen voor sa-**

**menwerking** en dit vastleggen in de projectfinanciering haalt kenniscentra over de streep als zij daarin hun voordeel zien. Na een eerste positieve ervaring is verdere samenwerking evidentier, al blijven klantgerichte subsidiedossiers ook nadien van groot belang om ook kleine bedrijven mee te krijgen in innovatieprojecten.

## 2.7. Netwerken werkt

**Gebrek aan tijd en gebrek aan interesse** concurreren met elkaar als oorzaak van de **afwezigheid van ondernemers op netwerkevenementen**. Tijd is relatief en verbergt ook het ontbreken van het gevoel van hoogdringendheid. De interesse wordt soms niet gewekt omdat de titel of het thema te complex of te abstract is verwoord. Resultaat is dat er weinig persoonlijke contacten gelegd worden, noch met collega's, noch met kenniscentra.

**Netwerking biedt een opstap naar samenwerking**. Krachtige instrumenten hierbij zijn alle vormen van 'one-to-many' evenementen en de fysieke netwerken, al dan niet thema- of technologiegebonden. Belangenorganisaties zoals de beroeps- en sectorfederaties hebben hier via lidmaatschap of andere diensten extra contacttroeven. De interesse wordt gemakkelijker gewekt als de thema's concreet zijn en tijd en plaats afgestemd zijn op de doelgroep. Netwerking kan lokaal verankerd zijn in parkmanagement van bedrijfsterreinen en hun directe omgeving.

## 2.8. Samenwerken met concullega's

Er is een **grote nood aan samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven, maar ook tussen bedrijven en kenniscentra onderling**. Het gaat om collega's en meer en meer ook om concullega's, waarbij niet alleen concurrentie een element is maar ook een wederzijdse win-win door de complementariteit. Bij complementariteit stellen zich andere problemen dan bij samenwerking met concurrenten. Kernproblemen blijven de drempels om elkaar te vinden, te vertrouwen en om nieuwe kennis te delen.

Complementaire en interdisciplinaire samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven en onderling, vragen transparante modellen voor open innovatie. Er is **nood aan informatie en aan inspirerende voorbeelden van open innovatie**.

## 2.9. Stroomlijnen van contractonderzoek

Zeker bij kleine bedrijven is er enige **terughoudendheid om in contractonderzoek te stappen**. Deels heeft dit te maken met een gebrek aan vertrouwdheid, maar ook vooroordelen over het betalen voor contractonderzoek spelen een rol.

Informatie over hoe en waarom contracten opgesteld en kostprijzen berekend worden en wat daarvan de voordelen zijn, is van belang om bedrijven over de streep te halen. **Contractonderzoek stroomlijnen en met modelcontracten werken is wenselijk in zoverre het over gelijkaardige situaties gaat**.

## 2.10. Intellectuele eigendomsrechten

Als intellectuele eigendomsrechten beschermd worden met patenten heeft dat in de eerste plaats de bedoeling om rechten te beschermen en belangenconflicten te voorkomen. **Door gebrek aan informatie of door verkeerde informatie ontstaat er wantrouwen en verkeerde perceptie.** In dat geval zijn intellectuele eigendomsrechten een rem op de samenwerking.

**Informatie en communicatie over intellectuele eigendomsrechten** en de (Europese) patentregeling zijn elementen die het wantrouwen en de foute perceptie kunnen wegnemen. Met professionele hulp waar nodig en samenwerkingsovereenkomsten als alternatief voor patenten waar mogelijk, kunnen op dit vlak drempels tot samenwerking verlaagd worden.

Elk van vorige punten is voor verdere uitdieping en aanvulling vatbaar. De inbreng en kritische reflectie van de betrokkenen op het terrein is hierbij een meerwaarde.

## Lijst van afkortingen

AO	Agentschap Ondernemen
ASTP	Association of European Science and Technology Transfer Professionals
BOF	Bijzonder OnderzoeksFonds
CIS	Community Innovation Survey
Clusta	Onderzoekscentrum materiaalkennis & ontwerp- en productie
CO	Collectief Onderzoek
CTBI	Centrum voor Translationele Biomedische Innovatie
EFRO	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
EWI	Economie, Wetenschap en Innovatie
FMTC	Flanders Mechatronics Technology Centre
FRIS	Flanders Research Information Space
FRIS-onderzoeks- portaal	Vroeger IWETO, deel van het FRIS-programma
FWO	Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek
GTA	Grondig Technologisch Advies
IBBT	Interdisciplinair Instituut voor Breedband Technologie
ICON	Interdisciplinair Coöperatief ONderzoek
ILVO	Instituut voor Landbouw en VisserijOnderzoek
IMEC	Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum
IOA	Innovatie Organisatie Arbeid
IOF	Industriële OnderzoeksFondsen
IP	Intellectual Properties
IWT	Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie
KaHo	Katholieke Hogescholen
KB	Koninklijk Besluit
KPI	Key Performance Indicator
LED	Laagdrempelige Expertise- en Dienstverleningscentra
MIC	Meubel InnovatieCluster
NTBF	New Technology Based Firms
POM	Provinciale OntwikkelingsMaatschappij
RIS	Subregionale InnovatieStimulering
SERV	Sociaal Economische Raad van Vlaanderen
SIM	Strategisch Initiatief Materialen



SIRRIS	Collectief centrum van de Belgische technologische industrie
SOC	Strategische OnderzoeksCentra
TAD	Technologische AdviseerDiensten
TETRA	TEchnologieTRAnsfer door instellingen van hoger onderwijs
TIS	Thematische InnovatieStimulering
TD	Technologische Dienstverlening
TIS	Thematische InnovatieStimulering
TTO	Technology Transfer Offices
VEI	Vlaams Elektro Innovatiecentrum
VIB	Vlaams Instituut voor Biotechnologie
VIN	Vlaams InnovatieNetwerk
VIN-leden	Alle projectuitvoerders in het kader van het VIS-programma en de kenniscentra
VIPO	Vlaams Initiatief voor Productontwikkeling
VIS	Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden
VITO	Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek
VIGC	Vlaams Innovatiecentrum voor Grafische Communicatie
VKC	Vlaams KunststofCentrum
VLEVA	Vlaams-Europees VerbindingsAgentschap
VLHORA	VLaaamse HOgeschole(n)RAad
VLIR	Vlaamse Interuniversitaire Raad
VLOOT	Vlaamse overkoepelende organisatie van technologieverstrekkers
VON	Vlaams Ondernemerschapsbevorderend Netwerk
VRI	Vlaamse RuimtevaartIndustrie
VRWB	Vlaamse Raad voor WetenschapsBeleid (nu VRWI)
VRWI	Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie
WES	West-Vlaams Economisch Studiebureau
WTCB	Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf
WTOCD	Wetenschappelijk en Technisch OnderzoeksCentrum voor Diamant

## Schema's

Schema 1 Partners in het innovatielandschap van technologisch onderzoek.....	18
Schema 2 Categorieën van grote technologie-kenniscentra .....	19
Schema 3 Competentiepolen en multidisciplinaire kenniscentra .....	20
Schema 4 Informatiebronnen voor de innovatieactiviteiten .....	34
Schema 5 Vormen van samenwerking.....	35
Schema 6 Een voorbeeld van betrokkenheid KMO's in projectmanagement .....	47
Schema 7 Rangorde van België op indicatoren van innovatie.....	117
Schema 8 Kenmerken van bedrijven en hun contact met het IWT .....	120

## Geannoteerde literatuurselectie

In deze geannoteerde literatuurselectie lichten we enkele studies, rapporten en initiatieven toe met relevante informatie over de net- en samenwerking van kenniscentra en bedrijven. Onderzoek over de invloed van samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven is hierover overtuigend positief. Innovatiedeskundigen wijzen op het belang van samenwerking tussen bedrijven onderling en met kenniscentra van diverse aard. De net- en samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra en de drempels die daarbij kunnen optreden, kan relatief gezien op veel belangstelling rekenen bij de betrokkenen. Onderzoek dat daarop is toegespitst is schaars. Er zijn wel gegevens terug te vinden in studies die bepaalde aspecten van de samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven behandelen. Hiervan hierna een selectie.

Het **Eindrapport Expertgroep voor de Doorlichting van het Vlaams Innovatie-Instrumentarium 2007** (Soete, 2007) is een doorlichting van het Vlaams Innovatie-Instrumentarium met het oog op meer transparantie. Twee belangrijke sporen worden aangewezen om deze drempel weg te nemen. Ten eerste is er de FRIS-databank van het EWI<sup>84</sup> waarin alle onderzoek van de kenniscentra gebundeld zal worden. Hiervoor wordt de vroegere IWETO-databank die het onderzoek aan de universiteiten bundelde, uitgebreid naar alle beschikbaar onderzoek. Ten tweede wordt in deze verwezen naar de rol van de provinciale innovatiecentra<sup>85</sup>, de Technology Transfer Offices (TTO's) en de Industriële Onderzoeksfondsen (IOF)<sup>86</sup> aan de universiteiten.

**Innovatie Innoveren 20 jaar Vlaams innovatiebeleid** (IWT, 2010) bundelt diverse thematische bijdragen en interviews met prominente actoren van het Vlaams innovatiebeleid. Er wordt o.a. een beeld geschetst van de belangrijkste kenmerken van het Vlaams innovatiebeleid en opdrachten van de regisseurs van het beleid, van het belang van de samenwerking tussen de kenniscentra en het bedrijfsleven en van de rol van de intermediaire organisaties.

De **driejaarlijkse IOA-enquête** (Innovatie, Organisatie, Arbeid; vroeger TOA) van de Stichting Innovatie & Arbeid heeft in 2011 een nieuwe editie. De enquête peilt naar de mate waarin nieuwe innovatieve processen, organisatie- of managementconcepten worden toegepast. De gegevens Innovatie – Organisatie – Arbeid (IOA) 2011 zijn beschikbaar op de website. Uit de enquête blijkt dat Trends Gazellen – groeibedrijven – vaker samenwerken met universiteiten of hogescholen en met bedrijfsadviseurs of consultants (Delagrangé, 2011).

EWI volgt feiten en cijfers over de besteding van (overheids-)geld aan wetenschappelijk onderzoek op en publiceert deze jaarlijks in de **EWI-speurgids** (EWI, 2010). De gids geeft een overzicht van het beleid van de Vlaamse Overheid Economie, Wetenschap en Innovatie. De cijfers en grafieken over de budgettaire overheidsinspanningen geven ook de tendensen achter de cijfers. Er is bijvoorbeeld een evolutie van niet-

<sup>84</sup> <http://www.researchportal.be/index.html>

<sup>85</sup> Recent geëvalueerd (Kemp, 2011)

<sup>86</sup> Meer info over IOF (VRWB, 2009)

gericht ten gunste van gericht onderzoek. In 2010 is de verhouding 47/53 in het voorbeeld van het gericht onderzoek. In de voorbije 15 jaar is het aandeel gericht onderzoek bijna constant toegenomen, van 40% naar 53%.

In de **Vlaamse Indicatorenboeken** worden de gegevens verwerkt uit de Europese O&O-enquête en de Community Innovation Survey (Debackere & Veugelers, 2005) (Debackere K. , 2007) (Debackere K. , 2009). De gegevens laten toe om Vlaanderen te vergelijken met de andere landen en er zijn cijfers over subsidies als ondersteuning van samenwerkingsverbanden. In de inleiding van het Indicatorenboek 2009 wordt een overzicht gegeven van het Vlaams WTI-systeem Wetenschap, Technologie en Innovatie. In de O&O-enquête worden gegevens verzameld over onderzoek en ontwikkeling. De (tweejaarlijkse) bevraging wordt in Vlaanderen uitgevoerd door het Expertisecentrum O&O-Monitoring. Onderzoek en ontwikkeling worden gedefinieerd als creatieve activiteiten op het vlak van kennisuitbreiding en kenniscreatie (onderzoek) en de toepassingen ervan (ontwikkeling). O&O omvat fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en experimentele ontwikkeling. De enquête gaat de omvang na van de O&O-inspanningen van de diverse Vlaamse actoren: de bedrijven, de kenniscentra en de overheid. De enquête bevat ook een hoofdstuk over O&O-ondersteunende activiteiten, waaronder de technologische samenwerking (vraag 21). Deze gegevens zijn niet opgenomen in het Vlaams Indicatorenboek, maar werden speciaal voor dit onderzoek door ECOOM aangemaakt. Uit de meest recente CIS-enquête blijkt dat in de periode 2006-2008 ongeveer 52% van de Vlaamse bedrijven innovatief was. Ongeveer 36% en 35% deden respectievelijk aan proces- en productinnovatie. Dit betekent dat 69% van alle innovatieve Vlaamse bedrijven in de periode 2006-2008 een procesinnovatie introduceerde, en 67% een productinnovatie. Grote bedrijven zijn meer innovatief dan middelgrote en kleine bedrijven (respectievelijk 80%, 64% en 48%). Meest innovatief zijn de sectoren ICT/elektronica, en chemie/plastics; waar meer dan 70% van de bedrijven innoveren. 37% van alle innovatieve kleine bedrijven hadden in de periode 2006-2008 samenwerkingsverbanden voor innovatie. Voor innovatieve middelgrote bedrijven was dit 46%, voor innovatieve grote bedrijven 69%. Van alle kleine bedrijven die in de periode 2006-2008 overheidssteun ontvingen voor innovatieactiviteiten, kreeg 6% tenminste een deel van deze steun voor innovatieactiviteiten in een samenwerkingsverband. Van alle middelgrote bedrijven die overheidssteun ontvingen voor innovatieactiviteiten, ontving 10% tenminste een deel van deze steun voor innovatieactiviteiten in een samenwerkingsverband. Bij grote bedrijven was dit 26%<sup>87</sup>. De verschillen zijn niet altijd groot en verder onderzoek zal meer duidelijkheid brengen. Maar een voorzichtige conclusie kan zijn dat de bedrijfsgrootte een meebepalende factor is in de innovatie- en samenwerkingsactiviteiten, evenals in het gebruik maken van subsidies voor samenwerking rond innovatie. Kleine bedrijven scoren op elk vlak lager. Het indicatorenboek 2009 geeft een innovatiecijfer van 56% van de Vlaamse ondernemingen.

**The Global Innovation Index 2011**, Accelerating Growth and Development, biedt een vergelijking van verschillende indicatoren van innovatie tussen landen over heel de wereld (Soumitra, 2011), ook over de samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven. Er wordt een indicator berekend en een rangorde. De samenwerking tussen bedrijven en universiteiten scoort in België vrij hoog en is wereldwijd gezien vooraan gerangschikt op de 10de plaats.

<sup>87</sup> Resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van bedrijven die overheidssteun ontvingen voor innovatie. ECOOM.

### Schema 7 Rangorde van België op indicatoren van innovatie

	<i>Indicator</i>	<i>Rang</i>
<i>Innovation linkages</i>	50.9	20
<i>University/industry collaboration</i>	70.4	10
<i>State of cluster development</i>	52.6	29
<i>R&amp;D financed by abroad, %</i>	45.7	18
<i>JV/strategic alliance deals/tr GDP PPP\$</i>	5.6	61
<i>PCT patent filings with foreign inventor, %</i>	54.9	16

De website maakt het mogelijk om zelf vergelijkingen samen te stellen (INSEAD, 2011).

Het European Innovation Scoreboard (EIS) is recent herwerkt en vergelijkt de landen nu met de **Innovation Union Scoreboard 2010** (Europese Commissie, 2011). België hoort bij de innovatievolgers, in een rangschikking van innovatieleiders, -volgers, gematigde tot bescheiden innovators. Het rapport, de bijlagen en de databank zijn beschikbaar op het internet (IUS, 2011).

Recent onderzoek **Technology alliance portfolios and financial performance: Value-enhancing and cost-increasing effects of open innovation** (Faems, de Visser, Andries, & Van Looy, 2010) toont aan dat er een invloed is van de diversiteit aan innovatiegebonden externe contacten op zowel de interne (product-) innovatie als op de financiële kosten. Uit onderzoek in 305 Belgische bedrijven (uit de CIS-enquête en aangevuld met gegevens van Belfirst) blijkt dat er een positief indirect effect is op de productinnovatie, maar – op korte termijn – ook een kostenverhogend effect met negatieve gevolgen voor de financiële bedrijfssituatie. Andere verbanden die gevonden werden:

- ▀ grote bedrijven hebben een significant meer divers aantal innovatiecontacten,
- ▀ ondernemingen die deel uitmaken van een grotere bedrijfsstructuur hebben significant meer diverse innovatiecontacten.

De resultaten bevestigen het open innovatie paradigma dat externe samenwerking op vlak van innovatie een impact heeft op de interne innovatie-inspanningen. Kleine bedrijven hebben een minder divers aantal innovatiecontacten.

**In search of performance effects of (in) direct industry science links** (Cassiman, Veugelers, & Zuniga, 2006) is Belgisch onderzoek waaruit blijkt dat bedrijven die verbintenissen aangaan met de wetenschappelijke wereld innovatiever zijn, vooral bij innovaties die nieuw zijn in de markt.

In **Should firms outsource their basic research? Productivity of internal and external research** wijst men op het belang van intern basisonderzoek, zeker in matig tot hoog technologische bedrijven (Andries & Thorwarth, 2010). Omdat auteurs bij open innovatie meer en meer de vraag opwerpen of het niet beter is om O&O-activiteiten uit te besteden, willen de onderzoekers nagaan of daar cijfermatige evidentie voor is. Het onderzoek gebeurde op basis van de Vlaamse O&O-enquêtes 2002 – 2004 – 2007 in 436 Belgische bedrijven, aangevuld met bedrijfsgegevens van Belfirst. Het betreffen bedrijven uit de industriële sector met O&O-activiteiten. De belangrijkste resultaten zijn de volgende. Interne, zowel als externe O&O-activiteiten dragen significant bij tot de productiviteit en de bijdrage is gelijkaardig. Bij matig en bij hoog technologische bedrijven draagt het niet-gericht onderzoek, zowel intern als extern, meer bij tot de productiviteit dan gericht onderzoek. In matig en hoog technologische bedrijven is de bonus

van het intern basisonderzoek groter (draagt meer bij tot de productiviteit) dan van extern basisonderzoek. Als kritische noot wordt hierbij vermeld dat niet-gericht en gericht onderzoek, evenals intern en extern onderzoek, geen tegengestelden zijn, maar in beide gevallen complementair (nodig).

In de **The role of universities within innovation systems** (Van Looy, 2009) wordt verwezen naar recente studies die een positief effect op het niveau van wetenschappelijk prestaties van de onderzoekers suggereren wanneer ondernemerschap en wetenschappelijke activiteiten gecombineerd worden. Bij het ondersteunen van (economische) innovatie (in de regio) is wel een ondernemende rol van de kenniscentra zelf nodig. Als voorwaarden hierbij gelden: het uitbouwen van ondersteunende diensten en expertise, een duidelijk kader voor intellectuele eigendomsrechten en het vertalen van doelstellingen in activiteiten en beoordelingen.

Het rapport **Samenwerking universiteiten, hogescholen, onderzoeksinstituten, intermediairen en bedrijven** in opdracht van de VRWB (nu VRWI) geeft een overzicht van internationale literatuur over netwerken en samenwerkingsverbanden (Van Looy, Lecocq, & ea, 2006). De auteurs stellen dat de netwerking tussen de organisaties op een toenemende openheid en wisselwerking tussen bedrijven en hun O&O-omgeving wijst. Deze wisselwerking wordt ook wel open innovatie genoemd. Open innovatie verhoogt volgens hen de innovatieve slagkracht van ondernemingen. Daar waar samenwerking met klanten en leveranciers leidt tot verbeterde producten, leidt O&O-samenwerking met kenniscentra tot meer innovatieve of nieuwe producten. Kennistransfer, in welke vorm ook, is essentieel voor het innovatief vermogen van bedrijven. De auteurs stellen verder vast dat er een belangrijke evolutie was begin de jaren 2000. De kenniscentra gaan meer systematisch op zoek naar industriële partners. Bedrijven besteden meer en meer onderzoek en ontwikkeling uit.

We vroegen aan de **universiteiten en hogescholen** of zij weet hebben van onderzoek of onderzoek voer(d)en over de drempels in de samenwerking van ondernemingen met kenniscentra. 20 van de 29 organisaties beantwoordden onze vraag, maar **zelden doet men zelf onderzoek naar dit thema**. Alle hogescholen en universiteiten lieten wel weten zeer geïnteresseerd te zijn in de resultaten van het onderzoek, want de problematiek ligt hen nauw aan het hart. Verschillende organisaties stuurden een overzicht mee van de activiteiten die de Dienst Onderzoek neemt op vlak van samenwerking met ondernemingen. Veel antwoorden waren zoals deze: *'we kunnen wel veel succesverhalen vertellen over de samenwerking tussen de onderzoeksgroep en het werkveld, maar er is nog geen onderzoek gedaan naar deze samenwerking. We zijn wel erg geïnteresseerd in de resultaten van het onderzoek en zullen graag meewerken mocht dit nodig zijn.'* Er wordt in de onderwijsinstellingen dus actief gewerkt aan een netwerking en samenwerking met ondernemingen over technologische innovatie, maar zelden wordt er onderzoek naar gedaan.

Sommige strategische, collectieve en sector of technologiegebonden onderzoekscentra organiseren wel enquêtes onder de leden, maar het gaat zelden om wetenschappelijk onderzoek over de drempels in de samenwerking. De collectieve onderzoekscentra hebben een gezamenlijk onderzoek laten uitvoeren. **Collective Research Centres: A study on R&D and Technology Transfer Involvement** (Spithoven, Knockaert, & Vereertbrugghen, 2009). Het onderzoek is een evaluatie van de collectieve onderzoekscentra op basis van gesprekken en een enquête bij bedrijven die ervaring hadden met projecten met kenniscentra. De belangrijkste redenen om een beroep te doen op een collectief onderzoekscentrum zijn volgens de centra zelf: de beschikbaarheid van technische informatie, gekwalificeerd personeel en marktinformatie. Bijna alle cen-

tra hebben O&O-activiteiten, sommige zelf overwegend. De reden is dat de kenniscentra hun kennis 'up-to-date' willen houden en willen mee zijn met de laatste ontwikkelingen. Kennistransfer is maar mogelijk onder die voorwaarde. Patenten zijn voor collectieve centra meestal van minder belang, de kennis moet met alle bedrijven (leden) gedeeld kunnen worden. Het onderzoek is hoofdzakelijk toegepast onderzoek omdat het meestal gebeurt op vraag van een technisch comité waar de bedrijven in vertegenwoordigd zijn, of naar aanleiding van contractonderzoek. Voor fundamenteel onderzoek is ook moeilijker financiering te vinden. Het onderzoek in de collectieve onderzoekscentra wordt 'bottom-up' gestuurd. Door de meerderheid van de bedrijven die deelnamen aan de enquête is vooral een beroep gedaan op technische informatie & marktinformatie en op technisch advies door gekwalificeerd personeel (GTA) en er werd deelgenomen aan studiedagen. Van andere diensten werd minder gebruik gemaakt. Er zijn verschillen naar bedrijfsgrootte en sector, zowel in de kwantiteit als in de aard van de contacten. Bedrijven met een eigen O&O doen meer beroep op O&O-diensten van de collectieve centra dan bedrijven zonder eigen O&O. Deze laatste contacteren de collectieve centra meer voor technische informatie en consultancy. Collectieve centra zijn van meer essentieel belang voor de kleine en minder O&O-intensieve bedrijven, zij hebben weinig alternatieven om kennis binnen te halen. Grote bedrijven vinden die alternatieven sneller in universiteiten. Nochtans worden de collectieve centra op dit moment relatief meer gebruikt door grote bedrijven dan door KMO's. De uitdagingen voor de collectieve onderzoekscentra zijn de volgende: intern expertise opbouwen (financieren); KMO's en laag O&O-intensieve bedrijven beter bereiken met O&O; publieke visibiliteit over de sectorgrenzen heen verwerven.

Het IWT, een belangrijke regisseur van samenwerkingsverbanden houdt wel de vinger aan de pols door een regelmatige evaluatie van de ingezette middelen. In één van die studies zijn een aantal drempels samengebracht: **Positioneringsstudie van de IWT-producten en diensten van het VIN** (Fiers, 2009). Bij innoverende bedrijven<sup>88</sup> wordt nagegaan welke er wel/niet gebruik maken van de diensten van het IWT & VIN, wat de drempels zijn, wat het profiel van potentiële gebruikers is en waarom ze geen gebruik maken van de diensten. Het onderzoek bevat een kwantitatief (een telefonische enquête bij 600 innovatieve bedrijven) en een kwalitatief (een aantal diepteinterviews bij sleutelfiguren/organisaties) deel. Voor het kwantitatief luik wordt een opdeling gemaakt in drie groepen naargelang deze innovatieve bedrijven al dan niet een beroep doen op de diensten van het IWT. De kenmerken van de bedrijven in de drie groepen zijn duidelijk verschillend.

---

<sup>88</sup> Dus geen representatieve groep maar enkel bedrijven met innovatiepotentieel. Innovatiepotentieel: een nieuw of verbeterd product of dienst in de voorbije vijf jaar of gepland voor de toekomst van bedrijven.

### Schema 8 Kenmerken van bedrijven en hun contact met het IWT

Graad van contact met IWT	Kenmerken van de bedrijven
Groep 1: innovatieve bedrijven met een individueel project met IWT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▀ Significant meer internationaal actieve bedrijven.</li> <li>▀ Meer dan groep 3 gericht op marktniches.</li> <li>▀ 90% is gericht op groei en uitbreiding.</li> <li>▀ In sterkere mate innovatief gericht dan groep 3.</li> <li>▀ 58% doet structureel aan O&amp;O.</li> <li>▀ Innovatie wordt meer omschreven als een traditie.</li> <li>▀ Innovatie is gericht op klanten (extern gebruik).</li> </ul>
Groep 2: innovatieve bedrijven die gesteund worden door een dienst van het IWT of van een collectief project.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▀ 69% is gericht op groei en uitbreiding.</li> <li>▀ In sterkere mate innovatief gericht dan groep 3.</li> <li>▀ 42% doet structureel aan O&amp;O.</li> </ul>
Groep 3: innovatieve bedrijven zonder contacten met het IWT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▀ Kleine en vaker familiale bedrijven.</li> <li>▀ Gericht op massa i.p.v. nicheproducten.</li> <li>▀ 57% is gericht op groei en uitbreiding.</li> <li>▀ Minder innovatief gericht dan andere groepen.</li> <li>▀ Meer dan andere gericht op marktleiderschap.</li> <li>▀ Minder overtuigd van het nut/impact van overheidssteun voor innovatie (en aanbod minder bekend?).</li> <li>▀ 37% doet structureel aan O&amp;O.</li> <li>▀ Innovatie is meer gericht op productieprocessen (intern gebruik).</li> <li>▀ Doen in tegenstelling tot beide andere groepen in mindere mate beroep op de traditionele kenniscentra (SOC'S en collectieve onderzoekscentra).</li> </ul>

In alle groepen gelden volgende argumenten om geen externe partijen bij de innovatie te betrekken:

- ▀ menen intern voldoende middelen te hebben,
- ▀ de inzet van externen wordt te duur ervaren,
- ▀ geen externen omwille van de confidentialiteit,
- ▀ schatten de slaagkansen laag in.

Aan groep 2 en 3 is ook gevraagd naar de innovatiedrempels. Een grote groep geeft aan dat ze een knelpunt ervaren in het vinden van financiële middelen, geschikt innovatiepersoneel en innovatiekennis. Groep 2 geeft verder opmerkelijk veel ook volgende knelpunten: het valoriseren van innovatieprojecten, het identificeren van innovatieopportunities, het vinden van innovatiepartners, het uitwerken van een innovatietraject, het beschermen van innovaties en het vinden van testapparatuur. Voor de bedrijven in groep 3 zijn volgende elementen cruciaal in het al dan niet een beroep doen op de diensten van het IWT:

- ▀ duidelijkheid en transparantie over producten/diensten,
- ▀ vereenvoudiging van procedures,
- ▀ meer communiceren over producten en diensten,
- ▀ nood aan aangepaste producten/diensten.

Deze studie toont dat de drempels verschillen naargelang de aard van de bedrijven. De gemeenschappelijke drempels zijn vooral: gebrek aan duidelijkheid en transparantie over producten/diensten en te weinig informatie/communicatie over producten en diensten.



Een andere studie van het IWT gaat in op de rol van de intermediaire organisaties: **De effectiviteit van het Vlaams Innovatie-samenwerkingsverband VIS** (Verbeek, 2008). De rol van de intermediaire dienstverleners als uitvoerders van de gesteunde projecten blijkt hieruit van groot belang te zijn. Inspirerende voorbeelden worden beschreven in acht gevalstudies: DSP Valley, KaHo, PCS, TNA-V, VIGC, WTCB, SIRRIS, WTOCD. In verband met de drempels in de samenwerking zijn volgende resultaten interessant. Voor kleine intermediaire organisaties is de grootte van financiële steun belangrijk, voor de grote spelen elementen van strategische aard een meer belangrijke rol. De organisatie van de diensten van de intermediaire organisaties//kenniscentra gebeurt best 'bottom-up', op basis van wat bedrijven vragen. Op vlak van infrastructuur en personeel is er nood aan voldoende kritische massa, opleiding en bijscholing en management van de dienstverlening. Vis-diensten scoren beter dan commerciële diensten door de lagere kosten en meer integrale en duurzame oplossingen. De frequentie van de diensten bepaalt mee de effecten/baten voor het bedrijf.

In de studie **Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges** (Van De Vrande, De Jong, Vanhaverbeke, & De Rochemont, 2009) wordt op zoek gegaan naar vormen van open innovatie en motieven en uitdagingen voor samenwerking. Het aantal samenwerkingen zou toenemen en middelgrote bedrijven zijn actiever dan kleine KMO's. Kleine bedrijven kiezen voor open innovatie in de eerste plaats omwille van marktgebonden redenen zoals de wensen van de klanten en concurrentieel blijven. De belangrijkste drempels voor open innovatie hebben te maken met venturing/risico (48% duidt dit probleem aan); externe participatie (48%) en outsourcing van O&O (43%). Bij samenwerking gaat het om verschillen in organisatorische kenmerken en bedrijfscultuur, de verdeling van de taken en de communicatie. Tijd en middelen zijn drempels, maar niet de belangrijkste voor engagementen in open innovatie.

Sommige kleine bedrijven hebben op vlak van innovatie schrik voor het onbekende: wat kunnen we verwachten? Een onderzoek bij 494 Vlaamse KMO's **Innovatie bij KMO's. Analyse en UNIZO voorstellen** (Botier, De Hondt, & Vandorpe, 2006) geeft volgende drempels, in volgorde van belang.

- We hebben te weinig tijd om aandacht te besteden aan innovatie.
- We hebben onvoldoende financiële middelen om innovatieprojecten te realiseren.
- We vinden dat innovatie niet zo van toepassing is in onze sector of op onze markt.
- We hebben onvoldoende zicht op mogelijkheden en kansen om te innoveren in onze sector.
- We hebben te weinig knowhow om ideeën uit te werken.
- Onze innovatie-ideeën zijn te risicovol.
- We vinden geen hooggeschoold personeel om innovaties te helpen realiseren.
- We zitten met vraagstukken i.v.m. de bescherming van intellectuele eigendom.
- Onze projecten zijn afgesprongen door samenwerkingsproblemen met bedrijven of kenniscentra.

Hetzelfde onderzoek geeft ook aan hoe bekend (in volgorde van kennen en er mee samenwerken) de KMO's zijn met de innovatie-infrastructuur.

- Hogescholen en/of universiteiten.
- Commerciële studiebureaus of labo's.
- Onderzoekscentra van sectoren / competentiepolen (bv. WTCB, VEI, Clusta, enz.).
- Innovatienetwerk van IWT.
- Grote strategische onderzoekscentra (IMEC, VITO, IBBT, enz.).
- RIS-innovatieadviseur (GOM).

Een onderzoek bij 509 Vlaamse KMO's **Open innovatie op maat van de KMO. Hoe vernieuwing en kennisoverdracht stimuleren in kleine bedrijven?** (Vandorpe & Penne, 2011) geeft aan dat de top drie van samenwerkingspartners van KMO's bij innovatie bestaat uit de eigen medewerkers, leveranciers en klanten. Bij de samenwerking met de kenniscentra is er een verschil tussen de innovatieve bedrijven met eigen onderzoek en deze innovatieve zonder eigen onderzoek. Innovatieve KMO's zonder eigen onderzoek werken minder samen met kenniscentra. Niet innovatieve KMO's werken minder met verschillende partners samen dan innovatieve, en dit geldt voor alle soorten partners. In volgorde van belang zijn de administratieve lasten, geld- en tijdgebrek de belangrijkste drempels om samenwerking te zoeken met externe partners. Ruim een derde van de respondenten zegt niet te weten bij welke instantie ze terecht kunnen voor hulp bij het zoeken naar samenwerking. Bij de maatregelen om de innovatie te ondersteunen staat de hulp bij het in contact komen met kenniscentra op de eerste plaats, gevolgd door de vraag naar organisaties die praktische oplossingen bieden op concrete vragen. Deze organisaties zouden een wezenlijke bijdrage kunnen leveren om het innovatiepotentieel van KMO's te versterken. Minder strenge criteria voor innovatiesteun is volgens de respondenten een andere zinvolle maatregel. Ruim een derde van de respondenten spreekt zich positief uit over het systeem van technologisch advies bij de KMO-portefeuille. De beoordeling van de maatregelen om innovatiesamenwerking te stimuleren bij KMO's ligt in dezelfde lijn. Ondersteuning van de samenwerking met organisaties die praktische oplossingen bieden staat voorop op het verlanglijstje, gevolgd door de vraag naar financiële ondersteuning van de samenwerking en netwerkbijeenkomsten. De auteurs geven 6 aanbevelingen mee: (1) sensibiliseer en vereenvoudig het bestaande instrumentarium, (2) verruim het steunbare innovatietraject, (3) ondersteun laagdrempelige technologische adviesverleners, (4) bouw een Vlaams netwerk uit naar het voorbeeld van de LED's, (5) sluit innovatieprestatiecontracten af, (6) maak de éénmalige innovatiepremie KMO-vriendelijker.

In **Practice what you preach** (Post, 2010) wordt op zoek gegaan naar de betekenis van samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra. Kenniscentra kunnen universiteiten zijn, maar ook andere onderwijsinstellingen. Niet alle problemen van ondernemingen, zeker KMO's, vragen een academische oplossing. Centrale stelling is dat samenwerking een meerwaarde voor beide kan zijn, voor het kenniscentrum en het bedrijf. Het universitair en maatschappelijk belang samen dienen zorgt voor een wisselwerking en betekent een meerwaarde. De samenwerking kan permanent of tijdelijk zijn, maar de meeste zijn serieel. Seriële samenwerking is dan geënt op permanente netwerking.

De paper **Systems of Innovation** (Soete, Verspagen, & ter Weel, 2010) biedt een overzicht van de literatuur over nationale systemen van innovatie, het ontstaan van het concept en de verschillende stromingen. Er blijkt een behoefte aan een breed begrip van innovatiebeleid.

In **Getting more Innovation from Public Research** (Cordis, 2001) worden een aantal centrale aspecten van de technologieoverdracht van grote openbare onderzoeksinstituten besproken. Het rapport analyseert hun rol bij technologieoverdracht en de onderliggende politieke en culturele aspecten die de effectiviteit van de technology transfer beïnvloeden. Op basis van best practices worden er aanbevelingen geformuleerd.

De **ASTP Survey 2008** (Arundel & Bordoy, 2010) biedt een overzicht van de organisatie, activiteiten en resultaten van Tech Transfer Offices. Deze centra staan in voor de transfer van kennis, onder meer via de samenwerking van onderzoeksinstituten met ondernemingen. Dit rapport in opdracht van de Association of European Science and

Technology Transfer Professionals ASTP focust op de factoren die leiden tot transfer outcomes.

Het **Pascal Universities Regional Engagement PURE-project** (PURE, 2011), onderzoekt – in opvolging van het Higher Education and Regions, Globally Competitive, Locally Engaged (Higher Education and Regions, 2011) project – of en op welke wijze universiteiten en hogescholen bijdragen tot de economische, sociale en culturele ontwikkeling van hun regio. Het project loopt in 15 regio's en maakt gebruik van een benchmarkinstrument. Inhoudelijk sluit het aan bij het vernieuwde Lissabonproces van de EU (EU-2020) en bij het VIA-plan van de Vlaamse Regering. De resultaten wijzen er op dat de mogelijkheden van hogescholen en universiteiten om bij te dragen tot de economische, sociale en culturele ontwikkeling van hun regio's en steden verre van ten volle benut worden. De studie geeft ook een reeks obstakels die verbetering van die toestand in de weg staan. Als oplossing wordt o.a. gesuggereerd dat universiteiten en hogescholen voor zichzelf een brede strategische agenda zouden moeten uitschrijven op economisch, sociaal en cultureel vlak. Meer concreet wordt aangeraden om incentives aan het personeel te bieden om goede contacten te leggen met de KMO's uit de regio en om samenwerking tussen hogescholen en bedrijven effectief te maken (VLHORA, 2011).

Het **European Network for Universities of Applied Sciences Network** (UASNET) is de Europese koepelorganisatie om onderzoek aan de hogescholen te stimuleren. Onderzoek aan de hogescholen staat dicht bij de beroepspraktijk en door lokale verankering en laagdrempeligheid zijn er veel contacten met het werkveld, voornamelijk de KMO's en de not for profit sector. Hogescholen kunnen hierdoor inspelen op concrete vragen van bedrijven. De Vlaamse hogescholen maken via de Vlaamse Hogescholenraad (VLHORA) deel uit van dit netwerk (VLHORA, 2011).

## Geciteerde werken

- Agentschap Ondernemen. (2009). Hoe beschermt u wat uw bedrijf uniek maakt? Leidraad Intellectuele Eigendom. Agentschap Ondernemen.
- Albertijn, M., & Desseyne, J. (2010). *Toekomstige competentievereisten in de Vlaamse textielindustrie Kwantitatieve rapportage*. cobot.be.
- Andries, P., & Thorwarth, S. (2010). Should firms outsource their basic research? Productivity of internal and external research. Presented at the 2010 Academy of Management Annual Meeting, Montréal, Canada - August 6-10.
- Andries, P., Bruylant, A., & Czarnitzki, D. (2010). *Innovatie-inspanningen van Vlaamse ondernemingen: kernresultaten van de cis2009-enquête*. Opgeroepen op 2011, van ECOOM: <http://www.ecoom.be>
- Arundel, A., & Bordoy, C. (2010). *Summary Respondent report: ASTP Survey for Fiscal Year 2008*. UNU-MERIT.
- Berckmans, P. (2007). De verruiming van het innovatiedenken en -doen en de rol daarbij van de Vlaamse sociale partners. In O. De Cock, *Strategische intelligentie over innovatie in Vlaanderen*. Brussel: IWT.
- Billiet, J., & Waeye, H. (2006). *Een samenleving onderzocht. Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Antwerpen: De Boeck.
- Blomme, E., Desaeger, A., & Grymonprez, P. (2006). *Kennisvalorisatie als opstap naar innovatie bij KMO's en kleine non-profit organisaties*. Kortrijk: VZW Kortrijks Ondernemerscentrum.
- Boeije, H. (2008). *Analyseren in kwalitatief onderzoek*. Amsterdam: Boom onderwijs Nederland.
- Botier, J., De Hondt, P., & Vandorpe, G. (2006). *Innovatie bij KMO's. Analyse en UNIZO voorstellen*. UNIZO.
- Bruneel, J., Moray, N., & Clarysse, B. (2009). *Formal technology transfer mechanisms in context: the case of publicly funded universities*. Opgeroepen op augustus 2011, van <http://biblio.ugent.be/record/901646>
- Callier C. (2005). *49 beste praktijken voor de innovatieve KMO*. Brussel: IWT.
- Carchon, D., Clarysse, B., & De Clercq, L. (2006). *Wie zijn onze klanten? Het innovatieprofiel, bron van inspiratie*. IWT studie 53. Brussel: IWT.
- Cassiman, B., Veugeliers, R., & Zuniga, P. (2006). *In search of performance effects of (in) direct industry*. Leuven: KULeuven.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
- Clarysse, B., & Knockaert, M. (2009). *Fishing for carps in a goldfish pond? An analysis of R&D subsidy applicants and beneficiaries*. Brussel: IWT.
- Commissie voor Economie. (2010). *Gedachtewisseling over de werking van de Strategische Onderzoekscentra Verslag*. Opgehaald van Vlaams parlement: <http://docs.vlaamsparlement.be/docs/stukken/2009-2010/g223-1.pdf>
- Cordis. (2001). *Getting more Innovation from Public Research*. Opgeroepen op 2011, van [http://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/tt\\_study1.htm#download](http://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/tt_study1.htm#download)

- CRB SERV ESRBHG CESRW. (2010). *Innovatie en ondernemingen. Rol van de sociaaleconomische actoren*. Brussel.
- Dankbaar, B. (2011, januari). *Universitaire patenten en het bedrijfsleven*. *ESB* 96(4602).
- de Jong, J. P. (2005). *De bron van vernieuwing. Rol van netwerken bij innovaties in het MKB*. Zoetermeer: EIM.
- de Jong, J. P., & Hulsink, W. (2010). *Patterns of innovation networking in Dutch small firms*. Zoetermeer: SCientific Analysis of Entrepreneurship an SMEs.
- de Jong, J., Bodewes, W., & Braaksma, R. (2009). *De Innovatieve Ondernemer*. Zoetermeer: EIM.
- Debackere, K. (2007). *Vlaams Indicatorenboek 2007*. Brussel: Vlaamse overheid.
- Debackere, K. (2008). *Innovatie: ambitie voor en door innovatie*. Brussel: VLaanderen In Actie.
- Debackere, K. (2009). *On the role of universities and research institutes in the 21st century innovation ecosystems*. Gent: ASTP.
- Debackere, K. (2009). *Vlaams indicatorenboek 2009*. Brussel: Vlaamse overheid.
- Debackere, K. (2010). *Over witte en zwarte zwanen: waarom overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven op elkaar aangewezen zijn bij innovatie*. In *Innovatie innoveren*. Brussel: Lannoo Campus.
- Debackere, K. (2010). *The Rise of the Academic Technology Transfer Organization*. *Review of Business and Economics*, 175-189.
- Debackere, K. (2011). *The University as an Engine of Economic Growth*. *Review of Business and Economics*.
- Debackere, K., & Veugelers, R. (2005). *Vlaams Indicatorenboek 2005*. Brussel: Vlaamse overheid.
- Decroos, L., & De Grande, H. (2009). *Werken jonge academici in een 'ivoren toren'?* In R. Van Rossem, K. Vandevelde, & H. De Grande, *Kennis in wording Het Vlaams onderzoeks-en innovatiepotentieel*. Gent: ECOOM.
- Delagrange, H. (2011, juni 17). *Eerste resultaten uit IOA-enquête over groeiondernemingen*. Opgeroepen op 2011, van serv: <http://www.serv.be/stichting/nieuws/eerste-resultaten-uit-ioa-enqu%C3%A4te-over-groeiondernemingen>
- Demeulemeester, A., Rosvelds, S., & Roskams, J. (2010). *Innovatie blues. Over de maatschappelijke (ir)relevantie van innovatie*. In *Innovatie innoveren*. Brussel: Lannoo Campus.
- Dijkgraaf, E. (2011). *Ontstaan door liefde van twee kanten*. *ESB*, 96(4616), 489.
- European Economic and Social Committee. (2009). *Cooperation and transfer of knowledge between research organisations, industry and SME's - an important prerequisite for innovation*. Brussel: EESC.
- Europese Commissie. (2011). *Industrial innovation Innovation Union Scoreboard*. Opgeroepen op 2011, van <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation>: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm)
- Europese Commissie. (2011). *Intellectual property and technology transfer*. Opgeroepen op 2011, van *Investing in European Research* : [http://ec.europa.eu/invest-in-research/policy/ipr\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/policy/ipr_en.htm)
- EWI. (2010). *EWI - Speurgids 2010 : het Vlaamse overheidsbudget voor Economie, Wetenschap en Innovatie*. Brussel: Departement Economie, Wetenschap en Innovatie .

- EWI. (2011). *Vereenvoudiging van onderzoeksverslaggeving. Analysetraject uitgevoerd door Vlaamse universiteiten en hogescholen en de VLIR, in opdracht van de Vlaamse overheid (EWI)*. Brussel: EWI.
- Faems, D., de Visser, M., Andries, P., & Van Looy, B. (2010). Technology alliance portfolios and financial performance: Value-enhancing and cost-increasing effects of open innovation. *The Journal of Product Innovation Management*, 27 (6), 785-796.
- Faems, D., Van Looy, B., & Lecocq, C. (2011). De impact van nationale en internationale technologische samenwerking op de innovatiekracht van Vlaamse bedrijven. In STOIO, *Grenzeloos ondernemen in Vlaanderen. Een wetenschappelijk beleidsondersteunend perspectief op internationaal ondernemen*. Gent: STOIO.
- Fiers, J. (2009). *Positioneringsstudie van de IWT-producten en diensten van het VIN*. IWT.
- Gijssels, C., & Steensens, K. (2011). *Naar waarde geschat. Valorisatie van onderzoek in de humane en sociale wetenschappen. Studiereeks 22*. Brussel: VRWI.
- Gravez, B. (2007). *Ons Patent Boekje*. Brussel: IWT.
- Hedebouw, L. (2010). *Informatiedossier Sociale innovatie in de Vlaamse bedrijfspraktijk - deel 1*. Brussel: SERV/Stichting Innovatie en Arbeid.
- Innovatiecentrum. (2009). *Evaluatie van de Innovatiecentra in Vlaanderen*. Brussel: IWT.
- INSEAD. (2011). <http://www.globalinnovationindex.org/gii/main/analysis/rankings.cfm> . Opgeroepen op 2011
- IUS. (2011). <http://www.proinno-europe.eu/metrics>. Opgeroepen op 2011
- IWT. (2010). *Innovatie Innoveren 20 jaar Vlaams innovatiebeleid*. Lannoo Campus.
- IWT. (2010). *Een beleidskader voor de steun aan grote kenniscentra t.b.v. innovatie*. Opgeroepen op 2011, van <http://www.iwt.be/subsidies/documenten/beleidskader-steun-grote-kenniscentra-pdf>
- Kaashoek, B., Holland, C., te Velde, R., & Veldkamp, J. (2011). *Vlaams Innovatienetwerk. Structuur, werking en toekomstige inrichting*. Brussel: IWT.
- Kemp, J. (2011). Maatschappelijk relevante scripties door interactie met bedrijfsleven. *ESB*, 96(4616), 488.
- Kennis, J. (2010). *Innovatie in grafische bedrijven & drukkerijen : een onderzoek*. VIGC.
- Knockaert, M. (2010). Open innovation networks and the role of science parks in transferring technology. Gent.
- LED's. (sd). *LED's 2008-2010*. Opgehaald van <http://www.lednetwerk.be>
- OESO. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*.
- OESO. (2010). *Innovation and productivity*. Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators, Paris.
- OESO. (2010). *Insight into different types of patent families*. OESO.
- OESO. (2011). *Main Science and Technology Indicators*. OESO.
- Post, H. M. (2010). Practice what you preach. *Basis*, nr. 4 2010.
- Robson, C. (2002). *Real World Research*. Oxford: Blackwell Publishers.
- SERV. (2005, november 16). *Aanbeveling Naar een strategisch innovatiebeleid in Vlaanderen*. Opgehaald van <http://www.serv.be>

- SERV. (2010, september 15). *Advies Flankerend beleid voor een duurzame, toekomstgerichte industrie*. Opgeroepen op 2011, van <http://www.serv.be>
- SERV. (2011, juli). *Advies Conceptnota Innovatiecentrum Vlaanderen*. Opgeroepen op 2011, van SERV: <http://www.serv.be>
- Silberz, P., & Van Dyck, W. (2011). *The Balancing Act of Innovation*. Leuven: Lannoo Campus.
- Soete, L. (2007). *Eindrapport Expertgroep voor de Doorlichting van het Vlaams Innovatie-Instrumentarium*. Maastricht.
- Soete, L., Verspagen, B., & ter Weel, B. (2010, februari). *Systems of Innovation. CPB Discussion Paper nr. 138*. Den Haag, Nederland: CPB.
- Soumitra, D. (2011). *The Global Innovation Index 2011, Accelerating Growth and Development*. Opgeroepen op juli 5, 2011, van The Global Innovation Index 2011 INSEAD: <http://www.globalinnovationindex.org/gii/index.html>
- Spithoven, A., & Vandecandelaere, S. (2009). *Kennisuitwisseling en technologieoverdracht tussen het bedrijfsleven en de kennisinstellingen*. Brussel: CRB.
- Spithoven, A., Knockaert, M., & Clarysse, B. (2009). *Open innovation. The role of collective research centres in stimulating innovation in low tech SMEs*. Vlerick Leuven Gent: Flanders DC.
- Spithoven, A., Knockaert, M., & Vereertbrugghen, C. (2009). *Collective Research Centres: A study on R&D and Technology Transfer Involvement*. Brussels: Belgian Science Policy.
- Van De Vrande, V., De Jong, J., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Journal Technovation*.
- van der Veen, G., Vullings, W., & Boekholt, P. (2007). *Vraaggedreven onderzoeksprogrammering*. Technopolis.
- Van Looy, B. (2009). The role of universities within innovation systems: an overview and assesment. *Review of Business and Economics*(1).
- Van Looy, B., & Visscher, K. (2011). Organizing Innovation within Incumbent Firms: Structure Enabling Strategic Autonomy. *Review of Business and Economics*, 147-166.
- Van Looy, B., Lecocq, C., & ea. (2006). *Samenwerking universiteiten, hogescholen, onderzoeksinstellingen, intermediairen en bedrijven*. Brussel: VRWB.
- Van Rysse, S., Van Pelt, P., & Wuyts, A. (2007). *THEO Tetra/Hobu effect- en outputmeting*. Brussel: IWT.
- Vandorpe, G., & Penne, K. (2011). *Open innovatie op maat van de KMO. Hoe vernieuwing en kennisoverdracht stimuleren in kleine bedrijven?* Brussel: UNIZO.
- Verbeek, A. (2008). *De effectiviteit van het Vlaamse Innovatiesamenwerkingsverband (VIS)*. IWT.
- Vereecke, A. (2007). *Network relations in multinational manufacturing companies*. Leuven: Flanders DC.
- Verso. (2010, september). *Inspiratie-event Innovatie in de social profit*. Opgeroepen op maart 2011, van Verso: <http://www.verso-net.be/content.php?hmlD=19>
- Vlaamse Interuniversitaire Raad. (2010). *Beoordeling van de kwaliteit van het onderzoeksmanagement van de Vlaamse universiteiten*. Brussel: VLIR.
- VRWB. (2008). *Advies 119 Onderwijs: kiem voor onderzoek en innovatie*. Brussel: VRWB.
- VRWB. (2009). *Advies 129 Ondersteuning van de industriële onderzoeksfondsen en de interfaceactiviteiten van de associaties in de Vlaamse Gemeenschap*. Brussel: VRWB.

- VRWB. (2009). *Advies 134 Beleidsnota wetenschappelijk onderzoek en innovatie 2009-2014*.
- VRWI. (2009). *Jaarverslag 2008 Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid*. Brussel: VRWI.
- VRWI. (2010). *Advies 135 Structuur hoger onderwijs*. Brussel: VRWI.

## Websites

- Higher Education and Regions*. (2011). Opgeroepen op 2011, van Higher Education and Regions, Globally Competitive, Locally Engaged:  
[http://www.oecd.org/document/33/0,3343,en\\_2649\\_35961291\\_39378401\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/33/0,3343,en_2649_35961291_39378401_1_1_1_1,00.html)
- PURE*. (2011). Opgeroepen op 2011, van Pascal Universities Regional Engagement PURE-project:  
<http://pascalobservatory.org/projects/current/pure>
- VLHORA*. (2011). Opgeroepen op 2011, van VLHORA: <http://www.vlhora.be/>