

INNOVATIEF ONDERNEMERSCHAP VIA SPIN-OFFS VAN KENNISCENTRA

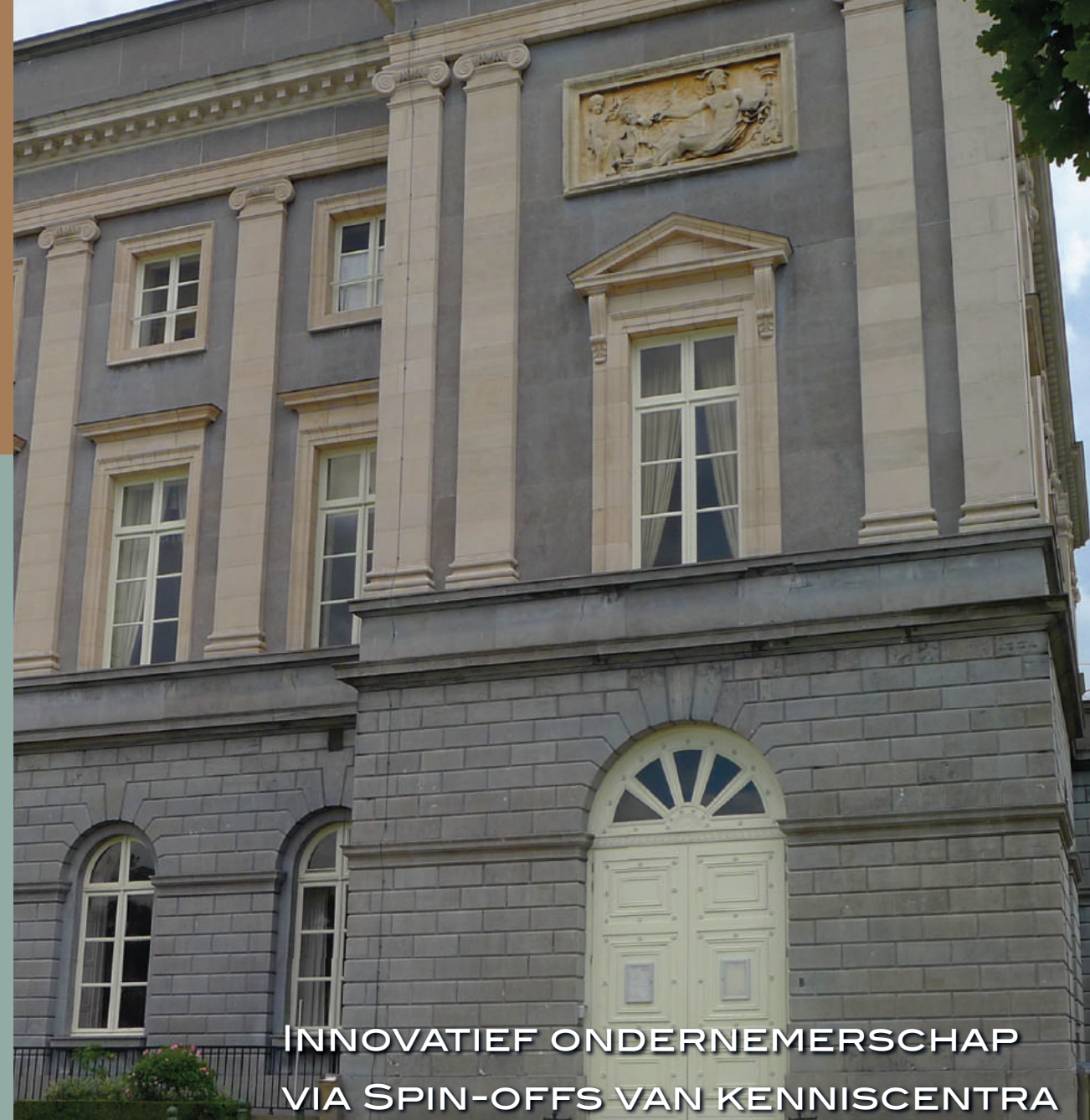
Verschillende denktanks en beleidmakers hebben hun bezorgdheid geuit over het jaar na jaar dalend aantal startende ondernemingen in Vlaanderen. Tegen deze trend in stelt men echter vast dat het aantal nieuwe spin-offs van kenniscentra (universiteiten, hogescholen, strategische onderzoekscentra) stelselmatig toeneemt. Deze spin-offs situeren zich vooral in innovatieve domeinen zoals biotechnologie, informatie- en communicatietechnologie (ICT), energie- en milieutechnologie en in de dienstensector.

De overheden en het bestaande industriële weefsel van de regio spelen uiteraard een belangrijke "katalysator"-rol bij de ontwikkeling van deze spin-offs. De Klassen Natuurwetenschappen en Technische Wetenschappen van de KVAB hebben samen een werkgroep opgericht onder het co-voorzitterschap van prof. dr. ir. Charles Hirsch (VUB/Numeca International) en dr. ir. Erik Tambuyzer (Centrum Biomedische Innovatie vzw/ABConsult bvba) met de bedoeling na te gaan welke initiatieven de diverse stakeholders (overheden, onderwijs, kenniscentra) kunnen nemen om deze positieve evolutie nog te versterken. Het stimuleren van innovatie is immers een topprioriteit voor een regio als Vlaanderen.

Naast de voorzitters namen vanuit de KNW aan deze werkgroep deel: prof. dr. ir. Roel Baets (departement fotonica van de UGent), prof. dr. Yvan Bruynseraede (departement sterrenkunde en fysica KU Leuven) en prof. dr. Jean-Pierre Henriët (departement geologie en bodemkunde UGent).

Vanuit de KTW namen verder deel: prof. dr. ir. Bart De Moor (departement ESAT KU Leuven), ir. Dirk Fransaeer (VITO) en prof. dr. ir. Willy Verstraete (departement microbiële ecologie UGent).

Daarnaast kwam er voor dit standpunt ook input van buiten de academie vanwege: dr. Johan Cardoen (Vlaams Instituut Biotechnologie), Jos Peeters (Capricorn Venture Partners), prof. dr. Yves Fassin (Vlerick Business School), Patrick Dhaese en Patrick Vankwikelberge (TechTransfer UGent).



INNOVATIEF ONDERNEMERSCHAP VIA SPIN-OFFS VAN KENNISCENTRA

Charles Hirsch
Erik Tambuyzer

Met steun van de
Vlaamse overheid



Vlaanderen
In Actie
Pact 2020



Koninklijke Vlaamse Academie van België
voor Wetenschappen en Kunsten, 2014
Standpunten 26

Innovatief ondernemerschap via spin-offs van kenniscentra



KVAB Press

Uitgaven
van
de Koninklijke
Vlaamse Academie
van België
voor
Wetenschappen
en Kunsten

Standpunten nr. 26



KVAB Press

Hertogsstraat 1
1000 Brussel
Tel. 02 550 23 23
Fax 02 550 23 25
www.kvab.be
info@kvab.be



Innovatief ondernemerschap via spin-offs van kenniscentra

Charles Hirsch, KNW
Erik Tambuyzer, KTW

De publicatie van dit standpunt werd goedgekeurd door de plenaire vergadering van de Klasse Natuurwetenschappen op 11 juni 2014 en van de Klasse Technische Wetenschappen op 24 juni 2014.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photo print, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

© Copyright 2014 KVAB
D/2014/0455/09
ISBN 978 90 6569 141 5

Foto en ontwerp cover: Anne-Mie Van Kerckhoven

Standpunten – Koninklijke Vlaamse Academie van België

INNOVATIEF ONDERNEMERSCHAP VIA SPIN-OFFS VAN KENNISCENTRA

*Standpunt van de klassen Natuurwetenschappen
en Technische Wetenschappen*

Leden van de werkgroep:

KNW: ROEL BAETS, YVAN BRUYNSERAEDE, JEAN-PIERRE HENRIET,
CHARLES HIRSCH – MEDEVOORZITTER

KTW: BART DE MOOR, DIRK FRANSAER, ERIK TAMBUYZER – MEDEVOORZITTER,
WILLY VERSTRAETE

Beknopte samenvatting

De klasse technische wetenschappen (KTW) en de klasse natuurwetenschappen (KNW) van de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor wetenschappen en kunsten (KVAB) wensen met dit “Standpunt” de aandacht te trekken van zowel de politieke wereld als het brede publiek op de vaststelling dat het aantal startende ondernemingen in Vlaanderen de laatste tijd globaal genomen daalt, maar dat het aantal spin-offs van kenniscentra stijgt. Er zijn, zowel in Vlaanderen, België als in Europa, talrijke initiatieven die het opstarten van ondernemingen willen bevorderen. In dit Standpunt gaat het specifiek over spin-offs ontstaan uit de kenniscentra, waarbij meteen ook een *link* met innovatie wordt gelegd. Deze spin-offs situeren zich voornamelijk in *hightech* werelden zoals de biotechnologie of de ICT, maar ook in de energie- en milieutechnologie en in de dienstensector.

Bij de creatie van spin-offs spelen verschillende *stakeholders* een belangrijke rol.

Er zijn vooreerst de kenniscentra in Vlaanderen, voornamelijk **de universiteiten, hogescholen en strategische onderzoekscentra** (SOC's). Zij leiden hoe langer hoe meer student-ondernemers op, of onderzoekers die later hun *knowhow* valoriseren in een eigen bedrijf. Zij kunnen vele flankerende initiatieven nemen die een cultuur van ondernemerschap bevorderen, zoals aandacht voor ondernemerschap in het vakkenpakket, door interactie met de ‘markt’, o.a. met bedrijven, door professionele ondersteuning via hun technologieoverdrachtdiensten (*interfaces*) en door het opzetten van zaaijeldfondsen.

Door de sterk gegroeide onderzoeksfinanciering is er in Vlaanderen een groot menselijk potentieel ontstaan, dat soms in een ‘gouden kooi’ gevat lijkt te zitten. In deze groep van gedoctoreerden en postdoc onderzoekers moet actief gescout worden naar talent voor ondernemerschap, dat met de juiste ingesteldheid en *coaching* actief aan een spin-off kan (mee-)werken, en zin voor klantgerichtheid promoot.

Er is een belangrijke rol toebedeeld aan **de overheid**. Immers, ook in de *hightech* sectoren is een goed maatschappelijk en fiscaal klimaat van uitermate groot belang om *would-be* ondernemers de stap te doen wagen. Politici en beleidsverantwoordelijken moeten een klimaat scheppen dat ondernemerschap beter waardeert, in de kijker stelt en promoot. Ze moeten de bestaande instrumenten consolideren, en nieuwe instrumenten ontwikkelen die het mogelijk maken om menselijk potentieel naar ondernemerschap en dus naar de maatschappij te leiden. De complexe en soms tijdrovende administratieve lasten voor startende bedrijven, worden onvoldoende aangepakt. Bovenal is continuïteit in het beleid aangaande ondernemers en ondernemingen een *must*, ook en vooral over verschillende legislaturen heen.

Er is eveneens een belangrijke rol weggelegd voor **de bedrijfs- en onderwijswereld**. Zin voor ondernemerschap verdient aandacht op alle mogelijke onderwijsniveaus, waarbij best zo veel mogelijk ervaringsgericht gewerkt wordt. Dit kan gebeuren door een sterkere en meer gestructureerde interactie tussen het bedrijfsleven en het onderwijs, van jongs af aan. Ook hierop wordt dieper ingegaan.

De uiteindelijke slaagkans van spin-offs hangt van heel veel factoren af. De belangrijkste is de kwaliteit van het startend kernteam. Welke aanpak kan gehanteerd worden om onderzoekers die een spin-off oprichten optimaal voor te bereiden? Hierbij zijn niet alleen economische aspecten van groot belang. Ook het belang van de ethische dimensie van ondernemerschap neemt voortdurend toe, zoals duurzaam of maatschappelijk verantwoord ondernemen, of ondernemerschap in sectoren die niet automatisch met industriële of commerciële activiteiten worden geassocieerd, zoals de gezondheidssector.

Er zijn nog verschillende andere factoren die een grote rol spelen bij het maximaliseren van de slaagkansen van een spin-off, maar een belangrijke factor is alvast het voorzien van voldoende incubatietijd. Daarom ontwikkelen overheid en kenniscentra best samen een beleid dat langer incuberen mogelijk maakt zodat de maatschappelijke én economische impact van het spin-off-gebeuren verhoogt.

Aanbevelingen

1. De overheid schept de randvoorwaarden voor succesvol ondernemerschap.

Politici en ook andere beleidsverantwoordelijken moeten een klimaat scheppen dat ondernemerschap beter waardeert, positief in de kijker brengt en promoot. Daarvoor worden best naast bestaande ook nieuwe instrumenten ontwikkeld die dit op relatief korte tijd kunnen realiseren. Door de hoge kwaliteit van onze kenniscentra beschikken we immers over een groot potentieel aan innovatieve ondernemers. Tegelijk zouden de administratieve procedures voor startende bedrijven sterk vereenvoudigd moeten worden.

2. Onze kenniscentra (universiteiten, hogescholen en strategische onderzoekscentra) leveren toptalent met ondernemerszin.

De instrumenten voor spin-off creatie in onze kenniscentra zijn ondertussen goed uitgebouwd. Binnen het enorme menselijke potentieel dat in de loop van de laatste decennia door sterk gegroeide onderzoeksfinanciering is ontstaan, wordt best actief gescout naar talent voor ondernemerschap. Investing in dit talent, gekoppeld aan intensieve *coaching*, zal er voor zorgen dat personen, vooral jongeren, met de geschikte kwaliteiten om actief aan een spin-off deel te nemen, daadwerkelijk die kans krijgen.

3. Langer incuberen?

De kenniscentra ontwikkelen best, wanneer toepasselijk samen, een beleid dat ruimte biedt om spin-offs langer te incuberen, om hun maatschappelijke én economische waarde substantieel te verhogen, en risico op mislukking te verlagen.

4. Financiers bieden een gediversifieerd pakket van investeringsinstrumenten aan, maar lacunes blijven.

Stilaan bestaat er in Vlaanderen een groot pallet aan kredieten waarmee in spin-offs kan worden geïnvesteerd: overheid (SOFI, GIMV, PMV, IWT, Agentschap Ondernemen),

kenniscentra (zaaigeldfondsen) en 'private' investeerders. Toch zijn er nog lacunes in het investeringslandschap, voornamelijk groeifondsen, bv. om 'the valley of death' te overleven of om een grote wereldmarkt te ambiëren.

5. Het onderwijs besteedt op sommige niveaus al heel wat aandacht aan de maatschappelijke rol van ondernemers en ondernemingen.

Zin voor ondernemerschap en risico nemen verdient echter aandacht op alle mogelijke onderwijsniveaus, basis-, secundair en hoger onderwijs, waarbij best zo veel mogelijk ervaringsgericht gewerkt wordt.

6. Falen en fouten maken is geen probleem als men er van leert.

Vernieuwen en ondernemen houdt in dat risico's moeten genomen worden. Fouten maken is bijgevolg een wezenlijk onderdeel van ondernemerschap, en dat moet meer en beter onderkend worden.

7. Ethische en deontologische dimensies zijn in toenemende mate belangrijk in de ondernemerscontext.

In het onderwijs dienen ethische aspecten expliciet en impliciet aan bod te komen, in het bijzonder met betrekking tot bewustwording rond duurzaamheid en de maatschappelijke waarde en rol van het ondernemerschap. Vanuit een ethisch perspectief is het bijzonder belangrijk dat elk kenniscentrum een generieke deontologische gedragscode ontwikkelt die op een transparante manier uitlegt hoe alle actoren zich in de loop van een spin-offproces dienen op te stellen.

Executive summary

With this position paper, the Technical Science Class (KTW) and Natural Science Class (KNW) of the Royal Flemish Academy of Belgium for Science and Arts (KVAB) would like to draw the attention of both the political world as well as the general public to the finding that the number of start-up enterprises in Flanders has decreased lately, while the number of spin-offs from knowledge centers has increased. There are numerous initiatives in Flanders, Belgium and Europe that seek to promote business start-ups. This position paper is specifically about spin-offs arising from knowledge centers, therefore making an immediate link to innovation. These spin-offs are located mainly in the high-tech world such as biotechnology and ICT as well as in energy, environmental technologies and service sectors.

In the creation of spin-offs, different stakeholders play an important role.

There are the knowledge centers in Flanders to begin with; **mainly the universities, colleges and strategic research centers (SRCs)**. More and more, these centers train entrepreneur-students or researchers who later valorize their *know-how* in their own business. These centers can take many supporting initiatives that promote a culture of entrepreneurship, such as paying attention to entrepreneurship in the courses they offer, through interaction with the ‘market’ (among other things interaction with companies), providing professional support through their technology-transfer-offices (interfaces) and by setting up seed funds.

Along with greatly increased research funding, a large potential pool of human resources has been created in Flanders that sometimes seems to be caught in a “golden cage”. These knowledge centers should actively scout for entrepreneurship talent in their talent pools, and with the right attitude and *coaching* these individuals can actively participate in a spin-off and can learn more about customer focus.

An important role has been assigned to **government**. After all, even in high-tech sectors an excellent social and fiscal environment is of the utmost importance for *would-be* entrepreneurs to dare to take the risk. Politicians and policy makers should create a climate that better values entrepreneurship, puts it in the spotlight and promotes it. In addition, they need to consolidate the existing tools and develop new tools to allow for these new talent pools to be led to entrepreneurship and thus to be led to society. An issue, that has been flagged for some time now and needs to be addressed, is the complex and sometimes time-consuming administrative burdens for starting and maintaining businesses. Above all, continuity in policies concerning entrepreneurs and enterprises is a *must*, also and especially across sequential government or different legislatures.

Likewise, there is an important role to play for the **business world** and the **world of education**. A sense of entrepreneurship deserves attention at all levels of education, and should be worked into the curriculum as experience-based as possible. This integration can be done by a stronger

and more structured interaction between industry and education right from the beginning at young age. This interaction will be discussed in detail later.

The final success rate of spin-offs depends on many factors. The most important factor is the quality of the starting core team. What approach can be used to optimally prepare researchers who set up a spin-off? Hereby, not only economic aspects are of great importance. Correspondingly, the ethical dimension of entrepreneurship has been growing constantly, such as in corporate sustainability or social responsibility, as well as entrepreneurship in sectors that are not automatically associated with industrial or commercial activities, e.g. the health care sector.

There are several other factors that play a large role in maximizing the success rate of a spin-off, but one major factor that should still be mentioned is to provide a sufficient incubation period for a new enterprise. For this reason, government and knowledge centers should develop together a policy that allows for a sufficiently long incubation period, such that the social and economic impact of the spin-offs increases.

Recommendations

1. **The government must create the preconditions for successful entrepreneurship**

Politicians and other policy makers should create an environment that better values entrepreneurship, brings it positively into the spotlight and promotes it. To this end, new tools should be developed on top of existing tools to allow for successful entrepreneurship to happen in a relatively short period of time. Due to the high quality of our knowledge centers, we have a large potential source of innovative entrepreneurs available.

2. **Our knowledge centers (university, colleges, and strategic research centers) deliver top talent for entrepreneurship**

The instruments for spin-off creation in our knowledge centers have been well developed in the meantime. Within the large potential pool of human resources that resulted from the strong growth in research funding over the last decades, active scouting for talent for entrepreneurship is recommended. Investment in this talent and intensive coaching will ensure that individuals, particularly young people, who possess the appropriate skills to actively participate in a spin-off, actually get a chance.

3. **Longer incubation?**

Knowledge centers should develop, together wherever appropriate, a policy that allows for longer incubation periods, such that the social and economic impact of the spin-offs substantially increases and the risk of failure is reduced.

4. Financiers provide a diverse range of investment vehicles, but gaps remain

Gradually, a large range of investment funds exists in Flanders that spinoffs can tap into: government (SOFI, GIMV, PMV, IWT, Agentschap Ondernemen), knowledge centers (seed funding) and 'private' investors. Nonetheless there are gaps in the investment landscape, namely there is a need for growth funds to, for example, survive '*the valley of death*' or to enter the global world market.

5. Already a part of the education world is spending considerable attention to the societal role of entrepreneurs and business

A sense of entrepreneurship and taking business risks deserves attention at all levels of education (i.e. primary, secondary and higher education), and should be worked into the curriculum as experience-based as possible.

6. Failure and making mistakes are not a problem as long as one learns from these

Innovation and starting a business implies that risks must be taken. Consequently, making mistakes is an essential part of doing business, and that should be more and better recognized.

7. Ethical and deontological dimensions are increasingly important in the entrepreneurial context

In education, the explicit and implicit aspects of doing business must be addressed, particularly with respect to corporate sustainability or social responsibility and the role of entrepreneurship herein. From an ethical perspective, it is particularly important that every knowledge center develops a generic deontological code of ethics that explains, in a transparent way, what attitude or position all parties in the course of the establishment of the spin-off should adopt.

1. Inleiding

Na het succesvolle symposium “De rol van spin-offs in een innovatiestrategie” van 26 september 2013 (1) werd beslist om namens de KVAB een “Standpunt” met aanbevelingen ter zake te formuleren. De klassen van de technische en natuurwetenschappen wensen hiermee de aandacht te trekken van zowel de politieke wereld als het brede publiek op het toenemend aantal spin-offs uit kenniscentra in Vlaanderen, terwijl het totaal aantal opstartende ondernemingen daalt. De Vlaamse kenniscentra worden steeds actiever in het bevorderen van ondernemerschap (2). De aldus opgestarte spin-offs zijn veelal actief in ‘*hightech*’ sectoren, zoals ICT en biotechnologie, terwijl ook in zogenaamde ‘klassieke’ sectoren het aandeel van ‘*high-tech* innovatie’ stijgt. Het is bovendien geweten dat de tewerkstelling sterker stijgt en duurzamer is in *high-tech* gerelateerde bedrijven, dan in klassieke, vooral omwille van de recurrente en permanente innovatie.

Dit feit is relevant in Vlaanderen, waar de economische activiteit in hoofdzaak gebaseerd is op kleine en middelgrote ondernemingen, en waar de laatste twee jaar volgens de Unizo Startersatlas (3) het totaal aantal startende ondernemers sterk gedaald is.

Bovendien vinden we in sectie 4.1.1 van het eerste rapport van de *International Advisory Board* van het VRWI van juni 2014 (4) het volgende:

“People in Belgium see more opportunities in becoming an entrepreneur compared to the EU average (31.5% versus 28.7%). However, this is not translated in entrepreneurial intentions, which (at 7.8%) are well below the EU average (13.5%). There is a clear link with the mindset: people in Belgium display higher fear of failure (46.6% vs 39.8%) and have less belief in their capabilities of becoming an entrepreneur (33.8 vs 42.3%). Also, people in Belgium are not positively disposed towards successful entrepreneurs: Belgium scores below the EU average when it comes to media attention or high status of successful entrepreneurs.”

De laatste tijd zijn bovendien enkele Vlaamse spin-offs prominent in de pers aan bod gekomen, omdat ze werden verkocht aan buitenlandse bedrijven of internationaal succes boekten. Het debat over verankering laait daarbij steevast op. Dit is een debat over fysieke en geografische inbedding in een bepaalde regio, dat voorbijgestreefd lijkt in onze meer en meer globaliserende wereldeconomie. Voor Vlaanderen is daarom vooral kennisverankering van belang, en dat is net waar het in de uitbouw van kennis via Vlaamse spin-offs om gaat. Dit duidt ook op het toenemende belang van zowel onderwijs als onderzoek in onze kenniscentra, die internationaal, wegens hun hoge kwaliteit, hoog aangeschreven zijn.

Dit KVAB Standpunt is als volgt georganiseerd:

- In hoofdstuk 2 bakenen we het onderwerp af door een restrictieve definitie van de notie van een bedrijf dat we een ‘*spin-off*’ zullen noemen.

- In hoofdstuk 3 expliciteren we de rol van de verschillende *stakeholders* van en actoren in het spin-offgebeuren, te weten de overheid, de kenniscentra, de financiers en tenslotte het bedrijfsleven en het onderwijs.
- In hoofdstuk 4 gaan we meer algemeen in op wat kunnen leren van ervaringen bij de creatie van spin-offs.

In hoofdstuk 5 tenslotte buigen we ons over enkele ethische en deontologische thema's.

2. Wat is een spin-off?

In dit standpunt hanteren we een eerder restrictieve definitie van spin-offs: het zijn bedrijven die starten vanuit *kenniscentra*, namelijk universiteiten, hogescholen en strategische onderzoekscentra (SOC), waarbij er een waardeerbare inbreng in intellectuele eigendom (technologie, patenten, *software*, *knowhow*, enz.) is naar het bedrijf. Dit impliceert dat in vele gevallen de oprichters, maar ook de kenniscentra, aandeelhouder worden van het opgerichte bedrijf.

Deze restrictieve definitie impliceert dat bedrijven die naderhand – i.e. na afstuderen - door alumni of ex-onderzoekers worden opgericht, en waarbij er geen waardeerbare inbreng van het kenniscentrum is, hierin niet aanzien worden als een spin-off. Uiteraard creëren deze bedrijven wel een belangrijke economische activiteit, en kunnen zij in economische impact vele malen zwaarder wegen dan de spin-offs *stricto sensu* zoals hierboven gedefinieerd.

Soms worden ook bedrijven gecreëerd die voortkomen uit een (groot) bedrijf door afsplitsing of *demerger* of, in samenwerking met een ander bedrijf, als *joint venture*. Ook dergelijke ‘*spin-outs*’ vallen buiten het bestek van deze tekst.

Tenslotte is er ook het recente fenomeen van de ‘*spin-ins*’, waarbij een kenniscentrum een aandelenparticipatie verwerft in een bestaand bedrijf door substantiële inbreng van intellectuele eigendom. Dergelijke ‘*spin-ins*’ – beperkt in aantal – ressorteren wel onder de hierin gebruikte definitie van ‘spin-offs’.

Onder spin-off wordt dus een bedrijf (meestal een NV, of ook andere rechtspersonen zoals ‘BVBA’s of VZW’s) verstaan waarvan de bedrijfsactiviteit gericht is op het valoriseren van de intellectuele activa van een kenniscentrum: wetenschappelijke kennis, resultaten van wetenschappelijk onderzoek, technologie of zelfs administratieve en/of logistieke innovaties die er ontwikkeld werden, met inbegrip van de juridische handelingen waardoor een kennisinstelling een wezenlijke overdracht van technologie naar haar spin-offs realiseert.

De opvattingen over de vraag wanneer een spin-off succesvol is, kunnen uiteenlopen. Hier baseren we ons op de eerste plaats op de maatschappelijke relevantie: een spin-off is succesvol als haar activiteiten aan een maatschappelijke vraag voldoen en op een duurzame manier maatschappelijk en economisch rendabel zijn. Onder deze voorwaarden is er een succesvolle transfer gebeurd van kennisgeneratie naar kennisvalorisatie.

De diverse actoren die bij het spin-off proces betrokken zijn, hanteren vanzelfsprekend nog bijkomende criteria. Zo zullen investeerders een voldoende hoge “*return-on-investment*” verwachten, de overheid rekent erop dat de economische activiteit zich ontplooit in de regio, met voldoende tewerkstelling en groei, en het kenniscentrum verwacht uiteraard ook een positieve bijdrage tot zijn reputatie en zijn prestige.

Al deze ambities en verwachtingen zijn relevant, maar wat uiteindelijk echt telt voor de maatschappij, is dat kenniscreërend onderzoek omgezet wordt in producten of diensten met een maatschappelijke meerwaarde en dat de spin-off met succes kan doorgroeien.

Een nodige maar niet voldoende voorwaarde voor het succes van een spin-off is zijn innovatief karakter. De ondernemer die resultaten van wetenschappelijk onderzoek en/of technologie wil uitbaten, moet in de eerste plaats zorgen voor marktinnovatie: een nieuw product of dienst, een betere variant of desgevallend een nieuw businessmodel van bestaande producten of diensten. Innovatie betekent meestal ook dat de spin-off werkt voor een bredere markt dan de lokale, en dat internationalisering, direct of op termijn, deel van het businessplan zal uitmaken. Innovatie is immers niet beperkt tot technologie, maar het bedrijf kan ook innoverend zijn in zijn businessmodel, in de vermarkting en de '*branding*', in zijn omgang met klanten, in de geleverde dienstverlening, enz.

Al bij de eerste versie van het businessplan hoort een uitvoerige marktanalyse, die onder andere moet uitmaken hoe innovatief een nieuw product is in vergelijking met bestaande producten. De kernvraag is: wat brengen we voor nieuws op de markt, en is dit voldoende om op termijn winstgevend te worden en te blijven? Wat is de markt? Moet (een deel van) de markt nog gecreëerd worden? Hoe bereiken we de markt? Hoe wordt de '*return-on-investment*' van het product of van de dienst berekend door klanten in het marktsegment, wat van belang is voor de prijszetting van het product of de dienst? M.a.w., de oprichting van een spin-off dient niet enkel uit te gaan van een '*technology-push*' benadering, waarbij het product of de technologie zonder meer wordt aangeboden op de markt, maar ook van de zorgvuldige identificatie en exploratie van de '*market-pull*', waarbij men nagaat wat de markt eigenlijk wil.

Tegelijkertijd dienen er heel wat andere horden genomen te worden. Zo zal er vroeg of laat concurrentie opdagen, wat een bijkomende risicofactor zal betekenen. Daarom ook moet innovatie een permanente opdracht zijn voor het bedrijf, aangezien elk nieuw product een beperkte levensduur heeft. Hoe vernieuwender het product, hoe sterker het de concurrentie enerzijds zal voorblijven, maar wellicht anderzijds ook zal stimuleren, afhankelijk van de sterkte van de intellectuele eigendom van het bedrijf. Een innoverende spin-off zal bijgevolg in staat moeten zijn om met dit continue concurrentierisico te leven. Talrijk zijn ook de tegenvoorbeelden: bedrijven, groot of klein, die gestopt zijn met innovatie door het grote succes van één of meer van hun producten en in moeilijkheden komen door gemiste verdere innovatie. Zo zijn zelfs erg belangrijke bedrijven in de technologiesector op weinige jaren van de status van wereldleider bijna van de kaart geveegd, bijvoorbeeld omdat ze de revolutie van de *smart phone* misten.

Anderzijds kan innovatie niet enkel technologisch blijven, maar zou best een "*state of mind*" van het bedrijf worden, met een weerslag op alle aspecten van de bedrijfsstructuur en -cultuur: interne organisatie, businessmodel, relaties met en tussen het personeel, interactie met klanten en afnemers, enz.... Schoolvoorbeelden hiervan zijn bedrijven zoals Google, die hun *innovative*

spirit in alle bedrijfsaspecten waarmaken en steeds bredere marktsegmenten betreden; of ook nog Apple, dat met de *i-Phone* niet enkel een technologisch meesterwerk op de markt bracht, maar tegelijk een nieuw concept voor communicatie invoerde, en daarbij een vernieuwend businessmodel toepaste, met *Apps*, *iTunes* en zelfs een innovatieve financiële structuur.

3. Maatschappelijk klimaat en de actoren

Om uit een kenniscentrum een startende onderneming te laten ontstaan, moeten de verschillende voorwaarden van wetenschappelijke excellentie, de mogelijkheid tot valorisatie van het onderzoek en/of de wetenschappelijke kennis of expertise op basis van innovatie in de sector, door middel van een praktisch product of dienst, vervuld zijn.

Essentieel is:

- dat er een markt is voor wat er wordt aangeboden, en een verifieerbare en valideerbare visie betreffende het marktpotentieel van een product of dienst;
- dat de opstarter(s) voldoende kennis in huis heeft (hebben) om een businessplan op te stellen en te implementeren, dat externe investeerders kan overtuigen, m.a.w. om een correcte inschatting te maken van het risico dat gelopen wordt en van de *'return-on-investment'*.

De voorwaarden voor en de praktische uitwerking van een spin-off kunnen erg verschillend zijn naargelang de sector waarin de spin-off actief wil zijn. Er zijn belangrijke verschillen tussen de *life sciences* (biotech, farma, diagnostica, medische hulpmiddelen, ...), en robotica, informatie- en communicatietechnologie (ICT), de wereld van 3D-printing, enz.... Eén aspect hebben echter alle sectoren gemeen: om te slagen en te groeien hebben ze een stimulerende omgeving nodig die individuen aanzet tot ondernemen, en om ideeën of onderzoek om te zetten in producten die op de markt gebracht worden.

Met stimulerende omgeving wordt hier niet zozeer de directe persoonlijke en familiale omgeving van de starter bedoeld, die uiteraard ook van groot belang kan zijn, maar eerder het maatschappelijk klimaat, zowel economisch als politiek. Deze omgeving wordt bepaald door verschillende actoren die allen een grote rol kunnen spelen, zoals de overheid, de universiteiten en SOC's, de financiële sector en de onderwijswereld. Volgens een recente publicatie van KBC (5) wordt startend ondernemerschap sterk beïnvloed door 'latent ondernemerschap'. Dat valt ook af te leiden uit een enquête van de Europese Commissie, waarover in een artikel van De Standaard wordt gerapporteerd (6): *'Het hebben van ambities om ondernemer te willen worden, heeft een positief effect op de kans het ook werkelijk te zijn. Uit een enquête van de Europese Commissie blijkt dat België op dat vlak eveneens slecht scoort. Het onderwijs speelt een belangrijke rol om het tij hier te keren: zelfvertrouwen, creativiteit en ruimdenkendheid bij jongeren aanscherpen en hen laten kennismaken met de realiteit van het ondernemerschap kunnen een wereld van verschil maken. De gebrekkige ondernemerszin in*

België is allicht ook deels te verklaren doordat werkende burgers in een welstellende 'comfortzone' zitten, die mede door voorzieningen in de sociale zekerheid wordt in stand gehouden. De voorkeur voor het statuut van werknemer om redenen van zekerheid verklaart op zijn beurt waarom België vergeleken met andere landen wél goed scoort op vlak van 'intrapreneurship'. Het percentage van de Belgische werknemers dat zo bekeken 'intrapreneur' is, zou 14% bedragen, tegenover 10% gemiddeld in Europa. België staat daarmee in de kopgroep'.

3.1 De overheid scheidt de randvoorwaarden voor ondernemerschap

Het toenemend belang dat in Europa gehecht wordt aan de oprichting van spin-offs, staat vrij duidelijk in verband met het succes van regio's als *Silicon Valley* in Californië, de omgeving van Boston (US) en de beide Cambridges (US en UK): het zijn de *benchmarks* voor regio's die succesvol ondernemen. Voor het opzetten van een dergelijk ecosysteem is op Europees niveau belangrijke financiële ondersteuning voorzien, en ook in Vlaanderen wordt volop ingezet op een spin-off ecosysteem. Nochtans is dit model en het gevolgde proces voor mogelijk succes nog niet (volledig) uitgekristalliseerd. De vergelijking met voormelde ijkingspunten gaat maar gedeeltelijk op, omdat in deze regio's bijvoorbeeld minder spin-offs rechtstreeks vanuit kennisinstellingen zijn gecreëerd maar meer van uit bedrijven of door promovendi van Stanford, Berkeley, UCLA, MIT, Harvard, enz. ... De biotoop in *Silicon Valley* en vergelijkbare regio's omvat veel meer dan enkel spin-offs die voldoen aan de restrictieve definitie die wij in dit standpunt hanteren.

Wil men echter in Europa het succes van *Silicon Valley* evenaren, dan moeten eerst en vooral ook de overheden de nodige randvoorwaarden scheppen, omdat er toch belangrijke verschillen zijn tussen de Amerikaanse en Europese realiteit. Hierop gaan we nu kort in.

Volgens de *European Commission Communication about industrial policy* van 2012 (7), is er een duidelijk verschil in *entrepreneurship* tussen Amerika en Europa: *Europe lags behind its competitors in entrepreneurial attitudes and SMEs, which are the biggest source of new jobs and related growth. A European Entrepreneurship Action Plan is needed to address areas where entrepreneurial potential can be unleashed and where key bottlenecks can be overcome and obstacles to entrepreneurial activities removed.*

En verder: *Education for entrepreneurship can make a difference as young people who go through entrepreneurial programmes and activities start more companies and earlier – the percentage of alumni who become entrepreneurs 3 to 5 years after leaving school is 3-5%, whereas for those who participated in any entrepreneurship education this percentage rises to 15-20%. ... Raising awareness of government administrations and their staff about entrepreneurial and SME challenges generated a major interest amongst the respondents as more than 64% rated this measure as very important. 52% of all respondents consider "improve the quality and variety of business support advice for start-ups" a very important measure and only 12% rate it as not very impactful.*

Tenslotte: *'Awareness raising in business and finance community to remove stigma of failure. ... About 50% of new businesses fail during their first five years, the so-called 'valley of death' of business development. To achieve the increased economic growth rates targeted by Europe for 2020, it is vital to increase the resilience and competitiveness of these firms.'*

De verschillende overheden kunnen en moeten dus een belangrijke rol spelen bij het bevorderen van de "cultuur" van het ondernemerschap, en in het bijzonder in het opstarten van spin-offs. Dit gaat van het bevorderen of ontmoedigen van bepaalde vormen van gedrag en consumptie door organisaties en burgers, tot het reguleren van de markt met inbegrip van het corrigeren van marktfalen (wat zeker in de VS in vraag wordt gesteld).

Het gaat hier echter nog meer over directe maatregelen zoals het stimuleren of afremmen van ondernemerschap via financiële en fiscale maatregelen, loonkosten, subsidies en andere steungerichte maatregelen, maar ook over indirecte maatregelen via andere actoren zoals onderwijsinstellingen, specifieke campagnes, en onderzoeksinstituten.

Daarnaast gaat het ook over overheidscommunicatie en betutteling, waarbij de ondernemer de held of de zondebok kan zijn. Het gaat over het 'waarom' of het 'waarom niet' die de ondernemer zich als vraag stelt vooraleer hij of zij eraan begint.

Zoals al eerder vermeld, speelt de overheid een cruciale rol in het creëren en onderhouden van een maatschappelijk klimaat dat ondernemen stimuleert en positief in de kijker brengt, en in het creëren of afbouwen van markten, zoals recent door het al dan niet subsidiëren van zonnepanelen, windmolens, zonneboilers, enz... Belangrijk voor dit beleid is de kwaliteit en integriteit van de personen op sleutelposities in de overheidsinstellingen die innovatie en ondernemerschap dienen te stimuleren en ondersteunen.

Andere actoren – waarover verder meer – zijn afhankelijk van de overheid omdat het succes van hun bijdrage tot het opzetten van ondernemingen en het stimuleren van individuen om te ondernemen deels afhangt van het heersende maatschappelijk klimaat en van de wetgeving ter zake. Dit werd in Vlaanderen nooit duidelijker geïllustreerd dan ten tijde van *Flanders Technology* (8), een initiatief van de toenmalige voorzitter van de Vlaamse Executieve Gaston Geens, die een maatschappelijk klimaat wist op te zetten dat opriep tot ondernemen en tot steun voor innovatie. Deze oproep creëerde samen met de *Technology Days* en de tweejaarlijkse conferenties waarop het grote publiek innovatie kon zien en ruiken, een 'can do' klimaat. De bevolking werd vertrouwd gemaakt met en enthousiast gemaakt voor innovatie en nieuwe technologieën door deze te tonen, tegelijk met hun toepassingen, al dan niet gerealiseerd of potentieel. Tegelijk werd een platform gebouwd om internationaal te kunnen vergelijken en investeerders aan te trekken.

Voor een stimulerend ondernemersklimaat is een **stabiele fiscale wetgeving**, en een faire behandeling van de ondernemer een uitermate belangrijk element. Continuïteit is immers

belangrijk voor het nemen van lange termijnbeslissingen zoals het oprichten van een bedrijf, investeren, het aantrekken van personeel (wat ook een langetermijninvestering is) of het kiezen van een financiële strategie voor bedrijfsfinanciering. Hierin heeft de overheid een cruciale rol. Ondertussen heeft de Europese Commissie berekend dat de totale belastingdruk in België de op één na hoogste is in de Europese Unie (na Denemarken) en 45,4% bedraagt van het bruto nationaal product. Deze belastingdruk is vooral hoog op arbeid maar ook op kapitaal, minder op consumptie en milieuvervuiling (9). Eén lichtpunt voor ondernemers is nog dat er in België geen meerwaardebelasting op aandelen is.

De overheid schept de randvoorwaarden voor succesvol ondernemerschap.

Politici en ook andere beleidsverantwoordelijken moeten een klimaat scheppen dat ondernemerschap beter waardeert, positief in de kijker brengt en promoot. Daarvoor worden best naast bestaande ook nieuwe instrumenten ontwikkeld die dit op relatief korte tijd kunnen realiseren. Door de hoge kwaliteit van onze kenniscentra beschikken we immers over een groot potentieel aan innovatieve ondernemers.

Daarenboven zijn de **administratieve kosten** voor een bedrijf, evenals de **socialezekerheidskosten** gedragen door het bedrijf voor de werknemers hoger en zelfs veel hoger dan in het buitenland, met inbegrip van de omliggende landen.

Ondernemers maken er een punt van om werknemers te vertellen dat niet zij teveel verdienen, maar dat de overheid veel te veel afroemt van de totale personeelskost van een bedrijf.

KBC-econoom Koen De Leus presenteert een vergelijkbare opvatting in een recent artikel (10) in de Gazet van Antwerpen. Het hoeft, volgens De Leus, de overheid niet eens geld te kosten als ze de administratiekosten voor KMO's verlaagt. Die zijn inderdaad hoog, blijkt uit onderzoek (11) van de Europese Commissie naar de moeite die het in de verschillende Europese landen kost om een bedrijf op te richten. Gallup toonde in zijn onderzoek aan dat 58% van de Belgische starters vindt dat de overheid het hen moeilijk maakt om een bedrijf op te richten; slechts 27% ziet de overheid niet als obstakel. Dit onderzoek laat overigens ook zien dat de meeste Belgen de ondernemers nog steeds als rolmodel zien, hoewel dat zeker niet overal en altijd als een vaststaand feit kan worden beschouwd.

Het is duidelijk dat de **internationale competitiviteit** van onze bedrijven hieronder lijdt, vooral omdat andere vergelijkbare landen het voor al deze aspecten veel beter doen. In het tweejaarlijks innovatierapport van de Europese Commissie, gepubliceerd in maart 2014 voor de periode 2006-2013 (12), zakt Vlaanderen weg op de Europese Innovatieranglijst. De Standaard van 5 maart 2014 rapporteert daarover dat België inzake innovatie in het volgersgroepje zit en niet bij de innovatieleiders, en bovendien ligt het groeitempo de jongste jaren lager dan in de meeste andere EU-landen. Omdat er geen onderscheid is tussen regio's in België, is het besluit dat Vlaanderen niet tot de kopgroep van 34 topregio's hoort, en zelfs beetje bij beetje terrein verliest, ook tegenover Wallonië en Brussel.

Belangrijk is ook het **gebrek aan flexibiliteit voor tewerkstellingsinitiatieven en de hoge kosten van ontslagen**. In België kan een bedrijf wel groeien, maar bij tegenvallende resultaten gaat het bijna failliet omdat het niet kan krimpen. Recent is hier door nieuwe wetgeving aan gesleuteld en er is wellicht beterschap op komst door de beperking van de ontslagpremies.

Even belangrijk is dat de overheidsadministratie gestimuleerd wordt om ondernemers en innovatie beter te begrijpen, *au sérieux* te nemen, en te helpen met de administratieve stappen nodig voor het oprichten van een onderneming. Dat is zeker het geval voor spin-offs waar innovatie en ondernemen bij uitstek samenkomen. Het is echt wel jammer dat er zoveel papierwerk gevraagd wordt aan een opstartend bedrijf. Ook een subsidieaanvraag bij IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie) of de Europese Commissie vraagt massa's papier gekoppeld aan een belofte van *return on investment* die niet steeds realistisch is. Het veroorzaakt faalangst en een negatief klimaat bij mislukking, wat ondernemers doet twijfelen om het nog eens te proberen, terwijl dit eerder als een ervaring moet worden beschouwd.

De waardering voor de ondernemer moet dus ook tot uiting komen in de vorm en de procedure van administratieve overheidsdossiers.

Politiek leiderschap in de erkenning van de waarde van de ondernemer en het ondernemerschap is van uitermate groot belang voor het juiste maatschappelijk klimaat en voor de ethiek. Ondernemers kunnen niet opstarten, laat staan functioneren, in een te negatief klimaat waarbij afgunst en negativisme de toon zetten. Het is aan de overheid om te tonen aan de maatschappij dat ondernemers belangrijk en zinvol zijn voor iedereen, tewerkstelling en rijkdom creëren, en een scheppende functie hebben in de maatschappij. Zo was de beslissing van de federale overheid om de liquidatiebonus op te trekken van 10 % naar 25 % een slecht signaal voor het stimuleren van ondernemerszin.

Het belang van het maatschappelijk klimaat voor de ondernemer en de spin-offs wordt trouwens in vele documenten door de Europese Commissie sterk onderstreept met de hieraan verbonden conclusies. In de recente teksten hieromtrent, wordt dit duidelijk geïllustreerd:

'Small firms depend on entrepreneurs - the individuals who have the ideas and are willing to take the risks necessary to get a firm off the ground. Europe needs more entrepreneurs and the Commission is looking at ways in which potential entrepreneurs may be encouraged to set up firms.'(13).

En verder: *'The Entrepreneurship and Innovation Programme (EIP) supports activities aiming at fostering entrepreneurship culture and creating better framework conditions for SMEs operating in EU.'* (14)

Daarom is er begin 2013 het *Entrepreneurship 2020 Action Plan* voorgesteld (15): met een positieve boodschap over *'Creation of an environment where entrepreneurs can flourish and grow.'*

Er werd een totaal nieuw initiatief ingevoerd voor KMO's in het EU Horizon 2020 programma, gericht naar innoverende KMO's en startende bedrijven, naar het voorbeeld van het succesvolle *Small Business Innovation Research (SBIR)* programma in de Verenigde Staten: "*Horizon 2020 actively supports SMEs by providing both direct financial support, and indirect support to increase their innovation capacity. Innovation in SMEs aims at creating a bridge between the core of the framework programme - support to research, development and innovation projects - and the creation of a favourable ecosystem for SME innovation and growth.*" (16).

Innovatieve spin-offs zouden van deze maatregelen best gebruik maken om hun project op Europese schaal met potentiële concurrentie en andere ideeën te confronteren, en om van internationale experts een kritische evaluatie te krijgen, wat zelfs als hun dossier niet in aanmerking genomen zou worden, van groot nut zal blijken.

3.2 De kenniscentra: van toptalent naar hightech ondernemers

De impact van een kenniscentrum op de economische activiteit van een regio staat niet ter discussie, integendeel. In eigen land is dit voor verschillende regio's het geval, en vormt de Leuvense regio hiervan een mooi voorbeeld: er werden zeer succesrijke spin-offs gecreëerd. Ook de Gentse regio blijkt heel vruchtbaar, vooral voor *biotech start-ups*.

Maar spin-offs zijn nog maar een relatief recent fenomeen in Vlaanderen. Pas sinds de jaren 60 van de vorige eeuw treden universiteiten überhaupt uit hun ivoren toren en neemt de interactie met de maatschappij en de industrie toe. Pas sinds de jaren 80, 90 van de vorige eeuw neemt ook het aantal spin-offs een hogere vlucht, gestuwd door de vorming van een steeds grotere cohorte hoogwaardig opgeleid en excellent menselijk potentieel.

Academische instellingen hebben vanuit de verschillende universiteitsdecreten de opdracht om onderzoek, onderwijs evenals een maatschappelijke rol op zich te nemen. Bovendien is er sinds 1995 een 'decreet op de dienstverlening', waarbij o.a. de creatie van spin-offbedrijven via de zogenaamde 'interfaces' decretaal wordt geregeld. Hierbij mag men niet uit het oog verliezen dat spin-offcreatie niet de enige taak is van de interfaces (de '*technology-transfer-offices*' (TTOs)) van de universiteiten. Inderdaad, het contractonderzoek met bedrijven (rechtstreeks bilateraal of onrechtstreeks via IWT of in Europese projecten) is qua financiering vele malen belangrijker voor de kenniscentra dan de inkomsten uit spin-offs. M.a.w., de rechtstreekse interactie met het bedrijfsleven op het gebied van O&O is vanzelfsprekend minstens even belangrijk voor een technologie-transferdienst als de creatie van spin-offbedrijven.

Toch zijn onze universiteiten op het gebied van spin-offcreatie behoorlijk succesvol. Zo staat bv. bij de KU Leuven de teller op 100 spin-offbedrijven sinds 1980. Uit een bevraging door het advocatenkantoor NautaDutilh van tien Belgische universiteiten, zowel Vlaamse als Franstalige, over de plannen van hun wetenschappers om innovatie te commercialiseren via een eigen bedrijf

blijkt dat de pijplijn er voor de nabije toekomst veelbelovend uitziet (17). Elk van de tien instellingen denkt in 2014 één of meer spin-offs te lanceren, goed voor een verwacht totaal van 35 nieuwe bedrijfjes (waarvan UGent 7 à 10 en KULeuven een tiental). Hierbij blijkt het vooral om ICT-bedrijven gaan. Maar vanuit de universiteiten zijn ook verschillende startbedrijven in de sectoren biotechnologie, diagnostica en medische apparatuur in de maak. Dat is volgens de universiteiten vooral te danken aan het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), de interuniversitaire samenwerking met dotatie van de Vlaamse overheid.

De KU Leuven hoopt in de komende vijf jaar op 40 tot 45 nieuwe spin-offs, UGent op 35 tot 45. *‘De sectoren voor de komende jaren zijn life sciences (biotech, farma) en alles wat met 3D-printing, robotica en ICT te maken heeft’*, bevestigt Koenraad Debackere, gedelegeerd bestuurder van KU Leuven Research & Development. *‘Over nieuwe ideeën kunnen we niet klagen. Het komt er voor de wetenschappers op aan zich gemotiveerd te weten om een dubbel risico te nemen: de stap van onderzoeker naar ondernemer en het financieel engagement dat bij het opstarten van een bedrijf hoort.’*

Bij de strategische onderzoekscentra (SOC's) vindt men daarenboven in de beheers-overeenkomst een clausule die een onvoldoend aantal spin-offs binnen een bepaalde periode afstraft via beperking van de jaarlijkse dotatie. Onder andere daarom is bij VIB, imec, VITO, en i-Minds, het oprichten van spin-offs een belangrijke prioriteit.

Het Vlaams Instituut Biotechnologie richt, volgens directeur Johan Cardoen (18), sinds zijn oprichting ongeveer elk jaar een spin-offbedrijf op – de teller staat nu op 13. Projecten in de sector van de biotechnologie vereisen meestal langere incubatietijden en grotere beginkapitalen dan bv. in de ICT-sector. Imec richtte sinds zijn oprichting al meer dan 35 spin-offs op, VITO een 9-tal.

In toenemende mate zijn zowel de universiteiten als de SOC's professioneel uitgerust voor de **begeleiding van spin-offs**. Zo bijvoorbeeld is het vinden van een geschikte CEO een belangrijke uitdaging voor een pas opgerichte spin-off. De 'pool' van entrepreneurs waaruit een CEO kan gerekruteerd worden in Vlaanderen is nog altijd relatief klein. En zelfs na de beginfinanciering en de opstart van een spin-off, is de rol van de universiteit of SOC niet noodzakelijk uitgespeeld: dikwijls spelen zij nog geruime tijd een belangrijke rol in de raad van bestuur of in de operationele werking (bemiddeling bij conflicten tussen aandeelhouders of tussen oprichters en financiers, administratieve ondersteuning, interactie op het gebied van onderzoeksprojecten, enz.).

Een nieuwe belangrijke trend is de **oprichting en uitbouw van incubatoren**. Om spin-offs verder te ondersteunen vindt men verschillende types van incubatoren, opgericht door universiteiten, SOC's, regio's of steden. Er zijn de klassieke incubatoren waar startende bedrijven, niet enkel spin-offs, algemene ondersteuning en onderkomen kunnen vinden. Vaak stellen zich voor spin-offs specifieke problemen zoals toegang tot specifieke databanken, testapparatuur, bio-installaties, enz... Universiteiten, SOC's en provinciale en Vlaamse initiatieven trachten hieraan

tegemoet te komen door het bouwen en ter beschikking stellen van specifieke incubatoren. Voorbeelden hiervan zijn de bio-incubator van VIB in Hasselt, de *cleantech*-incubator op Greenville (Houthalen) en van Innotek in Mol, de incubator op Thor-park in Genk, de bio-incubator in Leuven, enz...

Incuberen is ook belangrijk omdat, vanuit de noodzaak om te beschikken over een goed businessplan dat extern wordt gevalideerd voor financiering, niet enkel een marktpotentieel nodig is, maar ook een bewezen *track record* die het mogelijk maakt de onzekerheden in het businessplan beter te onderbouwen. Voor spin-offs in kapitaalintensieve sectoren is dit niet altijd mogelijk omdat het lang kan duren voor een eerste product marktklaar is. In sommige gevallen kan dit worden opgevangen met financiële middelen afkomstig van industriële partijen of ondernemers, in andere gevallen kan dit enkel door een langere incubatie die toelaat ideeën beter en grondiger uit te werken.

Langer incuberen? De kenniscentra ontwikkelen best, wanneer toepasselijk samen, een beleid dat het mogelijk maakt om spin-offs langer te incuberen, om hun maatschappelijke én economische waarde substantieel te verhogen, en risico op mislukking te verlagen.

Een heel belangrijke “parameter” in het spin-off proces is de vraag op welk ogenblik de overstap gemaakt wordt van het voorbereidend incubatieproces naar het werkelijk oprichten van het bedrijf. In het algemeen kan gesteld worden dat deze stap in het verleden vaak te vroeg genomen werd, met een hoog percentage aan mislukkingen tot gevolg. Het is dan ook aan te bevelen dat de kenniscentra langer hun spin-offs incuberen om aldus de kansen op succes in de markt te vergroten.

Een langere incubatietijd kan meerdere doelen dekken:

- Vooreerst wordt de markt effectief getest en het businessplan getoetst op realiteitszin. Hierbij wordt het opstartteam gevormd en het product verbeterd. Het kenniscentrum dient daarvoor wel te beschikken over de nodige (personele en financiële) middelen om zulke langere incubatieperiode mogelijk te maken. In feite ageert het kenniscentrum een tijdje als een industriële speler op een bestaande of toekomstige markt. Dit vereist niet alleen transparantie maar ook aanpassing. In Vlaanderen wordt dit scenario soms “aangeklaagd”, maar in het buitenland wordt dit meestal aangemoedigd. Uiteraard zijn hiervoor geëigende structuren en afspraken aangewezen. Deze structuren en afspraken hebben nood aan een duidelijke deontologie bv. over prijssetting en duur van het experiment. De beheersovereenkomst met de SOC's bevat dan ook deontologische elementen voor bestuurders en leden van het directiecomité en de verplichting, ook opgelegd vanuit Europese instanties, om kostendekkend en marktconform op te treden.
- Daarnaast kan het kenniscentrum voordeel hebben bij de creatie van succesvolle spin-offs, indien het zijn aandelen erin voldoende lang kan behouden.

Er wordt dan ook aanbevolen dat een mogelijke spin-off lang genoeg in de kennisinstellingen kan incuberen, tot voldoende marktpotentieel kan worden aangetoond. In deze periode en tijdens dit proces kan ook het team worden gevormd dat nadien de spin-off succesvol vorm geeft. Dit vereist wel dat kenniscentra hiertoe gemandateerd worden, met specifieke middelen, bv. uit het SOFI-fonds, en zijn er specifieke deontologische en financiële regels nodig. Deze moeten namelijk vermijden dat dergelijke incuberende spin-offs marktverstrend gaan werken bij gebrek aan kennis van de markt of van de regels. Kenniscentra mogen zeker geen spin-offs neerzetten en die dan met diverse indirecte middelen blijven steunen omwille van de dotatie of voor de opsmuk van hun cijfers.

Een voorbeeld waar langere incubatie toegepast wordt, is de sector van de biotechnologie, waarbij spin-offs van bv. VIB enkele jaren incubatietijd, tot zelfs 10 jaar, doormaken, vooraleer ze als onafhankelijke juridische entiteit worden opgericht (18). Ook de begeleiding en eventuele langere incubatie van een spin-off is een belangrijke maatschappelijke rol van de kenniscentra, want bij een te snelle onafhankelijkheid van de spin-off daalt de overlevingskans aanzienlijk. Men mag echter ook niet 'te lang' incuberen want de ondernemer moet zo snel mogelijk 'in het water springen' om de markt die hij/zij wil bespelen, aan te voelen, zonder blijvende "borstvoeding" vanwege de 'moeder'instelling.

3.3 Financiers: een gediversifieerd pakket van investeringsinstrumenten

De kenniscentra zijn, naast hun rol in de voorbereiding en incubatieperiode, belangrijk in het aantrekken van de juiste financiers (partners die ook participeren in een tweede of derde financieringsronde). Niet alleen zijn kenniscentra veelal ook medekapitaalverschaffer, of per definitie kennis-inbrenger, maar zij hebben in sommige gevallen ook een eigen zaaigeldfonds opgericht dat mee investeert in spin-offs.

Recent heeft de Vlaamse overheid een rollend financieringsfonds SOFI in het leven geroepen om de financiële inbreng van de SOC's in de spin-offs verder te ondersteunen. SOFI verschaft durfkapitaal om bedrijven bij de opstartfase te helpen. Vanuit SOFI 1 werden sinds half 2011 al een aantal spin-offs opgericht. Er werd eind 2013 door de voogdijminister nog bijkomend 10 miljoen euro uitgetrokken voor SOFI II, om de dynamiek op gang te houden.

Maar er bestaan in alle regio's, landen en ook nog op het Europese niveau, talrijke financiële agentschappen of structuren, die opstartende bedrijven geldelijk kunnen helpen of er een participatie in nemen.

In Vlaanderen is er de GIMV, die echter geëvolueerd is van een *venture capitalist* voor starters naar een kapitaalverschaffer voor verder doorgroeide bedrijven, en dan niet enkel in Vlaanderen, maar ook Europees. Daarnaast zijn ook andere financiële actoren voor bepaalde niches belangrijk in Vlaanderen. Voorbeelden zijn *Capricorn Venture Partners* – actief in *clean technology*, ICT en de

health technology, BioVest– uitgegroeid tot een voornamelijk investeerder in de biotechnologie, Big Bang Ventures, en vele andere. Ook familiale investeerders, het Vlaamse Business Angels platform en de klassieke ‘fff. friends, fools and family’ zijn belangrijke financieringsbronnen.

Financiers bieden een gediversifieerd pakket van investeringsinstrumenten aan, maar lacunes blijven. Stilaan bestaat er in Vlaanderen een groot pallet aan kredieten waarmee in spin-offs kan worden geïnvesteerd: overheid (SOFI, GIMV, PMV, IWT, Agentschap Ondernemen), kenniscentra (zaaigeldfondsen) en ‘private’ investeerders. Toch zijn er nog lacunes in het investeringslandschap, voornamelijk groeifondsen, (bv. om ‘the valley of death’ te overleven) of om een grote wereldmarkt te ambiëren.

Tenslotte zijn er ook specifieke fondsen verbonden aan universiteiten. KU Leuven beschikt over een eigen zaai kapitaal fonds, het *Gemma Frisius* fonds, opgericht samen met enkele banken. Andere universiteiten hebben dit voorbeeld gevolgd. Enkele universiteiten hebben samen met VITO Qbic opgericht, met ondersteuning van o.a. KBC, om spin-off activiteiten te helpen financieren. Ook imec ondersteund de oprichting van spin-offs via haar dochteronderneming FIDIMEC NV. VIB heeft een eigen ‘TechnoFonds’ waarmee, via (des-) investeringscomités, participaties in spin-offs op- of afgebouwd worden. VIB besliste onlangs tot de oprichting, samen met het Europese Investeringsfonds, van een apart ‘VIB Venture Fund’. Het Europees Investeringsfonds kan trouwens een zeer interessante partner zijn: ‘*EIF delivers a wide range of innovative financing solutions for micro, small and medium-sized enterprises (SMEs) throughout Europe. These solutions, including equity, guarantees, credit enhancement and microfinance, are delivered through financial intermediaries. Constantly adapting to changing market needs, EIF plays a countercyclical role in times of economic crisis.*’ (19)

Naast de noodzakelijke fondsen om de oprichting van een spin-off te faciliteren, zijn vaak bijkomende investeringsmiddelen nodig om nadien in de groei ervan te voorzien. Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) heeft hiervoor het Mezzanine fonds opgericht. In het algemeen stelt de financiering van de doorgroei van spin-offs echter nog problemen, en voor dit segment van groeiers is er zeker nog onvoldoende kapitaal. Deze groeiers worden vaak geconfronteerd met ‘the Valley of Death’, namelijk de periode tussen het moment waarop een product of dienst zijn waarde heeft bewezen, en het moment van definitieve en globale doorbraak ervan. Hierin ontbreekt het Vlaamse bedrijven in het algemeen, en spin-offs in het bijzonder, aan voldoende ruime kapitalisering als hefboom om de ‘Valley of Death’ te overleven.

Een goed business plan is een conditio sine qua non voor financiers om in een bedrijf te stappen. In de voorbije jaren is daarom ook in de kenniscentra uitgebreide ervaring opgebouwd in het opstellen van een geëigend businessplan, zowel om het marktpotentieel te omschrijven als om co-investeerders aan te trekken. Zo is bv. binnen SOFI een uniform formaat en aanpak voor

een dergelijk businessplan voor spin-offs van SOC's afgesproken. Als spin-offs falen, is er daarom nog maar weinig verband met een onvoldoend ontwikkeld of onvoldoend gemotiveerd businessplan, wel eerder met het ontbreken van ondernemers.

Hierbij kan mogelijk een verband gelegd worden tussen het economisch groeisucces van spin-offs en de oorsprong van de kapitaalsinbreng. Wanneer de kapitaalsinbreng wordt verzorgd door industriële ondernemers t.o.v. louter financiële aandeelhouders lijkt de succesratio hoger. Ook spin-offs uit de sector van de *Life Sciences* (bv. VIB spin-offs) hebben een betere succesgraad, waarschijnlijk gebaseerd op zowel een langere incubatieperiode gecombineerd met industrieel aandeelhouderschap of tenminste met aandeelhouders die de sector zeer goed kennen en de risico's goed kunnen inschatten.

3.4 Het onderwijs: aandacht voor de maatschappelijke rol van ondernemers en ondernemingen

Waar het succes van spin-offs van heel veel factoren afhangt, is één van de belangrijkste ongetwijfeld de kwaliteit van het kernteam van het startend bedrijf. Men moet zich dan ook de vraag stellen welke aanpak gehanteerd kan worden om ervoor te zorgen dat onderzoekers die de stap zetten in de richting van een spin-off hiervoor optimaal voorbereid zijn. Deze voorbereiding begint al vroeg en eindigt bij de specifieke begeleiding – veelal in een kenniscentrum – in de aanloop naar de oprichting van het bedrijf. Het belang van onderwijs, opleiding en begeleiding kan dan ook moeilijk overschat worden en maatregelen om een spin-offvriendelijk klimaat te creëren zullen in belangrijke mate gericht moeten zijn op de onderwijssector, op alle mogelijke niveaus en van jongs af aan.

3.4.1 Basisonderwijs en secundair onderwijs en interactie met het bedrijfsleven

In het lange traject van ongeveer 15 jaar, beginnende bij de kleuterschool en eindigend bij het verlaten van de secundaire school bouwen kinderen en jongeren zich stap voor stap een beeld op van hoe de maatschappij functioneert en welke rol bedrijven hierin spelen. Ze worden er zich langzaam maar zeker van bewust dat zo goed als alle producten– en ook heel veel diensten – die ze gebruiken, worden verstrekt door bedrijven, gaande van de éénmanszaak (bv. de bakker) tot het multinationale grootbedrijf (bv. de geneesmiddelenproducent). Ze worden er zich van bewust dat sommige producten en diensten lokaal worden geproduceerd terwijl andere uit het buitenland komen. Ze krijgen een notie van het feit dat de handelsbalans van een regio, van een land, van een continent enigszins in evenwicht moet zijn. Ze leren dat bedrijven toekomstgericht moeten investeren en risico's nemen. Ze beginnen te beseffen dat ondernemerschap een kritische rol speelt voor de welvaart en het welzijn van de maatschappij waarin ze leven. Wat ook essentieel is tijdens de 12 eerste opleidingsjaren, is het creëren van een klimaat waarbij jongeren begeleid aanleren risico's te nemen, waarbij een eventuele mislukking niet als een nederlaag beschouwd wordt, maar een aanzet is om opnieuw te ondernemen.

Er worden al belangrijke inspanningen gedaan op alle onderwijsniveaus om de jongeren deze inzichten – en een aantal hieraan gekoppelde kenniselementen – bij te brengen. Een intrinsieke belemmering hiervoor is echter dat de meeste lesgevers zelf weinig kansen gekregen hebben of krijgen om in contact te komen met bedrijven en met ondernemerschap in het algemeen. Dit maakt dat ze vaak weinig affiniteit hebben met dit thema en daardoor minder in staat zijn om daarover op een ervaringsgerichte manier les te geven. Deze problematiek kan enigszins opgelost worden door zo veel mogelijk ondernemers als gastsprekers te laten optreden, en door bedrijfsbezoeken, maar praktisch gezien kan niet verwacht worden dat deze aanpak alle noden lenigt. Een andere aanpak kan er in bestaan dat aan lesgevers die hiervoor openstaan de mogelijkheid wordt gegeven om bedrijfservaring op te doen door middel van een stage of misschien zelfs een sabbatjaar. Op die manier kunnen zij binnen hun school de centrale figuur worden voor alle mogelijke onderwijsinitiatieven rond ondernemerschap.

Bij dit alles is het heel belangrijk dat de ethische dimensie van ondernemerschap expliciet en impliciet aandacht krijgt. Er zou best veel aandacht zijn voor de maatschappelijke rol van ondernemen, voor duurzaam en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Jongeren aanleren een kritische blik te ontwikkelen om zich een evenwichtig oordeel te vormen over de waarde van een bedrijf voor de maatschappij, stelt hen in staat om zowel goede als slechte voorbeelden te herkennen (zie verder in hoofdstuk 5 van dit Standpunt).

Belangrijk is dat ook het bedrijfsleven zich, nog meer dan nu het geval is, moet engageren om de dimensie van ondernemen en ondernemers aan bod te laten komen in het onderwijs.

3.4.2 Hoger onderwijs op *bachelor*- en *master*niveau

Om ondernemerschap te stimuleren, is het nodig dat in het hoger onderwijs ondernemerschap in zowat alle studieprogramma's expliciet en stimulerend maar niet verplicht aan bod komt, zeker in de bèta-wetenschappen (studie van de niet-menselijke natuur), maar ook in de alfa- en de gamma-wetenschappen (respectievelijk studie van de menselijke productie en van het menselijk handelen). Waar in het lager en secundair onderwijs de onderwijsaanpak rond ondernemerschap best in belangrijke mate ervaringsgericht is – anders is het heel moeilijk om deze abstracte materie boeiend te brengen – kan in het hoger onderwijs gestart worden met een grondigere studie van de deelaspecten van ondernemerschap. Maar ook op dit niveau is het belangrijk om niet te lang te wachten vooraleer over te stappen naar concrete gevalstudies.

Het is aan te bevelen dat er voor geïnteresseerde en gemotiveerde studenten een aanbod is van keuzevakken waarin ze, ook op dit gebied, dieper uitgewerkte kennis kunnen krijgen, en vaardigheden kunnen opdoen. Hierbij openen zich allerlei mogelijkheden om in samenwerking met de bedrijfswereld levensechte gevalstudies aan te pakken en businessplannen uit te werken. Dit kan leiden tot een waardevolle win-winsituatie tussen de universiteit of hogeschool en de bedrijven, waarbij studenten uiteindelijk zelfs innovatieve ideeën kunnen aanbrengen naar de

betrokken bedrijven toe. Omgekeerd kunnen de bedrijven een daadwerkelijke bijdrage leveren tot het opleidingsproces rond ondernemerschap. Het spreekt voor zich dat deze bedrijfsstages een zeer nuttige aanvulling zijn in het spectrum van onderwijsactiviteiten hieromtrent.

De aandacht voor aspecten van het ondernemen inclusief de ethische dimensie, dient op hoger onderwijsniveau onverminderd verder te gaan. De studenten moeten zich op een methodische manier een oordeel kunnen vormen van wat het betekent, in een concrete context, om maatschappelijk verantwoord te ondernemen.

3.4.3 Opleiding en scouting van onderzoekers met betrekking tot spin-offgericht ondernemerschap

De onderzoeksgroepen in de kenniscentra vormen de logische habitat waarin spin-off initiatieven ontstaan. Het is dan ook in de groep onderzoekers dat zich de spin-offondernemers van morgen bevinden.

In de voorbije decennia hebben de universiteiten bijgedragen tot de vorming van een sterk gegroeide groep potentiële ondernemers o.a. door het fors gestegen aantal doctorandi en postdoctorale onderzoekers. Deze kunnen onmogelijk allemaal ingezet blijven binnen de universiteit en dus vinden postdoctorandi meer en meer hun weg naar de industrie en de overheden. De oprichting of intrede in een spin-off is hierbij één manier, en wellicht een erg geschikte, om de opgebouwde kennis verder te valoriseren. Het in contact brengen van dit talent met ervaren ondernemers en bedrijven kan hier sterk toe bijdragen.

In toenemende mate spelen ook de “*doctoral schools*” een belangrijke rol. Zo bestaan er steeds meer vakken die met valorisatie te maken hebben. Er wordt ook hard gewerkt aan de uitbouw van een ecosysteem om *high potentials* onder de onderzoekers systematisch te herkennen en om hun talent naar de ontplooiing van spin-offs te richten. Hierin heeft o.a. het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) aan de verschillende universiteiten een hoofdrol. De laatste jaren werd er een netwerk van IOF-mandaathouders op de kaart gezet, die elk in hun domein ‘*business development*’-activiteiten ontplooiën. Dit zou kunnen leiden tot een soort van “*spin-off academy*” die talent grondig selecteert en een jaar lang begeleidt (cfr. de recente oriëntering van INNOTEK (20), Vlaanderen-wijd). Universiteiten en hogescholen kunnen hiertoe een kader scheppen, eventueel met begeleiding door *captains of industry*. Een belangrijk element is het zoeken naar en het bevorderen van het initiatief van de *high potentials* zelf. *A mind is a terrible thing to waste.*

Aansluitend hierbij wijst cijfermatig onderzoek van de Amerikaanse *Kauffman Foundation* (21) erop dat het opleiden van mensen een erg belangrijke manier is waarop de publieke sector kan bijdragen tot ondernemerschap en regionale economische ontwikkeling. Daarbij heeft deze denktank vooral gekeken naar startups. Een vergelijkbare conclusie trekt een literatuuronderzoek

van het *European Network on Economics of Education (ENEE)*, dat echter ook stelt dat er aanwijzingen zijn dat universiteiten op meer manieren kunnen bijdragen tot innovatie en regionale groei dan vandaag gebeurt. Het lijkt er daarbij op dat de optimale aanpak verschilt per universiteit en per regio (22).

Universiteiten ontplooiën allerlei initiatieven om de entrepreneurs een bredere basis te geven. Goede voorbeelden hiervan staan in een nieuwe publicatie van de *League of European Research Universities (LERU)* (23). Deze publicatie bevat ook aanbevelingen voor werkgevers, overheden en financiers. *Times Higher Education (THE)* meldt dat Frankrijk de zorg voor de goede inzetbaarheid van afgestudeerden op de arbeidsmarkt gaat toevoegen aan de missie van universiteiten (24).

Last but not least kunnen ook de Alumni van de universiteiten, en hun verenigingen, bijdragen tot het maatschappelijk klimaat en kunnen zij via hun netwerken zelfs instrumenteel zijn voor jonge ondernemers. Alumni zijn ingebed in alle geledingen van de maatschappij, en er zijn ook heel wat succesvolle entrepreneurs en managers bij. Deze kunnen ook bijdragen tot educatieve programma's voor jonge entrepreneurs, vooral ondernemingsadvies door 'ervaringsdeskundigen'. Maar ook via voorbeeldfuncties en het gebruiken van hun ervaring indien ze werkzaam zijn in de politiek, de overheid of bij de sociale partners. Voor de inschakeling van hun kennis en ervaring is er echter nog geen structuur die het mogelijk maakt die kennis en ervaring optimaal te benutten.

Uiteraard kunnen alumni niet alleen actief zijn als kapitaalverstrekkers maar ook op het gebied van internationalisering. Onze universiteiten tellen steeds meer alumni in belangrijke internationale economische centra, en dit vertegenwoordigt een schat aan netwerking die momenteel amper wordt gebruikt.

Ook bedrijvenassociaties kunnen meehelpen aan de promotie en bekendmaking van ondernemerschap. Zo heeft EuropaBio, de Europese associatie van bedrijven in de sector van de *Life Sciences*, een jaarlijkse prijs voor de *Most Innovative European Biotech Small and Medium-sized Enterprise*, in 2013 gewonnen door het bedrijf PsiOxus Therapeutics van Oxford, UK. EuropaBio's perbericht (25) zegt hierover: *'The award presented during the first ever European Biotechnology Week discussed Europe's future in the global biotech sector, and whether Europe is equipping itself with the right policy framework to encourage innovation, and importantly, retain it.'*

4. Leren van ervaringen

"Er bestaat geen bijbel die een bedrijf moeiteloos naar een succesvolle spin-off kan leiden. Evenmin te koop in de betere marketingboekhandel: de magische zeven wegwijzers. Spin-offs vermommen zich ook niet als manna dat moeiteloos uit de lucht komt vallen. Een spin-off creëren is vooral passie, geloof van het spin-off

team, en hard werken. De INNOTEK-coaches kunnen daarbij helpen op alle mogelijke manieren, maar het bedrijf moet vooral zelf de handen uit de mouwen steken". (26)

Binnen de Vlaamse maatschappij ontbreekt het zeker niet aan opportuniteiten. In talrijke bedrijven liggen ideeën voor nieuwe initiatieven voor het rapen, maar men moet het proces kunnen activeren.

Wat de universiteiten betreft, mag hun finaliteit niet herleid worden tot louter economisch belang. Volgens Geert Noels (Econopolis) (27) is het hefboomeffect van een universiteit op de economie van een hele regio in toenemende mate een determinerende factor voor de welvaart. Inderdaad ontbreekt het afgestudeerden van de universiteit allerminst aan kennis, maar er stroomt nog te weinig ondernemersbloed door hun aderen. We doen er best alles aan om dat kransje dat de juiste ondernemersmix heeft maximaal te besproeien met startersgeld, begeleiding of incubatie om een succesvolle spin-off te laten groeien.

Een spin-off begint als een opportuniteit, een kans. Mark Twain schreef ooit: "*I was seldom able to see an opportunity until it had ceased to be one*". Net als Twain zien vele mensen een kans vaak pas als die voorbij is. De "*window of opportunity*" is dan echter al gesloten.

Ook volgens Jos Peeters (Capricorn Venture Partners) is het belangrijkste ingrediënt voor succes het team dat er werkt, met een duidelijke planning en inschatting van de risico's van het project. Omdat er niet genoeg vaardige mensen zijn in een bepaalde sector (bv. door het tekort op de ICT-markt), zijn producten niet op tijd klaar, of worden projecten niet binnen de deadline afgeleverd. En risico's worden soms niet in rekening gebracht, slecht ingeschat, niet als dusdanig aanvaard, of slecht gemanaged (28).

Daarnaast is ook de manier waarop er naar een project wordt gekeken, erg belangrijk. Ondernemers hebben vaak heel goed het einddoel voor ogen en kunnen daarmee een hoop complexiteit doorbreken en problemen vermijden.

Voor het businessplan is het erg belangrijk te weten wanneer men op een dood spoor dreigt te raken, en wat te doen in dat geval om weer op koers te komen. Ondernemers moeten dus aan de ene kant vasthoudend zijn, maar aan de andere kant in staat zijn om te improviseren en met opportunisme hun plannen flexibel aan te passen als kansen zich ontwikkelen. Planning kan niet direct vereenvoudigd worden, maar indirect wordt ze wel vaak verbeterd door het creëren van betere processen. In veel gevallen gaan bedrijven kortere ontwikkelingscycli opzetten, die makkelijker te plannen en te managen zijn.

Falen en fouten maken is geen probleem als men er van leert. Vernieuwen en ondernemen houdt in dat risico's moeten genomen worden. Fouten maken is bijgevolg een wezenlijk onderdeel van ondernemerschap, en dat moet meer en beter onderkend worden.

Vernieuwen en ondernemen houdt dus in dat risico's moeten genomen worden. Fouten maken is bijgevolg een wezenlijk onderdeel van ondernemerschap, en dat moet meer en beter onderkend worden. Van fouten leert men. Als men niet af en toe faalt, neemt men misschien niet genoeg risico's. Is falen een probleem? Niet indien men er van leert, bv. als de ondernemer inziet dat zijn idee niet de verwachte opportuniteit biedt, en hij kan bijstellen om verder onnodig risico te vermijden. Als het werk op een gestructureerde manier georganiseerd wordt door constant processen te verbeteren, kunnen risico's onderkend en verlaagd worden. Door frequente *feedback* (dagelijkse en wekelijkse *meetings*) worden bijkomende risico's snel opgemerkt en kan er effectief gehandeld worden.

Maar niet elke spin-offopportunity wordt werkelijkheid. Redenen zijn: het management-team is onvoldoende professioneel, de financiering laat te lang op zich wachten, er is tijdsgebrek door onvoldoende prioriteitsstelling, er is te weinig doorzettingsvermogen. Of ook verdwijnt plots de markt en zag men het niet aankomen.

Ervaringen met spin-offs uit de wereld van het *venture capital* geven aan dat de slaagkans voor een succesverhaal volgens hun definitie van succes ca. 1 op 10 is. Dat is omdat 20% van de spin-offs vrij snel na opstart faalt en de andere blijven bestaan als min of meer grote KMO. Gezien de definitie van 'succes' van een spin-off zoals we hierboven gaven, kan men weliswaar discussiëren of dergelijk bedrijf echt als een falend moet worden aangezien. Toch zou de focus op het optimaliseren van successen en niet op het beperken van mislukkingen moeten slaan: innovatie is nu eenmaal Darwiniaans en mislukkingen zijn intrinsiek bij dit proces.

Tenslotte is het soms moeilijk om een duidelijk beeld van de objectieven te krijgen. Personen (vooral gebruikers) kunnen zich geen voorstelling maken van de uitkomst van een project en pas als de uitkomst er al is, worden de objectieven duidelijker. Het helpt om meer tijd te investeren in het ontwikkelen van duidelijke objectieven, en het dwingt mensen ook om na te denken over processen.

Ten tijde van een nieuwe industriële revolutie zijn er naast economische problemen ook nieuwe opportuniteiten. Dit wordt treffend geïllustreerd door Prof. Mazzucato in onderstaand artikel.

Startup myths and obsessions by Mariana Mazzucato, Professor in the Economics of Innovation, University of Sussex (29):

The Entrepreneurial State: debunking private vs. public sector myth,

“The startup boom, she says, is partly a result of the lack of high quality jobs in the “old economy”. But it is also a result of policies based on myths around entrepreneurship and startups”.

“Innovation-led “smart” growth has occurred mainly in countries with a big group of medium to large companies, and a small group of SMEs that is spun out from some of those large companies or from universities. These firms have benefited immensely from government funded research. Every technology that makes the iPhone smart was government-funded (internet, GPS, touch-screen display, SIRI). Apple spends relatively little on R&D compared with other IT firms precisely because it uses existing technology. It applies its remarkable design skills to these technologies, effectively surfing on a government-funded wave”.

“Indeed, another obsession in the world of startups is venture capital and its role in nurturing innovation. Yet Silicon Valley firms were initially not funded mainly by venture capital. It came in after the ball had got rolling thanks to funding by the Department of Defense, the Department of Health and, more recently, the Department of Energy”.

“Startups in the emerging green innovation ecosystem will likely thrive in those countries where the public sector is able and willing to fund the high-risk investments that create the technologies and platforms which startups can then thrive on. And as private finance has retreated from financing the real economy, preferring to finance itself, the role of such public financial institutions is only growing. But not everywhere – and this is what will very likely differentiate the impact of startups across the world. It is very likely that startups will be more successful in the few countries that have resisted pressures to cut publicly funded R&D, such as Germany, which has increased the amount since 2009 by 20%, or China that has increased R&D spending by 170% over the last 10 years”.

Voorbeeldondernemers

Voorbeeldondernemers in het binnenland en in de sector kunnen mee helpen aan het bouwen van een maatschappelijk kader voor ondernemerschap in de sector. Daarbij zijn bedrijvenassociaties die ondernemerschap ondersteunen van groot belang en kunnen ze helpen om de juiste boodschappen te geven aan de (politieke) overheden.

Bedrijven moeten niet enkel zoeken in het binnenland. Internationalisering is belangrijk. De verkoop van zijn eerste product – tPA – voor het oplossen van bloedklonters bij hartfalen, gaf aan Prof. Collen de kans om met het verdiende geld een spin-off op te zetten, in Vlaanderen, met hoogtes en laagtes.

Prof. Desiré Collen (uittreksels uit een artikel van Jan De Schamphelaere in *De Tijd* van 28 december 2013 – (30)):

Noem me geen ondernemer. Ik ben een verloren gelopen academicus. Ik heb succes gekend, maar ook mislukkingen. Désiré Collen, topwetenschapper en oprichter van Thrombogenics, trok begin december de deur bij het biotech bedrijf definitief achter zich dicht. Het einde van zijn carrière. 'Ik had er geen nut meer.' Désiré Collen investeerde 70 miljoen euro in Thrombogenics en bouwde het uit tot een bedrijf dat nu op de beurs 660 miljoen euro waard is. In mijn bedrijf had ik als academicus alle vrijheid om te doen wat ik wou. Ik moest naar niemands pijpen dansen.' Maar u hebt als academicus dan toch besloten ondernemer te worden, om Thrombogenics op te richten. Collen: 'Ik weet dat de mensen dat etiket van ondernemer op mij willen plakken. Maar eigenlijk ben ik gewoon een verloren gelopen academicus. Veel zaken in het leven zijn toeval. Serendipity. Ik ben naar Leuven gekomen om huisdokter te worden maar ik ben in onderzoek gerold. Ik voelde me ook niet geroepen om een bedrijf op te richten. Maar door de omstandigheden kon het niet anders.'

'Ik ben misschien wat pathetisch, maar ik ben bekommerd om de toekomst van onze kinderen en kleinkinderen. We moeten zorgen dat we hier eigen technologie verder kunnen ontwikkelen. Maar voor start-ups is er te weinig geld. Dat is een heikel punt. Want de toekomst van België zal zich toch in dergelijke sectoren afspeelen en niet in het in elkaar steken van auto's. We moeten zorgen dat het hier geen woestijn wordt. Ik besef dat LSRP alleen niet de oplossing is. De bedragen zijn klein. Maar dat zaaikapitaal is zo belangrijk. Het is dan dat de grote risico's genomen worden. Er zijn niet veel investeerders die dat nog doen. Het is wachten tot ook in de farmasector Belgen zich in de VS vestigen. Daar zit het geld. Daar was het voorbije jaar elke week wel een biotechbedrijf dat naar de beurs ging. Er is daar een traditie van risico nemen. De pioniers die met huifkar naar het westen trokken, dat zit er nog wat in.'

Een ondernemer is een visionair, en moet een markt zien aankomen, maar is niet steeds ook een manager. Teamwerk kan de oplossing zijn.

Prof Charles Hirsch en Marc Tombroff (uittreksel, vertaald uit het Frans, uit een artikel van Melanie Geelkens in *Trends-Tendances* van 13 oktober 2013 – (31))

Charles Hirsch en Marc Tombroff vieren dit jaar niet enkel de 20e verjaardag van hun onderneming Numeca, ze vieren ook 20 jaar samenwerking. Een professionele samenwerking die alle proeven heeft doorstaan. Hun parcours is onverbreekbaar verbonden via Numeca, een spin-off van de VUB voor de ontwikkeling van software voor de simulatie van vloeistofmechanica. Marc was mijn eerste student aan de ULB, herinnert Charles Hirsch zich: 'De omzetting van software voor onderzoek naar een industrieel product was heel complex, en ik zocht naar een ingenieur die klaar was om dat risico te nemen'.... Numeca kende een groei met twee cijfers per jaar gedurende verschillende jaren. Vandaag telt de onderneming 120 werknemers wereldwijd, waarvan 85 in Brussel. In 1998 begon het bedrijf zijn transformatie naar een grotere professionaliteit. Charles Hirsch bleef voorzitter en levert de grote strategische lijnen, maar alle grote beslissingen worden samen met Marc Tombroff, directeur-generaal, genomen. Zegt Hirsch: 'Vanaf het begin was onze verstandhouding excellent. Zulke verstandhouding tussen twee mensen kan nooit echt op rationale basis verklaard worden'. Gezamenlijke beslissingen zullen de twee een aantal keer moeten maken de komende jaren, want ze willen wereldwijd nummer 2 van hun sector worden, wat een jaarlijkse groei van 40-50% betekent. Niet meer dan dat! Geconfronteerd met deze uitdaging kan de perfecte samenwerking tussen beiden alleen maar een groot voordeel zijn.

5. Ethiek en deontologie

De academische wereld heeft een missie van onderwijs en onderzoek in een kader dat door de maatschappij bepaald en ten dele betaald wordt. De bedrijfswereld heeft een missie van commerciële activiteiten en groei met als belangrijke maatschappelijke impact de werkgelegenheid- en welvaartcreatie. Hoewel op het eerste gezicht deze twee missies niet noodzakelijk sporen, komen zij bij het spin-off gebeuren rechtstreeks met elkaar in contact. Hieruit ontstaat meestal een win-winsituatie, maar tegelijkertijd ontstaan op dit grensvlak enkele aandachtspunten waarop we hier meer in detail ingaan.

De missie van de kenniscentra is vervat in hun opdrachtverklaring. Deze is niet vrijblijvend: ze is een 'sociaal contract' tussen een publieke instelling en de gemeenschap.

Bij strategische onderzoekscentra (SOC's) is de rechtstreekse economische valorisatie van onderzoeksresultaten, waarvan het genereren van octrooien en de creatie van spin-offs een logisch onderdeel vormen, een van de bestaansredenen. Het VIB bijvoorbeeld verwijst in zijn opdrachtverklaring op een heldere wijze naar doelstellingen van technologietransfer en de bescherming van uitvindingen door octrooien.

Bij universiteiten liggen de kaarten op het eerste gezicht enigszins anders. Artikel 4 van het Universiteitsdecreet bepaalt dat universiteiten, in het belang van de samenleving, “tezelfdertijd werkzaam zijn op het gebied van het academisch onderwijs, het wetenschappelijk onderzoek en de wetenschappelijke dienstverlening”. Maarsinds 1995 is er ook het decreet op de dienstverlening, dat Vlaamse universiteiten verplicht om een industriële interface op te richten, die het doorgeefluik is voor de interactie tussen onderzoekers en bedrijven, die alle contractuele verplichtingen met derden opneemt (bv. IWT- en EU-projecten) en die ook de participatie regelt van universiteiten in de spin-offs die zij creëren. Via dit decreet op de dienstverlening is dan ook de missie van economische valorisatie van de universiteiten, die een integraal onderdeel vormt van de wetenschappelijke dienstverlening, decretaal geregeld.

Ogenschijnlijk is dit grensvlak van ‘vrij’ academisch onderzoek en economische valorisatie een mogelijke bron van problemen. Zo kan men zich bijvoorbeeld de vraag stellen of een onderzoeker onderzoeksresultaten kan publiceren, zonder zijn/haar geloofwaardigheid in het gedrang te brengen, ook al heeft hij/zij een materieel belang in een bedrijf dat ontstaan is uit gerelateerd toegepast onderzoek.

Dergelijke evenwichtsoefening is enkel haalbaar binnen een deontologisch en juridisch goed doordacht kader, dat steunt op een duidelijk geformuleerde missie. Steeds meer tijdschriften eisen trouwens dat een onderzoeker mogelijk conflicterende belangen expliciet en duidelijk moet melden bij publicatie van zijn/haar artikel.

In een doctoraatsthesis (2010) aan de Technische Universiteit Eindhoven overloopt Elco van Burg (32) hoe een stimulerende politiek de creatie van spin-offs in een universitaire omgeving kan bevorderen. Een volledig hoofdstuk wijdt hij aan een gedetailleerde ethische evaluatie van dit proces. Samenvattend identificeert hij op onderbouwde wijze 3 voordelen en 3 nadelen.

De voornaamste voordelen liggen in (a) de benutting van kennis, (b) de schepping van economische groei, en (c) het leren van een andere cultuur. Als nadelen komen voorop (a) de verandering van onderzoeksoriëntatie (sturing van onderzoek), (b) de rem op open communicatie (het *anti-commons* effect) en (c) de bedreiging van de objectiviteit. Sturing van onderzoek bij interactie tussen academische en industriële initiatieven is een dimensie die het spin-offgebeuren overstijgt. Het *anti-commons* effect en de bedreiging van objectiviteit vormen een meer directe bekommernis, en wordt dan ook verder bondig besproken.

Elco van Burg’s conclusie is dat de vorming van spin-offs in een universitaire omgeving een gewenst proces is, dat zwaarder doorweegt in voordelen dan in nadelen, op voorwaarde dat die nadelen voldoende afgezwakt kunnen worden. Onderzoek heeft uitgewezen dat ontwerpen (“*designs*”) bestaan die deze nadelen doeltreffend kunnen afzwakken.

De *design* die van Burg identificeert als de optimale om zowel fundamenteel onderzoek te bevorderen als de creatie van spin-offs te stimuleren, is, vooral vanuit ethisch perspectief, een **tweeledige structuur**: onderzoek en onderwijs aan de ene kant, spin-offvorming en -begeleiding aan de andere. Beide objectieven moeten van meet af aan maximaal gescheiden worden, zowel in beheerscontext als gewoon fysisch.

Ethische en deontologische dimensies zijn in toenemende mate belangrijk in de ondernemerscontext. In het onderwijs dienen ethische aspecten expliciet en impliciet aan bod te komen, in het bijzonder met betrekking tot bewustwording rond duurzaamheid en de maatschappelijke waarde en rol van het ondernemerschap. Vanuit een ethisch perspectief is het bijzonder belangrijk dat elk kenniscentrum een generieke deontologische gedragscode ontwikkelt die op een transparante manier uitlegt hoe alle actoren zich in de loop van een spin-offproces dienen op te stellen.

Vanzelfsprekend zijn het wetenschappelijke ondernemingsproces en het commercieel traject in een beginfase van het opzetten van een spin-off nog zeer nauw verstrengd, en grenzen moeten onderhandeld worden (33). Op termijn moeten beide activiteiten “ontward” worden en hun eigen weg gaan, om beide maximale kansen te geven tot ontwikkeling (34, 35, 36, 37). Een voldoende incubatietijd kan mede die ontwarring helpen bevorderen.

Men kan zich de vraag stellen of deze tweeledige structuur door van Burg beschreven, in de Vlaamse kenniscentra voldoende is uitgebouwd.

De universiteiten hebben doorheen de jaren een gezonde *modus vivendi* ontwikkeld om met deze problematiek om te gaan. Dit potentieel gevaar was trouwens een van de ontstaansredenen van het decreet op de dienstverlening van 1995. Hierbij worden de universiteiten decretaal verplicht om een tweeledige structuur op te richten, namelijk de ‘industriële interfaces’ (de *technology-transfer* diensten) die duidelijk gepositioneerd worden t.o.v. onderwijs en onderzoek.

Ook de SOC's hebben doorheen de jaren een eigen valorisatiemodel opgebouwd. Het onderzoek in zogenaamde ‘virtuele’ SOC's (VIB en iMinds) gebeurt door onderzoeksgroepen die ingebed zijn aan de universiteiten. Inzake valorisatie maken deze twee SOC's via vijfjaarlijkse raamakkoorden een overeenkomst met de universiteiten omtrent initiatiefrecht en opvolging van spin-offs. Ook de twee andere SOC's (imec en VITO) hebben een uitgewerkte valorisatiestrategie. Voor alle SOC's trouwens, omvat de beheersovereenkomst met de Vlaamse overheid duidelijke passages inzake de creatie van spin-offs.

Een ander aandachtspunt betreft de rem op de open communicatie, het zogenaamde *anti-commons* effect.

De commerciële exploitatie van kennis, ontstaan aan een universiteit, vermindert de mogelijkheid tot effectieve communicatie over deze kennis: het *anti-commons* effect (32). Argyres en Liebeskind (38) stellen dat de sociaal-contractuele verbintenis van de universiteit ten opzichte van de gemeenschap is *to create and sustain an 'intellectual commons': a knowledge archive accessible to all members of society*. Elke druk op de vrijheid van publicatie, al gaat het om een vertraging, kan een weerslag hebben op de carrièreontwikkeling van de onderzoekers, en op de kansen om in een competitieve wereld projecten binnen te halen voor de onderzoekseenheid. In laboratoria met industriële bindingen kunnen onderzoekers collectief geremd worden in hun inspanningen tot opbouw van hun cv. Ook is gerapporteerd dat open communicatie vermindert onder studenten en medewerkers, wanneer sommigen onder hen al vroeg betrokken zijn in ondernemerschap (39). Dit kan het onderwijs- en onderzoeksproces bemoeilijken.

In het kader van spin-off creatie is het duidelijk dat het hier om een compromis gaat. De samenleving vraagt niet enkel om duidelijke en open communicatie van wetenschappelijke onderzoeksresultaten, maar er worden ook hoge verwachtingen gesteld in de economische valorisatie van diezelfde onderzoeksresultaten.

Het is dan ook noodzakelijk dat universiteiten en SOC's de nodige mechanismen installeren om dit compromis te bewaken. Zo bijvoorbeeld kan potentiële patentering van een uitvinding de publicatie van de onderzoeksresultaten voor enige tijd opschorten, maar moet deze termijn 'redelijk' worden gehouden voor alle betrokken partijen.

Anderzijds vereist de creatie van een spin-off soms een (tijdelijke) bescherming van of confidentialiteit over de intellectuele inbreng die het voorwerp zal uitmaken van de *knowhow* van de spin-off. Dit is dan een noodzakelijke prijs voor de creatie van een spin-off, maar hiertoe worden de onderzoekers en hun instelling 'gecompenseerd' door middel van aandelen in de nieuwe spin-off.

Misschien moet ook het oude (verouderde ?) romantische beeld van 'academische kennis' die geheel onbaatzuchtig is, en daarom 'vrijblijvend', herzien worden. In de desbetreffende vakliteratuur zal dit ongetwijfeld al aan bod zijn gekomen: we leven nu eenmaal in een kennismaatschappij, waarin alle vormen van kennis belangrijk en relevant zijn met betrekking tot hetzij maatschappelijke dan wel economische relevantie. De redenering dat veel onderzoek aan de SOC's en de universiteiten gefinancierd wordt met overheidsmiddelen, en dat daarom dat onderzoek 'eigendom' is van de 'gemeenschap', is een model dat niet langer houdbaar is. Wil men instellingen en onderzoekers stimuleren tot meer valorisatie van hun onderzoek, dan is het absoluut noodzakelijk om voor de relevante personen de nodige '*incentives*' in te bouwen (bv. het recht om aandelen te verwerven in ruil voor inbreng van kennis) en voor de instellingen te zorgen voor de juiste structuren. In Vlaanderen zijn we goed op weg om dit procesmatig te realiseren.

Ook de potentiële cultuurschok tussen universitaire onderzoekers die hoge verwachtingen koesteren voor hun ondernemingsplan, en de beleggers die in het project treden, is niet te onderschatten. Deze cultuurschok dient te worden opgevangen door het **professionalisme van de incubatieomgeving** - de *technology-transfer-offices*.

6. Conclusie

In Vlaanderen bestaat een lange historiek van ondernemen, die geleid heeft tot een sterk weefsel van kleine en middelgrote ondernemingen, die als sterkhouders van onze maatschappij fungeren. De laatste tijd worden er echter alsmäär minder ondernemingen opgericht, zodat er dringend nood is aan reflectie over het maatschappelijk en fiscaal klimaat. In dit Standpunt wordt stilgestaan bij het fenomeen van de spin-offs uit de kenniscentra, waarvan wel een stijging wordt vastgesteld, en wordt gezocht naar nieuwe accenten voor het ondersteunen van ondernemerschap in Vlaanderen.

Zo is er binnen het menselijk potentieel dat de laatste decennia door de groeiende financiering van onderzoek aan de universiteiten is ontstaan, een interessante mogelijkheid voor actieve scouting naar talent voor ondernemerschap naar spin-offs toe. Er is namelijk aangetoond dat België een sterkere tendens naar intrapreneurschap vertoont dan andere Europese landen. Omdat blijkt dat spin-offs een betere slaagkans hebben na een langere incubatietijd, wordt er best nagedacht over een gezamenlijk beleid tussen universiteiten, hogescholen en strategische onderzoekscentra om deze zoektocht naar talent mogelijk te maken.

Ondernemerschap aanwakkeren is een taak die op alle onderwijsniveaus *au sérieux* moet worden genomen. Hierbij wordt best ervaringsgericht gewerkt, samen met de bedrijven en hun associaties. Ook de ethische dimensies van ondernemen moeten hierbij aan bod komen, zodat duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen op de voorgrond komen.

Om dit alles te doen slagen, zullen politici en beleidsverantwoordelijken nog een tandje moeten bijsteken om een klimaat te scheppen dat ondernemerschap positief in de kijker brengt, waardeert en promoot. De bijkomende noodzakelijke instrumenten om dit op korte termijn te realiseren zullen moeten worden ontwikkeld, en een administratieve vereenvoudiging dringt zich op. *Time is of the essence*, indien we niet verder op de internationale concurrentie en innovatieschalen willen wegzakken.

Dankwoord

De inbreng van Johan Cardoen (VIB - Vlaams Instituut Biotechnologie), Jos Peeters (Capricorn Venture Partners), Yves Fassin (European Venture Capital Association), Patrick Dhaese en Patrick Vankwikelberge (Tech Transfer UGent) wordt oprecht gewaardeerd.

7. Referenties

- (1) Numeca/KVAB symposium 26-09-2013 <http://www.kvab.be/news.aspx?ID=560>
- (2) VRWI-Nieuwsbrief 12 september 2014 naar *De Tijd*: http://www.tijd.be/politiek_economie/belgie_vlaanderen/KU_Leuven_begeleidt_students_naar_eigen_bedrijf.9542388-3137.art?ckc=1
- (3) Unizo Startersatlas <https://graydon.be/blog/article/2013/05/31/startersatlas-2013>
- (4) VRWI AIB rapport juni 2014 : <http://www.vrwi.be/publicaties/eerste-iab-rapport-walk-talk>
- (5) J. Van Gompel, senior economist van KBC Groep <http://kbcgroup.eu>
- (6) De Standaard van 09-09-2014: http://www.standaard.be/cnt/dmf20140909_01258641
- (7) European Commission communication about industrial policy http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/communication-2012/index_en.htm
- (8) Flanders Technology 25 jaar later <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/vlaanderen-25-jaar-na-de-start-van-flanders-technology-international>
- (9) European taxation trends http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2014/report.pdf
- (10) K. De Leus – KBC <http://www.gva.be/cnt/aid1566764/gaat-onze-welvaart-er-nog-op-vooruit-of-niet>
- (11) Entrepreneurship in the European Union http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_283_en.pdf
- (12) Innovation Union Scoreboard 2014 http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard/index_en.htm
http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-140_nl.htm
- (13) European Commission over het belang van het maatschappelijk klimaat voor KMOs <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/>
- (14) Promoting Entrepreneurship http://ec.europa.eu/cip/eip/promotion-entrepreneurship/index_en.htm
- (15) Entrepreneurship 2020 Action Plan http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/entrepreneurship-2020/index_en.htm
- (16) Horizon 2020 and SMEs <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/innovation-smes>
- (17) Bevraging NautaDutilh 2013 – <http://www.techtransfer.UGent.be/upload/filesNautaDutilh%2520Belgian%2520TTO%2520and%2520Spin%2520off%2520report%25202013.pdf>
- (18) Persoonlijk gesprek met E. Tambuyzer, één van de auteurs van dit Standpunt
- (19) European Investment Fund http://www.eif.org/news_centre/publications/fei_brochure_new.pdf
- (20) INNOTEK: <http://www.innotek.be/nl>
- (21) Kaufmann foundation <http://www.kauffman.org/newsroom/2014/01/report-on-factors-that-boost-metro-startup-and-growth-rates-dispels-myths>

- (22) http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/EENEEContent/_IMPORT_TELECENTRUM/DOCS/EENEE_AR18.pdf
- (23) LERU publicatie: *Good practice elements in doctoral training* http://www.leru.org/files/publications/LERU_AP_15_Good_practice_elements_in_doctoral_training_2014.pdf
- (24) Times Higher Education (THE) <http://www.timeshighereducation.co.uk/news/france-adds-employability-to-the-university-mission/2010636.article>
- (25) EuropaBio persbericht <http://www.europabio.org/press/novel-breakthrough-cancer-therapy-research-leads-psioxus-therapeutics-be-named-most-innovative>
- (26) Innotek publicatie: <http://www.innotek.be/nl/de-zeven-wegen-naar-een-succesvolle-spin>
- (27) G. Noels in Trends van 30 januari 2014
- (28) Persoonlijk gesprek met Yvan Bruynseraede, één van de auteurs van dit Standpunt
- (29) M. Mazuccato: Startup myths and obsessions, February 3, 2014 <http://www.economist.com/blogs/schumpeter/2014/02/invitation-mariana-mazuccato>
- (30) D. Collen: *uittreksel uit artikel van Jan De Schamphelaere in De Tijd van 28-12-2013* http://www.tijd.be/nieuws/ondernemingen_farma/Noem_me_geen_ondernemer_Ik_ben_een_verloren_gelopen_academicus.9446882-3071.art?highlight=cardio3%20biosciences
- (31) C. Hirsch en M. Tombroff: uittreksel uit een artikel van M. Geelkens in Trends-Tendances van 13 oktober 2013 (vertaald uit het Frans)
- (32) E. van Burg, (2010). Creating Spin-off. Designing Entrepreneurship Conducive Universities. Doctoraal proefschrift, Technische Universiteit Eindhoven, 264 pp.
- (33) B. Rappert, A. Webster en D. Charles (1999). Making sense of diversity and reluctance: Academic-industrial relations and intellectual property. *Research Policy*, 28(8), 873-890.
- (34) T. C. Ambos, K. Mäkelä, J. Birkinshaw en P. D'Este (2008). When does university research get commercialized? Creating ambidexterity in research institutions. *Journal of Management Studies*, 45(8), 1424-1447.
- (35) Y. C. Chang, P. Y. Yang en M. H. Chen, (2009). The determinants of academic research commercial performance: Towards an organizational ambidexterity perspective. *Research Policy*, 38(6), 936-946.
- (36) K. Debackere en R. Veugelers (2005). The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links. *Research Policy*, 34(3), 321-342.
- (37) E. van Burg, A. G. L. Romme, V. A. Gilsing en I. M. M. J. Reymen (2008). Creating university spin-offs: A science-based design perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 25(2), 114-128.
- (38) N. S. Argyres en J. P. Liebeskind (1998). Privatizing the intellectual commons: Universities and the commercialization of biotechnology. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 35(4), 427-454.
- (39) M. M. Mars, S. Slaughter en G. Rhoades (2008). The state-subsidized student entrepreneur. *Journal of Higher Education*, 79(6), 638-670.

Bijlage: overzicht van recente initiatieven door kenniscentra in Vlaanderen, in verband met spin-offs en lijst met initiatieven vanwege de overheid (website EWI)

1. Katholieke Universiteit Leuven: informatie voor spin-offs: <http://lrd.kuleuven.be/spinoff> en <http://lrd.kuleuven.be/documentatie>
2. Universiteit Gent - strategie rond "Durf Ondernemen" <http://www.durfondernemen.be/> en <http://www.techtransfer.ugent.be/en/spin-offs/intro>
3. Vrije Universiteit Brussel VUB (Advanced) Starter Seminars - from innovative idea to company: <https://intranet.vub.ac.be/nieuws/2014/06/innovative-idea-company-vub-advanced-starter-seminars>
4. Universiteiten en Hogescholen : UGent, ULg, Hogeschool Hasselt (Hogeschool PXX): <http://datanews.knack.be/ict/nieuws/heel-wat-ict-profielen-onder-student-ondernemers/article-4000654423591.htm>
5. iStart van IMinds bij de 25 beste university business incubators ter wereld: http://www.iminds.be/nl/nieuws/pressrelease_20140624_ubi-index
6. Katholieke Universiteit Leuven http://www.tijd.be/politiek_economie/belgie_vlaanderen/KU_Leuven_begeleidt_students_naar_eigen_bedrijf.9542388-3137.art?ckc=1
7. Administratie Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse Overheid (EWI) Speurgids Innoveren en Ondernemen, hoofdstuk 1.2: Meer en sterker ondernemerschap. <http://www.speurgids.be/>

RECENTE STANDPUNTEN (vanaf 2010)

8. Els WITTE (ed.) – *De maatschappelijke rol van de geschiedenis. Historici aan het woord.* 2010.
9. Hugo Hens, Louis Cooreman, Filip Descamps, Arnold Janssens, Jan Kretzschmar, Griet Verbeeck, Peter Wouters – *Energiezuinige gebouwen.* 2010.
10. Kris Piessens, Jean-Marc Bael, Guy De Weireld, Roland Dreesen, Michiel Dusar, Ben Laenen, Philippe Mathieu, Rudy Swennen – *CO₂-capture and storage: inevitable for a climate friendly Belgium?* 2010.
11. KVAB/KTW – *Municipal Solid Waste: What to do with the biodegradables?* 2010.
12. Erick Vandamme, Tom Anthonis, Sophie Dobbelaere – *Industrial Biomass: Source of Chemicals, Materials, and Energy.* 2011.
13. Joos Vandewalle, Etienne Aernoudt, Ludo Gelders, Jan Kretzschmar, Elie Ratinckx, Achiel Van Cauwenberghe, Thomas Vandenberghe, Ann Van der Auweraert, Georges Van der Perre, Willy Van Overschée, Willy Verstraete, Paul Verstraeten, Dirk Wauters – *Enthousiast en effectief communiceren over wetenschap en techniek.* 2011.
14. Jan Kretzschmar, Ronnie Belmans, Tobias Denys, Ludo Gelders, Frederik Geth, Kenneth Lebeau, Jan Leuridan, Cathy Macharis, Inge Mayeres, Maarten Messagie, Carlo Mol, Dirk Roesems, Peter Van den Bossche, Hendrik Van Landeghem, Joeri Van Mierlo – *Elektrische Voertuigen.* 2012.
15. Wilfried DEWACHTER – *De informatierijkdom van de verkiezingen maximaliseren,* 2012.
16. Karel Velle, Willem Frijhoff, Jan De Maeyer, Jean-Pierre Nandrin, Bert De Munck, Pierre Delsaerdt, Marc Boone, Nico Wouters, Adriaan Linters, Dominique Allard, Leen Van Dijck, Christina Ceulemans, Gustaaf Janssens, Wout De Vuyst – *Geschiedenis en Erfgoed.* 2012
17. Hendrik Van Brussel (ed.) – *De maakindustrie, motor van welvaart in Vlaanderen,* KVAB, Klasse Technische Wetenschappen, 2013.
18. Hubert Bocken (ed.) – *De gerechtelijke hervorming. Een globale visie,* KVAB, Klasse Menswetenschappen, 2013.
19. Georges Van der Perre en Jan van Campenhout (ed.) – *Van Blended naar Open Learning? Internet en ICT in het Vlaams hoger onderwijs,* KVAB, Klasse Technische Wetenschappen, 2013.
20. Jan Velaers – *Federalisme/confederalisme, en de weg er naar toe....* KVAB/Klasse Menswetenschappen, 2013.
21. Karel Velle – *Archieven, de politiek en de burger,* KVAB/Klasse Menswetenschappen, 2013.
22. Etienne Aernoudt, Dirk Fransaer, Egbert Lox, Karel Van Acker – *Dreigende metaalschaarste? Innovaties en acties op weg naar een circulaire economie,* KVAB/Klasse Technische Wetenschappen, 2014.
23. Roger Marijnissen, Francis Strauven – *Voor een verantwoord beheer van ons kunstpatrimonium,* KVAB/Klasse Kunsten, 2014.
24. Jan Eeckhout, Joep Konings – *Jeugdwerkloosheid,* Denkersprogramma Klasse Menswetenschappen, 2014.
25. Pascal Verdonck (ed.) – *MEDische TECHNOlogie, als motor voor innovatieve gezondheidszorg,* KVAB/Klasse Technische Wetenschappen, 2014

